

**Tom III**  
**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**1. Przedmiot zamówienia**

**Zadanie Nr 1**

**Roboty budowlane i usługi w zakresie nawierzchni bitumicznych, poboczy, chodników, odwodnienia dróg i obiektów inżynierskich na terenie administrowanym przez Rejon w Łowiczu**

**1. Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)**

**2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

- 3. Załącznik Nr 1 – Wykaz dróg krajowych**
- 4. Załącznik nr 2 - Wykaz obiektów inżynierskich**
- 5. Załącznik nr 3 - Wykaz przepustów  $< 1,5\text{m}$**
- 6. Załącznik nr 4 - Wykaz przepustów  $\geq 1,5\text{m}$**
- 7. Załącznik nr 5 - Wykaz separatorów i osadników**

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Zadanie 1**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) nazywane są w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) Specyfikacjami Technicznymi (ST) lub Specyfikacjami.

1. Roboty będą realizowane w miarę potrzeb Zamawiającego w ciągu całego roku zgodnie z ST, Opiszem Przedmiotu Zamówienia (OPZ) i kosztorysem ofertowym na sieci dróg krajowych administrowanych przez Rejon w Łowiczu zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania robót objętych niniejszym zamówieniem na drogach utrzymywanych w systemie „utrzymaj standard” (tj. na drogach A-1 i A-2 administrowanych przez Rejon w Łowiczu), wynikających w szczególności z zaleceń Komisji Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, wprowadzonych zmian w stałej lub czasowej organizacji ruchu, jak również w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu użytkowników ruchu.
2. Rozliczenie robót według jednostek odpowiednich pozycji kosztorysu ofertowego oraz ilości wykonanych robót wg obmiarów powykonawczych.
3. Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznej (ST) z zachowaniem przepisów z zakresu BHP i Ppoż. oraz innych przepisów w sposób gwarantujący należyte wykonanie robót, w szczególności:

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do tego, aby wszyscy pracownicy wykonujący roboty przy bieżącym utrzymaniu dróg krajowych i drogowych obiektów inżynierskich:

- 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 robót 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. Czynności, które wymagają zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób na podstawie umowy o pracę zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy PZP:

- wykonywanie remontów częściowych nawierzchni, praca przy układaniu warstwy ścieralnej i wyrównawczej nawierzchni, uzupełnianie i plantowanie poboczy, kierowca samochodu ciężarowego,
- sterowanie ruchem,
- frezowanie nawierzchni.

Zamawiający wymaga zapewnienia przez cały okres obowiązywania umowy, obsady personalnej w/w pracowników Wykonawcy, zatrudnionych na podstawie umowy o pracę. Obowiązek ten dotyczy również zastępstwa i zmiany osób dokonanej w trakcie realizacji zamówienia.

Wykonawca będzie zobowiązany składać w celu udokumentowania tej obsady stosowne oświadczenie o spełnianiu wymogu dotyczącego zatrudnienia na podstawie umowy o pracę. Oświadczenie będzie składane w cyklach miesięcznych wraz z fakturą.

Zamawiający zastrzega sobie. Prawo do wglądu do dokumentów źródłowych (umowa o pracę, itp.) potwierdzających zatrudnienie na podstawie umowy o pracę w sytuacji, gdy złożone oświadczenie będzie budzić wątpliwości Zamawiającego.

Niespełnienie powyższych wymagań będzie skutkować naliczeniem kary umownej w wysokości określonej we wzorze umowy.

3.3. Wykonawca zobowiązany jest do :

- prowadzenia robót według opisów zamieszczonych w niniejszym OPZ i ST,

- wykonania i odbioru robót w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu, przy zachowaniu możliwie minimalnych utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych,
- przedłożenia Zamawiającemu projektu czasowych zmian w organizacji ruchu na roboty,
- 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, nieuszkodzone prefabrykaty betonowe, elementy barier stalowych oraz złom, przewieźć na wskazany przez Zamawiającego plac składowy (Obwód Drogowy w Łowiczu (Dzierzgowie), Strykowie, Matyldowie) i przekazać za potwierdzeniem Kierownikowi Obwodu Drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki (w szczególności: gruz, uszkodzone elementy betonowe, nadmiar gruntu, grunt nieprzydatny oraz inne odpady) stanowią własność Wykonawcy i należy je usunąć poza teren budowy przestrzegając przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z 2013r. poz.21). Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów w/w ustawy.

4. Wykonawca przystąpi do robót na podstawie pisemnego zlecenia Zamawiającego określającego lokalizację i zakres robót oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia robót. Wejście w pas drogowy w związku z wykonaniem w/w robót Wykonawca zgłasza na piśmie właściwemu Kierownikowi Służby Liniowej z dwudniowym wyprzedzeniem. Roboty można rozpocząć po otrzymaniu pisemnej zgody właściwego Kierownika Służby Liniowej, który określa termin robót i zatwierdza schemat organizacji ruchu. W przypadku konieczności wykonania robót w trybie pilnym Zamawiający wyda ustne polecenie wykonania robót, które Wykonawca ma obowiązek wykonać, a Zamawiający niezwłocznie potwierdzi to polecenie na piśmie.

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.

5. Odbiory robót będą dokonywane zgodnie z zapisami umowy, OPZ, ST i potwierdzane protokołem odbioru robót podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę.

## 6. KOSZTY ROBÓT

Jednostkowe ceny ofertowe muszą uwzględniać wszystkie koszty związane z wykonaniem robót, jak również wszelkie koszty pośrednie wpływające na ostateczną cenę jednostkową, w tym m.in.:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- opracowanie, uzgodnienie i wykonanie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót (jeżeli zajdzie potrzeba – łącznie z sygnalizacją świetlną)
- wykonywanie robót w dni wolne, święta, niedziele, w godzinach nocnych,
- organizacja zaplecza, placu budowy,
- oznakowanie i/lub zabezpieczenie miejsca robót
- doprowadzenie (zapewnienie) niezbędnej energii, wody, itp.
- wykonanie prób, sprawdzeń i badań przewidzianych wymaganiami technicznymi
- koszty wywozu, składowania i utylizacji zanieczyszczeń i odpadów.

## **1. UTRZYMANIE NAWIERZCHNI DRÓG**

### **1.1. Remont cząstkowy przy użyciu betonu asfaltowego na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowe od 1 do 4.**

- 1.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.1.2. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dysponował **min. 2 brygadami remontowymi** wyposażonymi w sprzęt niezbędny do wykonania remontu nawierzchni równocześnie.
- 1.1.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.1.4. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.11	Wykonanie frezowania nawierzchni
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

Dla poz. kosztorysowej 1 i 2

D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych
------------	--

Dla poz. Kosztorysowej 3 i 4

D.05.03.05a	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wyrównawcza i wiążąca
D.05.03.05b	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna

### **1.2. Frezowanie istniejącej warstwy ścieralnej lub wiążącej nawierzchni bitumicznej na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowe 5 i 6.**

- 1.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.11	Frezowania nawierzchni bitumicznych na zimno

### **1.3. Ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego (AC) na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 7-8.**

- 1.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.3.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych
D.05.03.05a	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wyrównawcza i wiążąca

### **1.4. Ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego (AC) na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 9-10.**

- 1.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych
D.05.03.05b	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna

#### **1.5. Ułożenie warstwy ścieralnej z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA) na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 11.**

- 1.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.5.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych
D.05.03.13	Nawierzchnia z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA) - warstwa ścieralna

#### **1.6. Remont cząstkowy nawierzchni w technologii spryskania emulsją asfaltową i posypania kruszywem na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – pozycja kosztorysowa 12.**

- 1.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.6.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych

#### **1.7. Remont cząstkowy nawierzchni przy użyciu asfaltu lanego na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 13.**

- 1.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.7.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.7.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych

#### **1.8. Wyrównanie lokalnych nierówności nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną „na zimno” na średnią głębokość 8 cm na drogach i drogowych obiektach inżynierskich - poz. kosztorysowa 14.**

- 1.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.8.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.8.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych

#### **1.9. Frezowanie częściowe na drogach i obiektach mostowych – ścięcie nierówności nawierzchni do spodu koleiny w celu poprawienia równości poprzecznej jezdni z odwiezieniem destruktu na wskazany plac składowy – transport na średnią odległość 30 km - poz. kosztorysowa 15 i 16.**

- 1.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.9.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D.05.03.11            Frezowanie nawierzchni bitumicznej na zimno.

#### **1.10. Likwidacja przełomów - poz. kosztorysowa 17**

1.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

1.10.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne

Cena jednostkowa likwidacji 1 m<sup>2</sup> przełomu obejmuje przebudowę drogi w miejscu wystąpienia przełomu polegającą na zachowaniu dotychczasowej niwelety i przekroju drogi, usunięciu starej nawierzchni, częściowej wymianie gruntu i podbudowy oraz wykonaniu nowej konstrukcji nawierzchni.

Sposób wykonania likwidacji przełomu:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni i podbudowy oraz wydobyć i usunąć gruntu wysadzinowego lub gruntu wątpliwego na głębokość ok. 100cm,
- wykonanie warstwy odsączającej o grubości 25cm z gruntu niewysadzinowego o CBR  $\geq 20\%$  i o  $k \geq 8$ m/dobę,
- wykonanie podbudowy pomocniczej o grubości 35cm z mieszanki niezwiązanej o CBR 60%,
- wykonanie podbudowy zasadniczej o grubości 20cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3,
- wykonanie podbudowy zasadniczej o grubości 12cm z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy wiążącej o grubości 8cm z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej o grubości 4cm z betonu asfaltowego,

#### **1.11. Remont spękań nawierzchni bitumicznych zalewą asfaltową na drogach – poz. kosztorysowa 18.**

1.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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:

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D.05.03.15            Wykonanie remontu spękań nawierzchni

#### **1.12. Remont nawierzchni z kostki kamiennej na rondach, zatokach autobusowych, azylach, innych powierzchniach – poz. kosztorysowa 19.**

1.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D.08.02.07            Nawierzchnia z kostki kamiennej

1.12.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz gruzu,
- dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-08.02.07. o wymiarach i kształcie zgodnym z elementami remontowanej nawierzchni

- wykonanie nawierzchni z kostki na podbudowie i na podsypce cementowo-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.07. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni,
- uporządkowanie terenu.

### **1.13. Remont nawierzchni dróg zbiorczych gruntowych destruktem powierzonym przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa 20.**

1.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawierają *Kosztorys Ofertowy*.

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

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

#### **DM.00.00.00 Wymagania ogólne**

1.13.4. Do remontu dróg zbiorczych należy użyć destruktu z frezowania nawierzchni bitumicznych, stanowiącego własność Zamawiającego – dowóz z miejsca składowania (składowisko Zamawiającego , Obwód Drogowy) lub bezpośrednio z miejsca frezowania. Destrukt powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości drogi oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego i podłużnego za pomocą równiarki. Rozłożony destrukt powinien być zagęszczony za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczona nawierzchnia powinna być równa, posiadać spadki zgodnie ze spadkami zaprojektowanymi dla danej drogi i nie posiadać śladów kół od walców.

1.13.5. Cena 1 m<sup>3</sup> rozłożonego i zagęszczonego destruktu na drodze zbiorczej obejmuje:

- oznakowanie robót
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- dowóz destruktu (średnia odległość dowozu destruktu 20 km)
- rozłożenie destruktu i wyprofilowanie
- zagęszczenie
- uporządkowanie terenu



## **2. POBOCZA**

### **2.1. Uzupełnienie poboczy ziemnych destruktem powierzonym przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa 21**

2.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

2.1.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy destruktem :

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

- a) usunięcie z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenie trawy i chwastów,
- b) usunięcie (na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- c) wyznaczenie szerokości pobocza i ustalenie krawędzi korony drogi,

#### **- uzupełnienie poboczy**

- a) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje destruktu z frezowania nawierzchni bitumicznej, który stanowi własność Zamawiającego - dowóz z miejsca składowania, Obwodu Drogowego lub z miejsca frezowania,
- 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 spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
    - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łąta 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.

### **2.2. Uzupełnienie poboczy ziemnych destruktem powierzonym przez Zamawiającego wraz z korytowaniem poboczy - poz. kosztorysowa 22**

2.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

2.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu 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,
- b) liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, również czasowe usunięcie na czas robót
- c) pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje
- d) zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- e) usunięcie (na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- f) 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

(stanowi odpad). 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 - dowóz z miejsca składowania lub Obwodu Drogowego,
- 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 powinno 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) odspojenie gruntu (pogłębienie koryta)
  - d) załadunek odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na składowisko (materiał stanowi odpad)
  - e) profilowanie dna koryta
  - f) dowóz materiału,
  - g) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
  - h) zagęszczenie poboczy,
  - i) przeprowadzenie :
    - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
    - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łąta 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.

**2.3. Uzupełnienie poboczy ziemnych mieszanką kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, poz. kosztorysowa 23**

2.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.3.3. Zakres wykonywanych robót związanych z korytowaniem i uzupełnieniem poboczy  
Kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie :

**- przygotowanie poboczy do naprawy**

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

**- uzupełnienie poboczy**

- a) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, który 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 powinno 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) odspojenie gruntu (pogłębienie koryta)
- d) załadunek odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na składowisko (materiał stanowi odpad)
- e) profilowanie dna koryta
- f) dowóz materiału,
- g) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
- h) zagęszczenie poboczy,
- i) przeprowadzenie :
  - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
  - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łąta 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.

**2.4. Uzupełnienie korpusu drogowego kruszywem naturalnym lub gruntem rodzimym z materiału Wykonawcy - poz. kosztorysowa 24**

2.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.4.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem korpusu drogowego 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 materiału przydatnego 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 .

Wartość wskaźnika zagęszczenia gruntu w uzupełnionym korpusie powinna mieć minimalną wartość jak w tabeli nr 1.

Tabela 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

Strefa nasypu	Minimalna wartość $I_s$ dla:		
	Autostrad i dróg ekspresowych	innych dróg	
		kategoria ruchu KR3-KR6	kategoria ruchu KR1-KR2
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,03	1,00	1,00
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych: - 0,2 do 2,0 m (autostrady) - 0,2 do 1,2 m (inne drogi)	1,00 -	- 1,00	- 0,97
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej:			

- 2,0 m (autostrady)	0,97	-	-
- 1,2 m (inne drogi)	-	0,97	0,95

**- 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
- d) dowóz materiału na miejsce wbudowania ,
- e) wbudowanie materiału i jego wyprofilowanie ,
- f) zagęszczenie
- g) przeprowadzenie pomiarów:
  - badania wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej w trzech punktach na 1000 m<sup>2</sup>

**2.5. Plantowanie poboczy poprzez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień wraz z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego – poz. kosztorysowa 25**

2.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.5.3. Zakres wykonywanych robót: 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 oskardę i łopaty.

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

- ścinarka poboczy, ewentualnie koparko-ładowarka
- 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) pomiary 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. Ścinka poboczy sposobem mechanicznym wraz z odwiezieniem materiału – poz. kosztorysowa 26 i 27**

2.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.6.3. Zakres wykonywanych robót związanych ze ścinką poboczy 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 samowyladowczy 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. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić co najmniej 0,98 max. zagęszczenia wg normalnej metody Proctora,
- nadmiar gruntu uzyskanego ze ścinania poboczy stanowi własność Wykonawcy i należy go usunąć poza pas drogowy 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.

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

- a) oznakowanie robót,
- b) przygotowanie podłoża, wykonanie ścinki poboczy,
- c) odwóz nadmiaru gruntu, oczyszczenie jezdni, zagęszczenie poboczy,
- d) roboty wykończeniowe.
- e) pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
- f) pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łata 4-metrową

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.

### **3. CHODNIKI**

#### **3.1. Wymiana obrzeży betonowych wraz z rozbiórką i wywozem starych – poz. kosztorysowa - 28**

- 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:

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D.08.03.01 Obrzeża betonowe chodnikowe

##### 3.1.4. Cena jednostkowa 1 mb obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz gruzu lub obrzeży (gruz jest własnością Wykonawcy, obrzeża w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do odpowiedniego 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.

#### **3.2. Ustawienie nowych obrzeży betonowych – poz. kosztorysowa 29**

- 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.

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D-08.03.01 Obrzeża betonowe chodnikowe

##### 3.2.4. Cena jednostkowa 1 mb obejmuje:

- 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 materiału z odzysku lub powierzonego przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa - 30**

- 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:

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D.08.03.01 Obrzeża betonowe chodnikowe

##### 3.1.4. Cena jednostkowa 1 mb obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- selekcja materiału rozbiórkowego, wywóz obrzeży zniszczonych (gruz jest własnością Wykonawcy), ponowne użycie obrzeży nieuszkodzonych,
- oczyszczenie elementów betonowych przeznaczonych do ponownego wbudowania
- ewentualny dowóz materiału Zamawiającego z odpowiedniego Obwodu Drogowego.
- ustawienie obrzeży na podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01
- uporządkowanie terenu.

#### **3.4. Wymiana krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem wraz z rozbiórką i wywozem starego – poz. kosztorysowa 31**

- 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.

DM. 00.00.00            Wymagania ogólne  
D08.01.01            Ustawienie krawężników betonowych

3.4.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe – wyjęcie krawężników,
- wywóz gruzu lub krawężników (gruz jest własnością Wykonawcy, krawężniki w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego),
- przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników na istniejącej ławie z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.5. Ustawienie nowego krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem – poz. kosztorysowa 32.**

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.

DM.00.00.00            Wymagania ogólne,  
D.08.01.01.            Ustawienie krawężników betonowych

3.5.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy betonowej,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.6. Przełożenie krawężników betonowych z wykorzystaniem materiału z odzysku lub powierzzonego przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa - 33**

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.

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D.08.01.01.            Ustawienie krawężników betonowych

3.6.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- selekcja materiału rozbiórkowego, wywóz krawężników zniszczonych (gruz jest własnością Wykonawcy), ponowne użycie krawężników nieuszkodzonych
- oczyszczenie elementów betonowych przeznaczonych do ponownego wbudowania
- ewentualny dowóz materiału Zamawiającego z odpowiedniego Obwodu Drogowego.
- wykonanie ławy betonowej,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.7. Wymiana krawężnika kamiennego na ławie betonowej z oporem wraz z rozbiórką i wywozem starego – poz. kosztorysowa 34.**

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.

DM. 00.00.00            Wymagania ogólne,  
D.08.01.02.            Ustawienie krawężników kamiennych

3.7.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe – wyjęcie krawężników, wywóz gruzu lub krawężników (gruz jest własnością Wykonawcy, krawężniki w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego),
- przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników na istniejącej ławie z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.8. Ułożenie nowego chodnika z betonowej kostki brukowej – poz. kosztorysowa 35**

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.

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D.05.03.23.            Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

3.8.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- wykonanie koryta pod chodnik
- dostarczenie materiałów,
- 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.

### **3.9. Remont cząstkowy chodnika z betonowej kostki brukowej – poz. kosztorysowa 36**

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.

DM. 00.00.00            Wymagania ogólne  
D.05.03.23.            Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

3.9.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
- dostarczenie materiałów,
- 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.

### **3.10. Remont cząstkowy chodnika z płyt betonowych 50x50 – poz. koszt. 37**

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-08.02.01. Chodnik z płyt betonowych

3.10.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe,
- wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
- wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cementowo - piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.01. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
- uporządkowanie terenu.

### **3.11. Remont cząstkowy chodnika z płyt betonowych lub z betonowej kostki brukowej z wykorzystaniem materiału z odzysku lub powierzonych przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa 38**

3.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D.05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników  
D.08.02.01. Chodnik z płyt betonowych

3.11.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz ewentualnego gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
- oczyszczenie elementów betonowych przeznaczonych do ponownego wbudowania
- ewentualne dostarczenie materiału Zamawiającego z Obwodu Drogowego
- wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.05.03.23. lub odpowiednio ST D-08.02.01 z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
- uporządkowanie terenu.

### **3.12. Wymiana uszkodzonych lub montaż nowych prefabrykatów na azylach – poz. kosztorysowa 39**

3.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

3.12.4. Cena jednostkowa 1m<sup>2</sup> 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.

### **3.13. Rozbiórka chodnika o nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej lub płyt betonowych – poz. kosztorysowa 40**

3.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

3.13.4. Cena jednostkowa 1m<sup>2</sup> obejmuje:

- roboty rozbiórkowe nawierzchni chodnika
- wyrównanie i uporządkowanie terenu
- wywóz i utylizację materiału z rozbiórki, bądź w przypadku materiałów nadających się do ponownego użycia dowóz tych materiałów na teren Obwodu Drogowego.

## **4. ODWODNIENIE**

### **4.1. Wykonanie przepustów z rur HDPE wraz ze ściankami czołowymi – poz. kosztorysowa 41.**

4.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D. 03.01.01 Przepusty

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

- oznakowanie robót,
- rozbiórka nawierzchni i podbudowy oraz starego przepustu (jeśli wystąpi potrzeba),
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu,
- ułożenie przepustu rurowego z rur HDPE (wg wymagań zamawiającego),
- wykonanie naziomu, zasypanie przepustu,
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu,
- wykonanie ścianek czołowych,
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destrukt zamawiającego, składowany na Obwodzie Drogowym) lub wykonanie nawierzchni bitumicznej (wg odrębnych pozycji kosztorysowych) wg wskazań zamawiającego,
- uporządkowanie terenu , pobocza,
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

### **4.2. Wykonanie przepustów z rur żelbetowych wraz ze ściankami czołowymi – poz. kosztorysowa 42**

4.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D. 03.01.01 Przepusty

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

- oznakowanie robót,
- rozbiórka nawierzchni i podbudowy oraz starego przepustu (jeśli wystąpi potrzeba),
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu,
- ułożenie przepustu rurowego żelbetowego wg wymagań zamawiającego,
- wykonanie naziomu, zasypanie przepustu,
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu,
- wykonanie ścianek czołowych,
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destrukt zamawiającego, składowany na Obwodzie Drogowym) lub wykonanie nawierzchni bitumicznej (wg odrębnych pozycji kosztorysowych) wg wskazań zamawiającego,
- uporządkowanie terenu , pobocza,
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

### **4.3. Przełożenie przepustów z rur żelbetowych wraz z oczyszczeniem i wykonaniem ścianek czołowych – poz. kosztorysowa 43.**

4.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ:

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D. 03.01.01 Przepusty

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

- oznakowanie robót,
- rozbiórka nawierzchni i podbudowy oraz starego przepustu
- oczyszczenie rur z odzysku lub dowóz materiału Zamawiającego
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu,
- ułożenie przepustu rurowego żelbetowego o średnicy 50 – 80 cm wg wymagań zamawiającego,
- wykonanie naziomu, zasypanie przepustu,
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu,
- wykonanie ścianek czołowych,
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destruktu zamawiającego, składowany na Obwodzie Drogowym) lub wykonanie nawierzchni bitumicznej (wg odrębnych pozycji kosztorysowych) wg wskazań zamawiającego,
- uporządkowanie terenu , pobocza,
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

#### **4.4. Wykonanie lub remont betonowych ścianek czołowych przepustów – poz. kosztorysowa 44 i 45.**

4.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D. 03.01.01	Przepusty

4.4.4. Ścianki czołowe mogą być wykonane z elementów prefabrykowanych lub z betonu na mokro zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

#### **4.5. Uzupełnienie lub wymiana krat żeliwnych wpustów ulicznych / pokryw żeliwnych lub żelbetowych studni rewizyjnych typu ciężkiego / ryglowane – poz. kosztorysowe 46-51**

4.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.03.02.01a	Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego

4.5.4. 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, dragów stalowych itp.,
- zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, chodnik.
- zdjęcie części żeliwnych wpustów ulicznych, studni rewizyjnych, rozebranie uszkodzonej górnej części wpustu, studni
- 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/ osadzenie nowego wpustu ulicznego typu krawężnikowego (boczne)/ osadzenie nowego wjazdu studni rewizyjnej żeliwnego lub żelbetowego wg wymagań Zamawiającego
- 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.

#### **4.6. Regulacja wysokości wjazdów żeliwnych studni rewizyjnych kanalizacyjnych oraz regulacja wysokości krat żeliwnych wpustów ulicznych - poz. kosztorysowe 52-53**

4.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.03.02.01a	Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego.

4.6.4. Zamówienie obejmuje:

- Zdjęcie przykrycia (pokrywy, wjazdu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego.
- Ręczne lub mechaniczne rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki
- Rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.).
- Zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót.
- Szczegółowe rozpoznanie przyczyn uszkodzenia.
- Sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina wjazdowego) z ew. uzupełnieniem ubytków.
- W przypadku niewielkiego zapadnięcia - poziomowanie górnej części komina wjazdowego, 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.
- Osadzenie żeliwnych elementów studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.
- Ułożenie nowej nawierzchni wokół naprawionej studzienki.

#### **4.7. Wykonanie lub wymiana rur kanałowych kanalizacji deszczowej z rur betonowych o średnicy 40 cm i/lub przykanalika kanalizacji deszczowej z rur PCV o średnicy 200 mm – poz. kosztorysowe 54**

4.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.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.

4.7.4. 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.

#### **4.8. Wymiana lub ułożenie ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych typu ciężkiego – poz. kosztorysowa 55**

4.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.08.05.01	Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych

4.8.4. Wymiana lub ułożenie ścieków przewiduje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- rozebranie uszkodzonego elementu (korytko, ruszt),
- ewentualne (w miarę potrzeb) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku,
- zebranie i wywiezienie gruzu i złomu (złom należy odwieźć do Obwodu Drogowego),
- dostarczenie materiałów,
- osadzenie na podbudowie betonowej gr. 5-10 cm korytek i rusztów typu ciężkiego,
- sprawdzenie mocowania rusztów,
- wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną, masą zalewową ubytków nawierzchni,
- ew. wymiana krawężnika w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej.

4.8.5. Wymiana lub ułożenie ścieków z elementów z kostki betonowej przewiduje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- rozebranie uszkodzonego ścieku z kostki lub wykonanie wykopu pod ściek
- ewentualne (w miarę potrzeb) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku
- zebranie i wywiezienie gruzu
- dostarczenie materiałów
- wykonanie nowego ścieku z kostki betonowej na podbudowie betonowej gr. 5 cm i podsypce cementowo-piaskowej 3-5 cm
- wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną, masą zalewową ubytków nawierzchni
- ew. wymiana krawężnika w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej.

4.8.6. 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.

#### **4.9. Wykonanie rowków odwadniających z odwiezieniem gruntu na odległość do 10 km – poz. kosztorysowa 56**

4.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
-------------	------------------

4.9.4. Odtworzenie rowków odwadniających z odwiezieniem gruntu na odl. do 10 km obejmuje:

- dojazd na miejsce wykonania rowków,
- zabezpieczenie w/w robót,
- wykonanie rowków odwadniających poprzecznych w koronie drogi,
- załadunek urobku na środek transportowy i wywiezienie do miejsca utylizacji lub składowania (urobek stanowi własność Wykonawcy) na odległość do 10 km.

4.9.5. Jednostką obmiarową jest 1 szt.

#### **4.10. Uzupełnienie lub wymiana żelbetowych pokryw separatorów z kołnierzem o średnicy do 80 cm – poz. kosztorysowe 57.**

4.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

4.10.4. Uzupełnienie lub wymiana żelbetowych pokryw separatorów z kołnierzem o średnicy do 80 cm obejmuje:

- zdjęcie uszkodzonej pokrywy (stanowi odpad i jest własnością Wykonawcy)
- zamontowanie na separatorze nowej pokrywy wykonanej z betonu zbrojonego osadzonego w obręczy metalowej z kołnierzem metalowym o średnicy odpowiedniej do średnicy separatora

4.10.5. Jednostką obmiarową jest 1 szt.

#### **4.11. Wykonanie studni kanalizacji deszczowej z osadnikiem i wpustem ulicznym typu ciężkiego – ryglowane/ typu krawężnikowego – poz. kosztorysowa 58.**

4.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

DM.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  
D.03.02.01.31 Wykonanie studni rewizyjnej o średnicy 1,2m  
D.03.02.01.41 Wykonanie studni ściekowej z osadnikiem bez syfonu

4.11.3. 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.

#### **4.12. Wymiana lub ułożenie nowego odwodnienia liniowego typu „ACO-DRAIN” typu ciężkiego – poz. kosztorysowa 59**

4.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

4.12.3. Wymiana lub ułożenie ścieków z elementów „ACO-DRAIN” obejmuje:

- oznakowanie robót
- rozebranie uszkodzonego elementu (koryto, ruszt) (w przypadku rozbiórki)
- ewentualne ( w przypadku takiej potrzeby) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku
- dostarczenie materiałów

- osadzenie na podbudowie betonowej gr. 5-10 cm korytek i rusztów typu ciężkiego
- sprawdzenie mocowania rusztów
- uzupełnienie ubytków zalewą asfaltową oraz jeśli wymagane MMB

#### **4.13. Umocnienie skarp i dna rowu prefabrykowanymi, elementami betonowymi – poz. kosztorysowa 60-61**

4.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne

4.13.4. Umocnienie skarp i dna rowu prefabrykowanymi, ażurowymi płytami betonowymi obejmuje:

- wyprofilowanie skarp i dna rowu do kształtu wg zaleceń Zamawiającego
- ewentualny wywóz nadmiaru gruntu/namułu
- ułożenie ażurowych płyt betonowych w dnie i/lub na skarpach rowu wg wskazań Zamawiającego.

4.13.5. Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.



## **5. CZYSZCZENIE URZĄDZEŃ ODWODNIENIA**

### **5.1. Oczyszczenie rowu z namułu bez naruszenia skarp rowu wraz z rozplantowaniem "na miejscu" odrzuconego poza rów namułu, oczyszczenie rowu z namułu z wyprofilowaniem skarp rowu wraz z odwiezieniem uzyskanego gruntu (renowacja)- transport do 10 km – poz. kosztorysowe 62-63.**

5.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

5.1.3. 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.

5.1.4. 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%,

5.1.5. Sprzęt do wykonywania robót remontowych i utrzymaniowych Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek podsiębiernych,
- spycharek lemieszowych,
- równiarek samojezdnych lub przyczepnych,
- urządzeń kontrolno-pomiarowych,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych.

### **5.2. Oczyszczenie przepustu drogowego o średnicy $< (\geq)$ 150 cm wraz z załadunkiem zanieczyszczeń na środki transportowe i wywiezieniem na wysypisko, czyszczenie wlotu i wylotu przepustu wraz z rozplantowaniem na miejscu - poz. kosztorysowe 64-66.**

5.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

5.2.3. Zamówienie obejmuje następujące roboty podstawowe:

- wydobycie 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”.

5.2.4 Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót, przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.03.01.03	Czyszczenie urządzeń odwadniających.

**5.3.Oczyszczenie studzienek wpustów ulicznych wraz z osadnikiem i przykanalikiem, studni rewizyjnych, wpustów ulicznych, ścieków prefabrykowanych, ciśnieniowe czyszczenie kanalizacji deszczowej – poz. kosztorysowe 67-71.**

5.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

5.3.3. Zamówienie obejmuje następujące roboty podstawowe:

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.03.01.03.	Czyszczenie urządzeń odwadniających

## **6. SEPARATORY I OSADNIKI**

### **6.1. Przegląd i czyszczenie separatorów oraz osadników wód opadowych wraz z wywozem i utylizacją odpadów – poz. kosztorysowe 72-75.**

6.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

D.03.01.03a

Przegląd i czyszczenie separatorów i osadników.

6.1.4. 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.

6.1.5. Na podstawie każdorazowego przeglądu urządzeń Zamawiający podejmie decyzję, które urządzenia będą wymagać czyszczenia.

## **7. ROBOTY NA DROGOWYCH OBIEKTACH INŻYNIERSKICH**

Przedmiotem zamówienia są **roboty w zakresie bieżącego utrzymania drogowych obiektów inżynierskich (mosty i wiadukty/ przepusty o świetle  $\geq 150\text{cm}$ )** zlokalizowanych w ciągach dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA O/Łódź Rejon w Łowiczu zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ.

### **Terminy i zasady wykonywania robót**

Każdorazowo zakres robót oraz termin ich wykonania wyznaczany będzie przez Zamawiającego w zleceniu robót.

Ilość wykonanych robót będzie każdorazowo odbierana na podstawie obmiaru w terenie.

### **7.1. Naprawa lokalnych ubytków i wykruszeń w betonowych elementach drogowych obiektów inżynierskich – poz. kosztorysowa 76**

7.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

D.03.01.01 Przepusty

M.13.01.09 Likwidacja lokalnych ubytków i wykruszeń w elementach betonowych

7.1.4. Cena jednostkowa 1 m<sup>2</sup> naprawionej powierzchni obejmuje:

- oznakowanie robót
- usunięcie zwietrzałych i skorodowanych ubytków powierzchni betonowej
- wykonanie uzupełnień powierzchni zaprawą betonową i pielęgnacja
- uprzątnięcie i utylizację powstałych odpadów
- odbiór nastąpi po technologicznym upływie okresu pielęgnacji

### **7.2. Uszczelnienie styków między krawężnikami a elementami chodnikowymi i nawierzchnią - poz. kosztorysowa 77**

7.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera *Kosztorysy Ofertowy*

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,

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

### **7.3. Wymiana uszkodzonych krawężników mostowych wraz z rozbiórką i wywozem – poz. kosztorysowa 78**

7.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

DM.20.02.41.54. Wymiana uszkodzonych krawężników mostowych

7.3.4. 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-M 20.02.41.54.

- ustawienie krawężników na ławie i podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB DM 20.02.41.54.
- uporządkowanie terenu.

#### **7.4. Naprawa nawierzchni z żywic epoksydowych na chodnikach drogowych obiektów inżynierskich - poz. kosztorysowa 79**

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,  
M.U.20.02.81 Naprawa nawierzchni z żywic epoksydowych na chodnikach obiektów mostowych

#### **7.5. Naprawa ścieków skarpowych z prefabrykowanych elementów betonowych - poz. kosztorysowa 80**

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,  
M.U.20.02.68.53 Naprawa ścieków skarpowych z prefabrykowanych elementów betonowych

#### **7.6. Wymiana lub uzupełnienie rur spustowych sączków - poz. kosztorysowa 81**

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,  
M.U.20.02.29.18 Sączki odwadniające izolację

#### **7.7. Wymiana rur i rynien z tworzyw sztucznych - poz. kosztorysowa 82**

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,  
M.U.20.02.29.21 Wymiana rur i rynien z tworzyw sztucznych

#### **7.8 Wymiana żeliwnych rur odwodnieniowych – poz. kosztorysowa 83**

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

DM. 00.00.00 Wymagania ogólne  
MU.20.02.30 Wymiana żeliwnych rur odwodnieniowych

#### **7.9 Konserwacja łożysk przez malowanie bądź smarowanie - poz. kosztorysowa 84**

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,

**7.10 Uszczelnienie styków między elementami umocnień skarp i stożków - poz. kosztorysowa 85**

7.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.66.53

Uszczelnienie styków między elementami umocnień skarp i stożków

**7.11 Umacnianie koryta cieku - poz. kosztorysowa 86**

7.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.69.33

Umacnianie koryta cieku

**7.12 Naprawa skarp i stożków przez uzupełnienie ubytku nasypu ziemnego - poz. kosztorysowa 87**

7.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.66.52

Naprawa skarp i stożków przez uzupełnienie ubytku nasypu ziemnego

**7.13 Naprawa i wykonanie nowych umocnień stożków, skarp i schodów skarpowych - poz. kosztorysowa 88**

7.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.66.54

Naprawa i wykonanie nowych umocnień stożków, skarp i schodów skarpowych

**7.14 Konserwacja powłoki ochronnej elementów betonowych - poz. kosztorysowa 89**

7.14.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

MU.15.01.10

Konserwacja powłoki ochronnej elementów betonowych

**7.15 Naprawa izolacji bitumicznej betonu na zimno - poz. kosztorysowa 90**

7.15.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

MU.15.01.04

Izolacje na zimno

### **7.16 Wymiana lub uzupełnienie nakryć dylatacyjnych z blachy cynkowej ryflowanej gr. 4 mm na drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 91**

7.16.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,

7.16.1 Cena jednostkowa -1m<sup>2</sup> wymiany lub uzupełnienia nakryć dylatacyjnych na chodnikach, poboczach technicznych itp. obejmuje:

- demontaż uszkodzonych nakryć dylatacyjnych
- prace pomiarowe i przygotowawcze
- zakup i dostarczenie nowych nakryć dylatacyjnych
- organizację ruchu na czas prowadzenia robót ( o ile zachodzi potrzeba)
- skucie skorodowanego betonu
- wyrównanie ewentualnych ubytków betonu zaprawami niskokurczliwymi
- montaż jednostronny nowych nakryć za pomocą kołków rozporowych min. co 15 cm ( montaż jednostronny – mocowania tylko z jednej strony od dylatacji)
- wykonanie i rozbiórkę ewentualnych rusztowań i pomostów
- dostarczenie i odtransportowanie niezbędnego sprzętu
- usunięcie i opłaty za składowanie bądź utylizację odpadów

### **7.17 Usuwanie graffiti z betonowych elementów drogowych obiektów inżynierskich – poz. kosztorysowa 92**

7.17.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,

MU.20.02.03.10. Zamalowywanie graffiti z powierzchni obiektu mostowego

7.17.1 Usuwanie graffiti z powierzchni betonowych obiektów mostowych obejmuje:

- oznakowanie robót, jeśli wymagane,
- roboty przygotowawcze (np. ustawienie rusztowania, lub ustawienie pojazdu z podnośnikiem jeśli wymagane), roboty mogą być wykonywane również metodą alpinistyczną jeśli wymagane,
- oczyszczenie powierzchni z brudu, kurzu i tłustych nalotów,
- zamalowanie powierzchni, na której występuje graffiti farbą do betonu, farba powinna mieć kolor identyczny jak kolor oczyszczanego elementu betonowego
- uporządkowanie terenu.

## **8. ROBOTY RÓŻNE**

### **8.1.Usługi transportowe samochodem ciężarowym wraz z kierowcą i pomocnikiem, usługi koparką lub ładowarką wraz z operatorem, wykonanie prostych robót w zakresie bud - poz. kosztorysowe 93-95**

8.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

8.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

**8.1.3. Zamówienie obejmuje wykonanie robót przy bieżącym utrzymaniu dróg i obiektów mostowych nie ujętych w innych pozycjach kosztorysowych i obejmuje następujące czynności:**

- a) usługi transportowe samochodem ciężarowym o ładowności min.12 Mg wraz z kierowcą i pomocnikiem

b) usługi koparką lub ładowarką wraz z operatorem

c) wykonanie prostych robót przy bud nie wymagających dodatkowych nakładów materiałowych i sprzętowych.

W cenę stawki godzinowej Wykonawca wkalkuluje 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).



## **Zadanie Nr 2**

**Roboty budowlane i usługi w zakresie oznakowania i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie administrowanym przez Rejon w Łowiczu.**

- 1. Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)**
- 2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**
- 3. Załącznik Nr 1 – Wykaz barier ochronnych stalowych**
- 4. Załącznik Nr 2 – Wykaz ekranów akustycznych**

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## Zadanie 2

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) nazywane są w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) Specyfikacjami Technicznymi (ST) lub Specyfikacjami.

1. Roboty będą realizowane w miarę potrzeb Zamawiającego w ciągu całego roku zgodnie z ST, Opiszem Przedmiotu Zamówienia (OPZ) i kosztorysem ofertowym na sieci dróg krajowych administrowanych przez Rejon w Łowiczu zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania robót objętych niniejszym zamówieniem na drogach utrzymywanych w systemie „utrzymaj standard” (tj. na drogach A-1 i A-2 administrowanych przez Rejon w Łowiczu), wynikających w szczególności z zaleceń Komisji Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, wprowadzonych zmian w stałej lub czasowej organizacji ruchu, jak również w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu użytkowników ruchu.

2. Rozliczenie robót według jednostek odpowiednich pozycji kosztorysu ofertowego oraz ilości wykonanych robót wg obmiarów powykonawczych.

3. Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznej (ST) z zachowaniem przepisów z zakresu BHP i Ppoż. oraz innych przepisów w sposób gwarantujący należyte wykonanie robót, w szczególności:

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do tego, aby wszyscy pracownicy wykonujący roboty przy bieżącym utrzymaniu dróg krajowych i drogowych obiektów inżynierskich:

- 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 robót 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. Czynności, które wymagają zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób na podstawie umowy o pracę zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy PZP:**

- wykonywanie remontów oznakowania poziomego, uzupełnianie punktowych elementów odblaskowych, ustawienie lub wymiana oznakowania pionowego, ustawienie lub wymiana barier ochronnych lub balustrad, wymiana lub naprawy ekranów akustycznych,
- sterowanie ruchem,

Zamawiający wymaga zapewnienia przez cały okres obowiązywania umowy, obsady personalnej w/w pracowników Wykonawcy, zatrudnionych na podstawie umowy o pracę. Obowiązek ten dotyczy również zastępstwa i zmiany osób dokonanej w trakcie realizacji zamówienia.

Wykonawca będzie zobowiązany składać w celu udokumentowania tej obsady stosowne oświadczenie o spełnianiu wymogu dotyczącego zatrudnienia na podstawie umowy o pracę. Oświadczenie będzie składane w cyklach miesięcznych wraz z fakturą.

Zamawiający zastrzega sobie. Prawo do wglądu do dokumentów źródłowych (umowa o pracę, itp.) potwierdzających zatrudnienie na podstawie umowy o pracę w sytuacji, gdy złożone oświadczenie będzie budzić wątpliwości Zamawiającego.

Niespełnienie powyższych wymagań będzie skutkować naliczeniem kary umownej w wysokości określonej we wzorze umowy.

### 3.3. Wykonawca zobowiązany jest do :

- prowadzenia robót według opisów zamieszczonych w niniejszym OPZ i ST,
- wykonania i odbioru robót w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu, przy zachowaniu możliwie minimalnych utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych,
- przedłożenia Zamawiającemu projektu czasowych zmian w organizacji ruchu na roboty,
- 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, nieuszkodzone prefabrykaty betonowe, elementy barier stalowych oraz złom, przewieźć na wskazany przez Zamawiającego plac składowy (Obwód Drogowy w Łowiczu (Dzierzgowie), Strykowie, Matyldowie) i przekazać za potwierdzeniem Kierownikowi Obwodu Drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki (w szczególności: gruz, uszkodzone elementy betonowe, nadmiar gruntu, grunt nieprzydatny oraz inne odpady) stanowią własność Wykonawcy i należy je usunąć poza teren budowy przestrzegając przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z 2013r. poz.21). Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów w/w ustawy.

### 4. Wykonawca przystąpi do robót na podstawie pisemnego zlecenia Zamawiającego określającego lokalizację i zakres robót oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia robót. Wejście w pas drogowy w związku z wykonaniem w/w robót Wykonawca zgłasza na piśmie właściwemu Kierownikowi Służby Liniowej z dwudniowym wyprzedzeniem. Roboty można rozpocząć po otrzymaniu pisemnej zgody właściwego Kierownika Służby Liniowej, który określa termin robót i zatwierdza schemat organizacji ruchu. W przypadku konieczności wykonania robót w trybie pilnym Zamawiający wyda ustne polecenie wykonania robót, które Wykonawca ma obowiązek wykonać, a Zamawiający niezwłocznie potwierdzi to polecenie na piśmie.

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.

### 5. Odbiory robót będą dokonywane zgodnie z zapisami umowy, OPZ, ST i potwierdzane protokołem odbioru robót podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę.

### 6. KOSZTY ROBÓT

Jednostkowe ceny ofertowe muszą uwzględniać wszystkie koszty związane z wykonaniem robót, jak również wszelkie koszty pośrednie wpływające na ostateczną cenę jednostkową, w tym m.in.:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- opracowanie, uzgodnienie i wykonanie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót (jeżeli zajdzie potrzeba – łącznie z sygnalizacją świetlną)
- wykonywanie robót w dni wolne, święta, niedziele, w godzinach nocnych,
- organizacja zaplecza, placu budowy,
- oznakowanie i/lub zabezpieczenie miejsca robót
- doprowadzenie (zapewnienie) niezbędnej energii, wody, itp.
- wykonanie prób, sprawdzeń i badań przewidzianych wymaganiami technicznymi
- koszty wywozu, składowania i utylizacji zanieczyszczeń i odpadów.

## 7. WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Wykonawstwo robót winno być zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, o ile wymaga charakter robót, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Opisem przedmiotu zamówienia oraz obowiązującymi normami.

Wbudowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. znak CE – bez ograniczeń
2. Wyroby które nie posiadają znaku CE – pod warunkiem gdy:
  - a) Wyrób został wyprodukowany na terytorium Polski w zgodzie z istniejącą Polską Normą, a producent załączył deklarację zgodności z tą normą.
    - w przypadku braku Polskiej Normy lub istotnej różnicy od jej zapisów, to w zgodzie uzyskaną aprobatą techniczną, a producent załączył deklarację zgodności z tą aprobatą,
    - posiada znak budowlany świadczący o zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną, a producent załączył odpowiednią informację o wyrobie.
  - b) Wyrób został wyprodukowany poza terytorium Polski, ale udzielono mu aprobaty technicznej, a producent załączył do wyrobu deklarację zgodności z tą aprobatą.
  - c) Jest to wyrób umieszczony w odpowiednim wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
3. Jednostkowego, w danym obiekcie budowlanym wyrobu wytworzonego według indywidualnej dokumentacji technicznej, dla którego producent wydał specjalne oświadczenie o zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do wykonania robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

**Okres gwarancji na znaki z folii I typu: 7 lat.**

**Okres gwarancji na znaki z folii II typu: 10 lat.**

### 1. OZNAKOWANIE POZIOME - poz. koszt. 1-8

- 1.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.2 Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,  
D. 07.01.01 Oznakowanie poziome.

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

## **2. OZNAKOWANIE PIONOWE - poz. koszt. 9-44**

2.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,  
D.07.02.01 Oznakowanie pionowe.

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

**Zamawiający wymaga aby w przypadku braku znaku drogowego na drodze lub gdy znak jest nieczytelny, wymiana lub ustawienie nowego znaku drogowego wraz ze słupkiem lub samego znaku o symbolach – A, B, C-9, D-1, D-2, D-6, D-6a, D-6b, D-42, D-43, T-6, U-3, U-4, U-5, U-6, U-9, U-18, U-19 i U-21, a także wymiana słupków do znaków trwała nie dłużej niż 24 godziny, po otrzymaniu ustnego (potwierdzonego niezwłocznie na piśmie) bądź pisemnego polecenia od Zamawiającego.**

**W pozostałych przypadkach wymiana lub ustawienie nowego znaku drogowego, tablic oraz urządzeń brd wraz ze słupkiem, konstrukcją wsporczą lub samego znaku a także wymiana słupków do znaków, konstrukcji wsporczych trwała nie dłużej niż 14 dni roboczych, z wyjątkiem tablic wymagających indywidualnego wykonania, dla których termin ustawienia wynosi 21 dni roboczych.**

**Zamawiający wymaga aby data produkcji znaków i tablic nie była dłuższa niż 12 miesięcy od dnia wbudowania.**

**Zamawiający wymaga aby znaki i tablice posiadały dodatkowe trwałe oznaczenie na stronie odwrotnej określające datę wbudowania (dzień, miesiąc, rok).**

**Znaki, tablice, słupki, konstrukcje wsporcze z demontażu są własnością Zamawiającego - należy je odwieźć do Obwodu Drogowego właściwego dla terenu robót, tj. Obwodu w Łowiczu (Dzierzgowie), Strykowie, Matyldowie.**

Wszystkie znaki pionowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku Nr 1 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).

Wszystkie znaki pionowe powinny być zgodne z PN-EN 12899-1:2002(U) Stałe, pionowe znaki drogowe. Część 1: Znaki stałe.

Słupki do znaków powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie zgodnie z PN-EN ISO 1461.

Znaki referencyjne powinny być wykonane zgodnie z załącznikiem nr 3 do Zarządzenia nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 kwietnia 2013r. w sprawie ustalenia systemu referencyjnego dla dróg krajowych.

### **3. BARIERY STALOWE OCHRONNE**

#### **3.1. Ustawienie, wymiana barier ochronnych stalowych- poz. koszt. 45-52**

3.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

3.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.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

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.

**UWAGA!!!** Pozycja kosztorysowa 31 dot. ustawienia barier nowych wg normy PN-EN 1317 oraz Wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych (załącznik do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.04.2010r.)

i wówczas należy uwzględnić ustawienie barier o parametrach zgodnych z załącznikiem nr 1 do pisma Nr GDDKIA-BGD-WP-076-5/10 z dnia 27 stycznia 2010r. będącego załącznikiem do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Dla poz. kosztorysowych nr 32 46 wprowadza się uzupełnienie pkt. 2.3.2 STWiORB D-07.05.01 o możliwość stosowania słupków C125.

Pozycja kosztorysowa 32 dotyczy wymiany uszkodzonych barier w ciągu barier istniejących:

- „starego typu” głównie SP-06, SP-07, SP-09 SP-10, a więc dla tej pozycji należy uwzględnić wymianę barier tzw. „starego typu”.

- „nowego typu” wg normy PN-EN 1317 oraz Wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych (załącznik do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.04.2010r.) i wówczas należy uwzględnić ustawienie barier o parametrach zgodnych z załącznikiem nr 1 do pisma Nr GDDKIA-BGD-WP-076-5/10 z dnia 27 stycznia 2010r. będącego załącznikiem do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

3.1.4 Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z ustawieniem i wymianą stalowych barier ochronnych na drogach i obiektach mostowych z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.

3.1.5 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.

3.1.6 Wymiana stalowych barier ochronnych będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.

3.1.7 Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, na której przeprowadzany jest remont w obecności Kierownika Robót Wykonawcy.

3.1.8 Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.

3.1.9 Zdemontowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego właściwej dla lokalizacji remontu.

3.1.10 Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemontowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).

3.1.11 Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.

3.1.12 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, obiektu mostowego, na której przeprowadzana jest wymiana lub ustawienie barier lub bariero poręczy,
- 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 fabrycznie nowych elementów barier z własnych magazynów Wykonawcy,
- montaż stalowej bariery ochronnej na remontowanym odcinku wraz z regulacją do istniejącej bariery,
- uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.

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

### **3.2. Wymiana uszkodzonych barier stalowych ochronnych z materiału powierzonoego przez Zamawiającego - poz. 47**

3.2.1 Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

3.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.07.05.01	Bariery stalowe
ochronne.	

3.2.4 Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z wymianą stalowych barier ochronnych z materiału powierzonoego przez Zamawiającego.

3.2.5 Wymiana stalowych barier ochronnych będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.

3.2.6 Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, na której przeprowadzany jest remont w obecności Kierownika robót Wykonawcy.

3.2.7 Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z materiału powierzonoego przez Zamawiającego, który Wykonawca odbierze z siedziby Obwodu Drogowego.

3.2.8 Zdemontowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego właściwej dla lokalizacji remontu.

3.2.9 Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemontowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).



3.2.10 Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.

3.2.11 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

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

### **3.3. Naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych - poz. koszt. 48**

3.3.1 Przedmiotem zamówienia jest **naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych**.

3.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.3.3 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 regulacje pionową, poziomą ustawienia elementów barier tj. słupków, prowadnic).
- regulacja pionowa wysokości barier stalowych ochronnych,
- uzupełnienie brakujących elementów.

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne

D.07.05.01            Bariery stalowe ochronne

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

### **3.4. Uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych -poz. koszt. 49**

3.4.1. Przedmiotem zamówienia jest **uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych z fabrycznie nowego materiału Wykonawcy**.

3.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.4.3 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

D.07.05.01 Bariery stalowe ochronne

PN-EN 1317 Systemy ograniczające drogę

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.

3.4.5. Podstawową jednostką obmiaru określającą wielkość wykonanych prac jest - 1 szt. bez względu na typ zakończenia.

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

### **3.5. Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych balustrad i barieroporęczy -poz. koszt. 51-52**

3.5.1. Przedmiotem zamówienia jest **Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych balustrad i barieroporęczy z fabrycznie nowego materiału Wykonawcy.**

3.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.5.3 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

DM.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.

3.5.5. Podstawową jednostką obmiaru określającą wielkość wykonanych prac jest mb.

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

### **3.6 Wymiana lub montaż na barierach stalowych ochronnych punktowych elementów odblaskowych U-1c - poz. koszt. 50**

3.6.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

3.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.6.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

D.07.05.01 Bariery stalowe ochronne

Punktowe elementy odblaskowe powinny spełniać wymagania pkt 2.1 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).

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

## **4. PORĘCZE I WYGRODZENIA**

### **4.1. Ustawienie urządzeń zabezpieczających ruch pieszych – poz. koszt. 53**

4.1.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy. Zamówienie obejmuje:

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

4.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

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

DM.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.

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

### **4.3. Renowacja pokryć malarskich balustrad - poz. koszt. 54**

4.3.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

4.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

4.3.3. 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.

4.3.4 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. precedzenie (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.
- 4.3.5 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).
- 4.3.6 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.
- 4.3.7 Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **4.4. Wymiana uszkodzonych ogrodzeń ochronnych dla płazów z siatki HDPE - poz. koszt. 55**

- 4.4.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 4.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.
- 4.4.3 Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
 

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.07.06.01	Ogrodzenia ochronne dla płazów.
- 4.4.4 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. 56-57*
  - 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.
 

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.07.06.03	Remont ekranów akustycznych.
  - 8.1.3. Zakres robót obejmuje wymiany uszkodzonych elementów:
    - słupy i elementy metalowe są pocięte, skręcone, złamane, spękane,
    - płyty, panele i inne elementy dźwiękochłonne są uszkodzone, np. pęknięte, połamane, wygięte, usunięte,

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

1. Płyty żrębkobetonowe 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 posadawiane w stopie lub żelbetowej ławie fundamentowej wzgl. fundamencie palowym.
  2. Prefabrykowane płyty akustyczne drewniane (z łat i desek drewnianych i płyt z włókna szklanego (wełny mineralnej, cementowo-wiórowych), 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 mурowo-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 kłoty nawadniające z przędzy bawełnianej. Gazony montuje się na ławie betonowej.
  5. Płyty z nieplastyfikowanego 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 żetowników 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 powlekanego poliestrem, wypełnione wełną kamienną grubości 50 mm z osłoną z włókny. 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  $\varnothing$  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 ekrany 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  $\varnothing$  8 mm o wymiarach oczek 200 x 200 mm, siatki ochronnej z polietylenu o otworach  $\varnothing$  7 mm, wełny mineralnej kamiennej ze sprasowaną warstwą zewnętrzną. Co 250 mm w pionie panelu znajdują się przegrody kapilarne z polistyrenu 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. Konserwacja drewnianych lub metalowych elementów ekranów poprzez malowanie – poz. koszt. 58.**

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.

DM.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 (m<sup>2</sup>).

**8.4. Drobne roboty remontowe ekranów akustycznych różnych typów – poz. koszt. 59**

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.

DM.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).



### **Zadanie Nr 3**

**Roboty budowlane i usługi w zakresie nawierzchni bitumicznych, poboczy, chodników, odwodnienia dróg i obiektów inżynierskich na terenie administrowanym przez Rejon w Sieradzu.**

**1. Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)**

**2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

**3. Załącznik Nr 1 – Wykaz dróg krajowych**

**4. Załącznik nr 2 - Wykaz obiektów inżynierskich**

**5. Załącznik nr 3 - Wykaz przepustów  $< 1,5\text{m}$**

**6. Załącznik nr 4 - Wykaz przepustów  $\geq 1,5\text{m}$**

**7. Załącznik nr 5 - Wykaz separatorów i osadników**

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Zadanie 3**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) nazywane są w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) Specyfikacjami Technicznymi (ST) lub Specyfikacjami.

1. Roboty będą realizowane w miarę potrzeb Zamawiającego w ciągu całego roku zgodnie z ST, Opiszem Przedmiotu Zamówienia (OPZ) i kosztorysem ofertowym na sieci dróg krajowych administrowanych przez Rejon w Sieradzu zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania robót objętych niniejszym zamówieniem na drogach utrzymywanych w systemie „utrzymaj standard” (tj. na drogach S-8 i S-14 administrowanych przez Rejon w Sieradzu), wynikających w szczególności z zaleceń Komisji Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, wprowadzonych zmian w stałej lub czasowej organizacji ruchu, jak również w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu użytkowników ruchu.
2. Rozliczenie robót według jednostek odpowiednich pozycji kosztorysu ofertowego oraz ilości wykonanych robót wg obmiarów powykonawczych.
3. Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznej (ST) z zachowaniem przepisów z zakresu BHP i Ppoż. oraz innych przepisów w sposób gwarantujący należyte wykonanie robót, w szczególności:
  - 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do tego, aby wszyscy pracownicy wykonujący roboty przy bieżącym utrzymaniu dróg krajowych i drogowych obiektów inżynierskich:
    - 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 robót udokumentowane odpowiednimi uprawnieniami,
    - byli wyposażeni w wymaganą odrębnymi przepisami odzież ochronną lub ubranie robocze kamizelkę ostrzegawczą koloru pomarańczowego, sprzęt ochrony osobistej, środki czystości.
  - 3.3. Wykonawca zobowiązany jest do :
    - prowadzenia robót według opisów zamieszczonych w niniejszym OPZ i ST,
    - wykonania i odbioru robót w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu, przy zachowaniu możliwie minimalnych utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych,
    - przedłożenia Zamawiającemu projektu czasowych zmian w organizacji ruchu na roboty,
    - 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, nieuszkodzone prefabrykaty betonowe, elementy barier stalowych oraz złom, przewieźć na wskazany przez Zamawiającego plac składowy (Obwód Drogowy Brzeźniu, Poddębicach) i przekazać za potwierdzeniem Kierownikowi Obwodu Drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki (w szczególności: gruz, uszkodzone elementy betonowe, nadmiar gruntu, grunt nieprzydatny oraz inne odpady) stanowią własność Wykonawcy i należy je usunąć poza teren budowy przestrzegając przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z 2013r. poz.21). Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów w/w ustawy.
- 3.3. Czynności, które wymagają zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób na podstawie umowy o pracę zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy PZP:

- wykonywanie remontów cząstkowych nawierzchni, praca przy układaniu warstwy ścieralnej i wyrównawczej nawierzchni, uzupełnianie i plantowanie poboczy, kierowca samochodu ciężarowego,
- sterowanie ruchem,
- frezowanie nawierzchni.

Zamawiający wymaga zapewnienia przez cały okres obowiązywania umowy, obsady personalnej w/w pracowników Wykonawcy, zatrudnionych na podstawie umowy o pracę. Obowiązek ten dotyczy również zastępstwa i zmiany osób dokonanej w trakcie realizacji zamówienia.

Wykonawca będzie zobowiązany składać w celu udokumentowania tej obsady stosowne oświadczenie o spełnianiu wymogu dotyczącego zatrudnienia na podstawie umowy o pracę. Oświadczenie będzie składane w cyklach miesięcznych wraz z fakturą.

Zamawiający zastrzega sobie. Prawo do wglądu do dokumentów źródłowych (umowa o pracę, itp.) potwierdzających zatrudnienie na podstawie umowy o pracę w sytuacji, gdy złożone oświadczenie będzie budzić wątpliwości Zamawiającego.

Niespełnienie powyższych wymagań będzie skutkować naliczeniem kary umownej w wysokości określonej we wzorze umowy.

4. Wykonawca przystąpi do robót na podstawie pisemnego zlecenia Zamawiającego określającego lokalizację i zakres robót oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia robót. Wejście w pas drogowy w związku z wykonaniem w/w robót Wykonawca zgłasza na piśmie właściwemu Kierownikowi Służby Liniowej z dwudniowym wyprzedzeniem. Roboty można rozpocząć po otrzymaniu pisemnej zgody właściwego Kierownika Służby Liniowej, który określa termin robót i zatwierdza schemat organizacji ruchu. W przypadku konieczności wykonania robót w trybie pilnym Zamawiający wyda ustne polecenie wykonania robót, które Wykonawca ma obowiązek wykonać, a Zamawiający niezwłocznie potwierdzi to polecenie na piśmie.

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.

5. Odbiory robót będą dokonywane zgodnie z zapisami umowy, OPZ, ST i potwierdzane protokołem odbioru robót podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę.

## 6. KOSZTY ROBÓT

Jednostkowe ceny ofertowe muszą uwzględniać wszystkie koszty związane z wykonaniem robót, jak również wszelkie koszty pośrednie wpływające na ostateczną cenę jednostkową, w tym m.in.:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- opracowanie, uzgodnienie i wykonanie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót (jeżeli zajdzie potrzeba – łącznie z sygnalizacją świetlną)
- wykonywanie robót w dni wolne, święta, niedziele, w godzinach nocnych,
- organizacja zaplecza, placu budowy,
- oznakowanie i/lub zabezpieczenie miejsca robót
- doprowadzenie (zapewnienie) niezbędnej energii, wody, itp.
- wykonanie prób, sprawdzeń i badań przewidzianych wymaganiami technicznymi
- koszty wywozu, składowania i utylizacji zanieczyszczeń i odpadów.

## 1. UTRZYMANIE NAWIERZCHNI DRÓG

### **1.1. Remont cząstkowy przy użyciu betonu asfaltowego na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowe od 1 do 4.**

- 1.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.1.2. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dysponował **min. 2 brygadami remontowymi** wyposażonymi w sprzęt niezbędny do wykonania remontu nawierzchni równocześnie.
- 1.1.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.1.4. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.11	Wykonanie frezowania nawierzchni
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

Dla poz. kosztorysowej 1 i 2

D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych
------------	--

Dla poz. Kosztorysowej 3 i 4

D.05.03.05a	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wyrównawcza i wiążąca
D.05.03.05b	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna

### **1.2. Frezowanie istniejącej warstwy ścieralnej lub wiążącej nawierzchni bitumicznej na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowe 5 i 6.**

- 1.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.11	Frezowania nawierzchni bitumicznych na zimno

### **1.3. Ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego (AC) na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 7-8.**

- 1.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.3.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych
D.05.03.05a	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wyrównawcza i wiążąca

### **1.4. Ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego (AC) na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 9-10.**

- 1.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych
D.05.03.05b	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna

**1.5. Ułożenie warstwy ścieralnej z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA) na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 11.**

- 1.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.5.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych
D.05.03.13	Nawierzchnia z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA) - warstwa ścieralna

**1.6. Remont cząstkowy nawierzchni w technologii spryskania emulsją asfaltową i posypania kruszywem na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – pozycja kosztorysowa 12.**

- 1.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.6.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych

**1.7. Remont cząstkowy nawierzchni przy użyciu asfaltu lanego na drogach i drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 13.**

- 1.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.7.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.7.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych

**1.8. Wyrównanie lokalnych nierówności nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną „na zimno” na średnią głębokość 8 cm na drogach i drogowych obiektach inżynierskich - poz. kosztorysowa 14.**

- 1.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.8.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.8.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.17	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych

**1.9. Frezowanie częściowe na drogach i obiektach mostowych – ścięcie nierówności nawierzchni do spodu koleiny w celu poprawienia równości poprzecznej jezdni z odwiezieniem destruktu na wskazany plac składowy – transport na średnią odległość 30 km - poz. kosztorysowa 15 i 16.**

- 1.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
  - 1.9.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
  - 1.9.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część SIWZ:
- SIWZ.

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej na zimno.

### **1.10. Likwidacja przełomów - poz. kosztorysowa 17**

- 1.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.10.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.
- 1.10.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
-------------	------------------

Cena jednostkowa likwidacji 1 m<sup>2</sup> przełomu obejmuje przebudowę drogi w miejscu wystąpienia przełomu polegającą na zachowaniu dotychczasowej niwelety i przekroju drogi, usunięciu starej nawierzchni, częściowej wymianie gruntu i podbudowy oraz wykonaniu nowej konstrukcji nawierzchni.

Sposób wykonania likwidacji przełomu:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni i podbudowy oraz wydobyć i usunąć gruntu wysadzinowego lub gruntu wątpliwego na głębokość ok. 100cm,
- wykonanie warstwy odsączającej o grubości 25cm z gruntu niewysadzinowego o CBR  $\geq 20\%$  i o  $k \geq 8\text{m/dobę}$ ,
- wykonanie podbudowy pomocniczej o grubości 35cm z mieszanki niezwiązanej o CBR 60%,
- wykonanie podbudowy zasadniczej o grubości 20cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3,
- wykonanie podbudowy zasadniczej o grubości 12cm z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy wiążącej o grubości 8cm z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej o grubości 4cm z betonu asfaltowego,

### **1.11. Remont spękań nawierzchni bitumicznych zalewą asfaltową na drogach – poz. kosztorysowa 18.**

- 1.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.11.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót.
- 1.11.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.05.03.15	Wykonanie remontu spękań nawierzchni

### **1.12. Remont nawierzchni z kostki kamiennej na rondach, zatokach autobusowych, azylach, innych powierzchniach – poz. kosztorysowa 19.**

- 1.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.12.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót.
- 1.12.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.08.02.07	Nawierzchnia z kostki kamiennej

1.12.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz gruzu,
- dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-08.02.07. o wymiarach i kształcie zgodnym z elementami remontowanej nawierzchni
- wykonanie nawierzchni z kostki na podbudowie i na podsypce cementowo-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.07. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni,
- uporządkowanie terenu.

### **1.13. Remont nawierzchni dróg zbiorczych tłucznem – poz. kosztorysowa 20.**

- 1.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawierają *Kosztorys Ofertowy*.  
1.13.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.  
1.13.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

#### **DM.00.00.00 Wymagania ogólne**

- 1.13.4. Do remontu dróg zbiorczych należy użyć tłucznia kamiennego (0/31,5), stanowiącego własność Wykonawcy. Tłuczeń powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości drogi oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego i podłużnego za pomocą równiarki. Rozłożony tłuczeń powinien być zagęszczony za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczona nawierzchnia powinna być równa, posiadać spadki zgodnie ze spadkami zaprojektowanymi dla danej drogi i nie posiadać śladów kół od walców.
- 1.13.5. Cena 1 m<sup>3</sup> rozłożonego i zagęszczonego tłucznia na drodze zbiorczej obejmuje:
- oznakowanie robót
  - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
  - zakup i dowóz tłucznia
  - rozłożenie tłucznia i wyprofilowanie
  - zagęszczenie
  - uporządkowanie terenu

### **1.13. Remont nawierzchni dróg zbiorczych gruntowych destruktem powierzonym przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa 21.**

- 1.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawierają *Kosztorys Ofertowy*.  
1.13.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.  
1.13.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

#### **DM.00.00.00 Wymagania ogólne**

- 1.13.4. Do remontu dróg zbiorczych należy użyć destruktu z frezowania nawierzchni bitumicznych, stanowiącego własność Zamawiającego – dowóz z miejsca składowania (składowisko Zamawiającego, Obwód Drogowy) lub bezpośrednio z miejsca frezowania. Destrukt powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości drogi oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego i podłużnego za pomocą równiarki. Rozłożony destrukt powinien być zagęszczony za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczona nawierzchnia powinna być równa, posiadać spadki zgodnie ze spadkami zaprojektowanymi dla danej drogi i nie posiadać śladów kół od walców.
- 1.13.5. Cena 1 m<sup>3</sup> rozłożonego i zagęszczonego destruktu na drodze zbiorczej obejmuje:
- oznakowanie robót
  - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
  - dowóz destruktu (średnia odległość dowozu destruktu 20 km)
  - rozłożenie destruktu i wyprofilowanie
  - zagęszczenie
  - uporządkowanie terenu

## **2. POBOCZA**

### **2.1. Uzupełnienie poboczy ziemnych destruktem powierzonym przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa 22**

- 2.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera *Kosztorys Ofertowy*.  
2.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.  
2.1.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy destruktem :

**- przygotowanie poboczy do naprawy**

- a) usunięcie z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenie trawy i chwastów,
- b) usunięcie (na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- c) wyznaczenie szerokości pobocza i ustalenie krawędzi korony drogi,

**- uzupełnienie poboczy**

- a) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje destruktu z frezowania nawierzchni bitumicznej, który stanowi własność Zamawiającego - dowóz z miejsca składowania, Obwodu Drogowego lub z miejsca frezowania,
- 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 spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
    - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łąta 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.

**2.2. Uzupełnienie poboczy ziemnych destruktem powierzonym przez Zamawiającego wraz z korytowaniem poboczy - poz. kosztorysowa 23**

2.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

2.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu 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,
- b) liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, również czasowe usunięcie na czas robót
- c) pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje
- d) zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- e) usunięcie (na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- f) 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 (stanowi odpad). 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 - dowóz z miejsca składowania lub Obwodu Drogowego,



- 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 powinno 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 odwiezienie na składowisko (materiał stanowi odpad)
  - e) profilowanie dna koryta
  - f) dowóz materiału,
  - g) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
  - h) zagęszczenie pobocza,
  - i) przeprowadzenie :
    - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
    - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej pobocza co 50 m łąta 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.

**2.3. Uzupełnienie poboczy ziemnych mieszanką kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, poz. kosztorysowa 24**

2.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.3.3. Zakres wykonywanych robót związanych z korytowaniem i uzupełnieniem poboczy Kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie :

**- przygotowanie poboczy do naprawy**

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

**- uzupełnienie poboczy**

- a) do uzupełnienia pobocza Wykonawca użyje kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, który 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 powinno 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 odwiezienie na składowisko (materiał stanowi odpad)
- e) profilowanie dna koryta

- f) dowóz materiału,
  - g) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
  - h) zagęszczenie poboczy,
  - i) przeprowadzenie :
    - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
    - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łąta 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.

## 2.4. Uzupełnienie korpusu drogowego kruszywem naturalnym lub gruntem rodzimym z materiału Wykonawcy - poz. kosztorysowa 25

2.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.4.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem korpusu drogowego 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 materiału przydatnego 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 .

Wartość wskaźnika zagęszczenia gruntu w uzupełnionym korpusie powinna mieć minimalną wartość jak w tabeli nr 1.

Tabela 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

Strefa nasypu	Minimalna wartość $I_s$ dla:		
	Autostrad i dróg ekspresowych	innych dróg	
		kategoria ruchu KR3-KR6	kategoria ruchu KR1-KR2
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,03	1,00	1,00
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych: - 0,2 do 2,0 m (autostrady) - 0,2 do 1,2 m (inne drogi)	1,00 -	- 1,00	- 0,97
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej: - 2,0 m (autostrady) - 1,2 m (inne drogi)	0,97 -	- 0,97	- 0,95

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

- a) oznakowanie robót
- b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- c) pozyskanie gruntu z ukołu , jego odspojenie i załadunek na środek transportu

- d) dowóz materiału na miejsce wbudowania ,
- e) wbudowanie materiału i jego wyprofilowanie ,
- f) zagęszczenie
- g) przeprowadzenie pomiarów:
  - badania wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej w trzech punktach na 1000 m<sup>2</sup>

## **2.5. Plantowanie poboczy poprzez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień wraz z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego – poz. kosztorysowa 26**

2.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.5.3. Zakres wykonywanych robót: 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 oskardę i łopaty.

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

- ścinarka poboczy, ewentualnie koparko-ładowarka
- 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) pomiary 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. Ścinka poboczy sposobem mechanicznym wraz z odwiezieniem materiału – poz. kosztorysowa 27 i 28**

2.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

2.6.3. Zakres wykonywanych robót związanych ze ścinką poboczy 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 oskardę 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. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić co najmniej 0,98 max. zagęszczenia wg normalnej metody Proctora,
- nadmiar gruntu uzyskanego ze ścinania poboczy stanowi własność Wykonawcy i należy je usunąć poza pas drogowy 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.

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

- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża, wykonanie ścinki poboczy,
- odwóz nadmiaru gruntu, oczyszczenie jezdni, 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-metrową

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.

### **3. CHODNIKI**

#### **3.1.Wymiana obrzeży betonowych wraz z rozbiórką i wywozem starych – poz. kosztorysowa – 29.**

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:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.08.03.01	Obrzeża betonowe chodnikowe

3.1.4. Cena jednostkowa 1 mb obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz gruzu lub obrzeży (gruz jest własnością Wykonawcy, obrzeża w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do odpowiedniego 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.

#### **3.2. Ustawienie nowych obrzeży betonowych – poz. kosztorysowa 30.**

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.

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D-08.03.01	Obrzeża betonowe chodnikowe

3.2.4. Cena jednostkowa 1 mb obejmuje:

- 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 materiału z odzysku lub powierzzonego przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa – 31.**

- 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:

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
 D.08.03.01 Obrzeża betonowe chodnikowe

3.1.4. Cena jednostkowa 1 mb obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- selekcja materiału rozbiórkowego, wywóz obrzeży zniszczonych (gruz jest własnością Wykonawcy), ponowne użycie obrzeży nieuszkodzonych,
- oczyszczenie elementów betonowych przeznaczonych do ponownego wbudowania
- ewentualny dowóz materiału Zamawiającego z odpowiedniego Obwodu Drogowego.
- ustawienie obrzeży na podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01
- uporządkowanie terenu.

### **3.4. Wymiana krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem wraz z rozbiórką i wywozem starego – poz. kosztorysowa 32.**

- 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.

DM. 00.00.00 Wymagania ogólne  
 D08.01.01 Ustawienie krawężników betonowych

3.4.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe – wyjęcie krawężników,
- wywóz gruzu lub krawężników (gruz jest własnością Wykonawcy, krawężniki w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego),
- przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników na istniejącej ławie z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.5. Ustawienie nowego krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem – poz. kosztorysowa 33.**

- 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.

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,  
 D.08.01.01. Ustawienie krawężników betonowych

3.5.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy betonowej,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,

- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.6. Przełożenie krawężników betonowych z wykorzystaniem materiału z odzysku lub powierzzonego przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa – 34.**

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.

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D.08.01.01. Ustawienie krawężników betonowych

3.6.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- selekcja materiału rozbiórkowego, wywóz krawężników zniszczonych (gruz jest własnością Wykonawcy), ponowne użycie krawężników nieuszkodzonych
- oczyszczenie elementów betonowych przeznaczonych do ponownego wbudowania
- ewentualny dowóz materiału Zamawiającego z odpowiedniego Obwodu Drogowego.
- wykonanie ławy betonowej,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.7. Wymiana krawężnika kamiennego na ławie betonowej z oporem wraz z rozbiórką i wywozem starego – poz. kosztorysowa 35.**

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.

DM. 00.00.00 Wymagania ogólne,  
D.08.01.02. Ustawienie krawężników kamiennych

3.7.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe – wyjęcie krawężników, wywóz gruzu lub krawężników (gruz jest własnością Wykonawcy, krawężniki w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego),
- przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników na istniejącej ławie z zalaniem szczelin według wymagań STWiORB D-08.01.01,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

### **3.8. Ułożenie nowego chodnika z betonowej kostki brukowej – poz. kosztorysowa 36.**

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.

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D.05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

3.8.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- wykonanie koryta pod chodnik

- dostarczenie materiałów,
- 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.

### **3.9. Remont częściowy chodnika z betonowej kostki brukowej – poz. kosztorysowa 37.**

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.

DM. 00.00.00 Wymagania ogólne

D.05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

3.9.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
- dostarczenie materiałów,
- 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.

### **3.10. Remont częściowy chodnika z płyt betonowych 50x50 – poz. koszt. 38.**

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-08.02.01. Chodnik z płyt betonowych

3.10.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe,
- wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
- wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cementowo - piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.01. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
- uporządkowanie terenu.

### **3.11. Remont częściowy chodnika z płyt betonowych lub z betonowej kostki brukowej z wykorzystaniem materiału z odzysku lub powierzonych przez Zamawiającego – poz. kosztorysowa 39.**

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.

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

D.05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

D.08.02.01. Chodnik z płyt betonowych

3.11.4. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz ewentualnego gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
- oczyszczenie elementów betonowych przeznaczonych do ponownego wbudowania
- ewentualne dostarczenie materiału Zamawiającego z Obwodu Drogowego

- wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.05.03.23. lub odpowiednio ST D-08.02.01 z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
- uporządkowanie terenu.

### **3.12. Wymiana uszkodzonych lub montaż nowych prefabrykatów na azylach – poz. kosztorysowa 40.**

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

3.12.4. Cena jednostkowa 1m<sup>2</sup> 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.

### **3.13. Rozbiórka chodnika o nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej lub płyt betonowych – poz. kosztorysowa 41.**

3.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

3.13.4. Cena jednostkowa 1m<sup>2</sup> obejmuje:

- roboty rozbiórkowe nawierzchni chodnika
- wyrównanie i uporządkowanie terenu
- wywóz i utylizację materiału z rozbiórki, bądź w przypadku materiałów nadających się do ponownego użycia dowóz tych materiałów na teren Obwodu Drogowego.



#### **4. ODWODNIENIE**

##### **4.1. Wykonanie przepustów z rur HDPE wraz ze ściankami czołowymi – poz. kosztorysowa 42.**

4.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D. 03.01.01 Przepusty

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

- oznakowanie robót,
- rozbiórka nawierzchni i podbudowy oraz starego przepustu (jeśli wystąpi potrzeba),
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu,
- ułożenie przepustu rurowego z rur HDPE (wg wymagań zamawiającego),
- wykonanie naziomu, zasypanie przepustu,
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu,
- wykonanie ścianek czołowych,
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destrukt zamawiającego, składowany na Obwodzie Drogowym) lub wykonanie nawierzchni bitumicznej (wg odrębnych pozycji kosztorysowych) wg wskazań zamawiającego,
- uporządkowanie terenu , pobocza,
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

##### **4.2. Wykonanie przepustów z rur żelbetowych wraz ze ściankami czołowymi – poz. kosztorysowa 43.**

4.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne  
D. 03.01.01 Przepusty

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

- oznakowanie robót,
- rozbiórka nawierzchni i podbudowy oraz starego przepustu (jeśli wystąpi potrzeba),
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu,
- ułożenie przepustu rurowego żelbetowego wg wymagań zamawiającego,
- wykonanie naziomu, zasypanie przepustu,
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu,
- wykonanie ścianek czołowych,
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destrukt zamawiającego, składowany na Obwodzie Drogowym) lub wykonanie nawierzchni bitumicznej (wg odrębnych pozycji kosztorysowych) wg wskazań zamawiającego,
- uporządkowanie terenu , pobocza,
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

##### **4.3. Przełożenie przepustów z rur żelbetowych wraz z oczyszczeniem i wykonaniem ścianek czołowych – poz. kosztorysowa 44.**

4.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D. 03.01.01            Przepusty

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

- oznakowanie robót,
- rozbiórka nawierzchni i podbudowy oraz starego przepustu
- oczyszczenie rur z odzysku lub dowóz materiału Zamawiającego
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu,
- ułożenie przepustu rurowego żelbetowego o średnicy 50 – 80 cm wg wymagań zamawiającego,
- wykonanie naziomu, zasypanie przepustu,
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu,
- wykonanie ścianek czołowych,
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destruktu zamawiającego, składowany na Obwodzie Drogowym) lub wykonanie nawierzchni bitumicznej (wg odrębnych pozycji kosztorysowych) wg wskazań zamawiającego,
- uporządkowanie terenu , pobocza,
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

**4.4. Wykonanie lub remont betonowych ścianek czołowych przepustów – poz. kosztorysowa 45 i 46.**

4.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D. 03.01.01            Przepusty

4.4.4. Ścianki czołowe mogą być wykonane z elementów prefabrykowanych lub z betonu na mokro zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

**4.5. Uzupełnienie lub wymiana krat żeliwnych wpustów ulicznych / pokryw żeliwnych lub żelbetowych studni rewizyjnych typu ciężkiego / ryglowane – poz. kosztorysowe 47-52.**

4.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne  
D.03.02.01a            Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego

4.5.4. 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.),
  - c) w przypadku nawierzchni asfaltowej, betonowej – rozebranie mechaniczne, z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, dragów stalowych itp.,
- zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, chodnik.
- zdjęcie części żeliwnych wpustów ulicznych, studni rewizyjnych, rozebranie uszkodzonej górnej części wpustu, studni
- 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/ osadzenie nowego wpustu ulicznego typu krawężnikowego (boczne)/ osadzenie nowego wjazdu studni rewizyjnej żeliwnego lub żelbetowego wg wymagań Zamawiającego
- 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.

#### **4.6. Regulacja wysokości wjazdów żeliwnych studni rewizyjnych kanalizacyjnych oraz regulacja wysokości krat żeliwnych wpustów ulicznych - poz. kosztorysowe 53-54.**

4.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.03.02.01a	Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego.

4.6.4. Zamówienie obejmuje:

- Zdjęcie przykrycia (pokrywy, wjazdu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego.
- Ręczne lub mechaniczne rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki
- Rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.).
- Zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót.
- Szczegółowe rozpoznanie przyczyn uszkodzenia.
- Sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina wjazdowego) z ew. uzupełnieniem ubytków.
- W przypadku niewielkiego zapadnięcia - poziomowanie górnej części komina wjazdowego, 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.
- Osadzenie żeliwnych elementów studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.
- Ułożenie nowej nawierzchni wokół naprawionej studzienki.

#### **4.7. Wykonanie lub wymiana rur kanałowych kanalizacji deszczowej z rur betonowych o średnicy 40 cm i/lub przykanalika kanalizacji deszczowej z rur PCV o średnicy 200 mm – poz. kosztorysowe 55.**

4.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.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.

4.7.4. 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.

#### **4.8. Wymiana lub ułożenie ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych typu ciężkiego – poz. kosztorysowa 56.**

4.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.08.05.01	Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych

4.8.4. Wymiana lub ułożenie ścieków przewiduje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- rozebranie uszkodzonego elementu (korytko, ruszt),
- ewentualne (w miarę potrzeb) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku,
- zebranie i wywiezienie gruzu i złomu (złom należy odwieźć do Obwodu Drogowego),
- dostarczenie materiałów,
- osadzenie na podbudowie betonowej gr. 5-10 cm korytek i rusztów typu ciężkiego,
- sprawdzenie mocowania rusztów,
- wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną, masą zalewową ubytków nawierzchni,
- ew. wymiana krawężnika w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej.

4.8.5. Wymiana lub ułożenie ścieków z elementów z kostki betonowej przewiduje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- rozebranie uszkodzonego ścieku z kostki lub wykonanie wykopu pod ściek
- ewentualne (w miarę potrzeb) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku
- zebranie i wywiezienie gruzu
- dostarczenie materiałów
- wykonanie nowego ścieku z kostki betonowej na podbudowie betonowej gr. 5 cm i podsypce cementowo-piaskowej 3-5 cm
- wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną, masą zalewową ubytków nawierzchni
- ew. wymiana krawężnika w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej.

4.8.6. 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.

#### **4.9. Wykonanie rowków odwadniających z odwiezieniem gruntu na odległość do 10 km – poz. kosztorysowa 57.**

4.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
-------------	------------------

4.9.4. Odtworzenie rowków odwadniających z odwiezieniem gruntu na odl. do 10 km obejmuje:

- dojazd na miejsce wykonania rowków,
- zabezpieczenie w/w robót,
- wykonanie rowków odwadniających poprzecznych w koronie drogi,
- załadunek urobku na środek transportowy i wywiezienie do miejsca utylizacji lub składowania (urobek stanowi własność Wykonawcy) na odległość do 10 km.

4.9.5. Jednostką obmiarową jest 1 szt.

#### **4.10. Uzupełnienie lub wymiana żelbetowych pokryw separatorów z kołnierzem o średnicy do 80 cm – poz. kosztorysowe 58.**

4.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

4.10.4. Uzupełnienie lub wymiana żelbetowych pokryw separatorów z kołnierzem o średnicy do 80 cm obejmuje:

- zdjęcie uszkodzonej pokrywy (stanowi odpad i jest własnością Wykonawcy)
- zamontowanie na separatorze nowej pokrywy wykonanej z betonu zbrojonego osadzonego w obręczy metalowej z kołnierzem metalowym o średnicy odpowiedniej do średnicy separatora

4.10.5. Jednostką obmiarową jest 1 szt.

#### **4.11. Wykonanie studni kanalizacji deszczowej z osadnikiem i wpustem ulicznym typu ciężkiego – ryglowane/ typu krawężnikowego – poz. kosztorysowa 59.**

4.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

DM.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  
D.03.02.01.31 Wykonanie studni rewizyjnej o średnicy 1,2m  
D.03.02.01.41 Wykonanie studni ściekowej z osadnikiem bez syfonu

4.11.3. 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.

#### **4.12. Wymiana lub ułożenie nowego odwodnienia liniowego typu „ACO-DRAIN” typu ciężkiego – poz. kosztorysowa 60.**

4.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

4.12.3. Wymiana lub ułożenie ścieków z elementów „ACO-DRAIN” obejmuje:

- oznakowanie robót
- rozebranie uszkodzonego elementu (koryto, ruszt) (w przypadku rozbiórki)
- ewentualne ( w przypadku takiej potrzeby) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku
- dostarczenie materiałów

- osadzenie na podbudowie betonowej gr. 5-10 cm korytek i rusztów typu ciężkiego
- sprawdzenie mocowania rusztów
- uzupełnienie ubytków zalewą asfaltową oraz jeśli wymagane MMB

**4.13. Umocnienie skarp i dna rowu prefabrykowanymi, elementami betonowymi – poz. kosztorysowa 61-62.**

4.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne

4.13.4. Umocnienie skarp i dna rowu prefabrykowanymi, ażurowymi płytami betonowymi obejmuje:

- wyprofilowanie skarp i dna rowu do kształtu wg zaleceń Zamawiającego
- ewentualny wywóz nadmiaru gruntu/namułu
- ułożenie ażurowych płyt betonowych w dnie i/lub na skarpach rowu wg wskazań Zamawiającego.

4.13.5. Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.

## **5. CZYSZCZENIE URZĄDZEŃ ODWODNIENIA**

### **5.1. Oczyszczenie rowu z namułu bez naruszenia skarp rowu wraz z rozplantowaniem "na miejscu" odrzuconego poza rów namułu, oczyszczenie rowu z namułu z wyprofilowaniem skarp rowu wraz z odwiezieniem uzyskanego gruntu (renowacja)- transport do 10 km – poz. kosztorysowe 63-64.**

5.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

5.1.3. 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.

5.1.4. 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;
  - d) 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;
  - e) 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%,

5.1.5. Sprzęt do wykonywania robót remontowych i utrzymaniowych Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek podsiębiernych,
- spycharek lemieszowych,
- równiarek samojezdnych lub przyczepnych,
- urządzeń kontrolno-pomiarowych,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych.

### **5.2. Oczyszczenie przepustu drogowego o średnicy $< (\geq)$ 150 cm wraz z załadunkiem zanieczyszczeń na środki transportowe i wywiezieniem na wysypisko, czyszczenie wlotu i wylotu przepustu wraz z rozplantowaniem na miejscu - poz. kosztorysowe 65-67.**

5.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

5.2.3. 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”.

5.2.4 Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót, przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ:

DM.00.00.00	Wymagania ogólne
D.03.01.03	Czyszczenie urządzeń odwadniających.

**5.3.Oczyszczenie studzienek wpustów ulicznych wraz z osadnikiem i przykanalikiem, studni rewizyjnych, wpustów ulicznych, ścieków prefabrykowanych, ciśnieniowe czyszczenie kanalizacji deszczowej – poz. kosztorysowe 68-72.**

5.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

5.3.3. Zamówienie obejmuje następujące roboty podstawowe:

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

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.03.01.03.	Czyszczenie urządzeń odwadniających



## **6. SEPARATORY I OSADNIKI**

### **6.1. Przegląd i czyszczenie separatorów oraz osadników wód opadowych wraz z wywozem i utylizacją odpadów – poz. kosztorysowe 73-76.**

6.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

D.03.01.03a

Przegląd i czyszczenie separatorów i osadników.

6.1.4. 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.

6.1.5. Na podstawie każdorazowego przeglądu urządzeń Zamawiający podejmie decyzję, które urządzenia będą wymagać czyszczenia.

## **7. ROBOTY NA DROGOWYCH OBIEKTACH INŻYNIERSKICH**

Przedmiotem zamówienia są **roboty w zakresie bieżącego utrzymania drogowych obiektów inżynierskich (mosty i wiadukty/ przepusty o świetle  $\geq 150\text{cm}$ )** zlokalizowanych w ciągach dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA O/Łódź Rejon w Sieradzu zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ.

### **Terminy i zasady wykonywania robót**

Każdorazowo zakres robót oraz termin ich wykonania wyznaczany będzie przez Zamawiającego w zleceniu robót.

Ilość wykonanych robót będzie każdorazowo odbierana na podstawie obmiaru w terenie.

### **7.1. Naprawa lokalnych ubytków i wykruszeń w betonowych elementach drogowych obiektów inżynierskich – poz. kosztorysowa 77.**

7.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

D.03.01.01 Przepusty

M.13.01.09 Likwidacja lokalnych ubytków i wykruszeń w elementach betonowych

7.1.4. Cena jednostkowa 1 m<sup>2</sup> naprawionej powierzchni obejmuje:

- oznakowanie robót
- usunięcie zwietrzałych i skorodowanych ubytków powierzchni betonowej
- wykonanie uzupełnień powierzchni zaprawą betonową i pielęgnacja
- uprzątnięcie i utylizację powstałych odpadów
- odbiór nastąpi po technologicznym upływie okresu pielęgnacji

### **7.2. Uszczelnienie styków między krawężnikami a elementami chodnikowymi i nawierzchnią - poz. kosztorysowa 78.**

7.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera *Kosztorysy Ofertowy*

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,

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

### **7.3. Wymiana uszkodzonych krawężników mostowych wraz z rozbiórką i wywozem – poz. kosztorysowa 79.**

7.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

DM.20.02.41.54. Wymiana uszkodzonych krawężników mostowych

7.3.4. 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-M 20.02.41.54.

- ustawienie krawężników na ławie i podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB DM 20.02.41.54.
- uporządkowanie terenu.

#### **7.4. Naprawa nawierzchni z żywic epoksydowych na chodnikach drogowych obiektów inżynierskich - poz. kosztorysowa 80.**

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
M.U.20.02.81	Naprawa nawierzchni z żywic epoksydowych na chodnikach obiektów mostowych

#### **7.5. Naprawa ścieków skarpowych z prefabrykowanych elementów betonowych - poz. kosztorysowa 81.**

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
M.U.20.02.68.53	Naprawa ścieków skarpowych z prefabrykowanych elementów betonowych

#### **7.6. Wymiana lub uzupełnienie rur spustowych sączków - poz. kosztorysowa 82.**

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
M.U.20.02.29.18	Sączki odwadniające izolację

#### **7.7. Wymiana rur i rynien z tworzyw sztucznych - poz. kosztorysowa 83.**

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
M.U.20.02.29.21	Wymiana rur i rynien z tworzyw sztucznych

#### **7.8 Wymiana żeliwnych rur odwodnieniowych – poz. kosztorysowa 84.**

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

DM. 00.00.00	Wymagania ogólne
MU.20.02.30	Wymiana żeliwnych rur odwodnieniowych

#### **7.9 Konserwacja łożysk przez malowanie bądź smarowanie - poz. kosztorysowa 85.**

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
-------------	-------------------

**7.10 Uszczelnienie styków między elementami umocnień skarp i stożków - poz. kosztorysowa 86.**

7.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.66.53

Uszczelnienie styków między elementami umocnień skarp i stożków

**7.11 Umacnianie koryta cieku - poz. kosztorysowa 87.**

7.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.69.33

Umacnianie koryta cieku

**7.12 Naprawa skarp i stożków przez uzupełnienie ubytku nasypu ziemnego - poz. kosztorysowa 88.**

7.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.66.52

Naprawa skarp i stożków przez uzupełnienie ubytku nasypu ziemnego

**7.13 Naprawa i wykonanie nowych umocnień stożków, skarp i schodów skarpowych - poz. kosztorysowa 89.**

7.13.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

M.U.20.02.66.54

Naprawa i wykonanie nowych umocnień stożków, skarp i schodów skarpowych

**7.14 Konserwacja powłoki ochronnej elementów betonowych - poz. kosztorysowa 90.**

7.14.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

MU.15.01.10

Konserwacja powłoki ochronnej elementów betonowych

**7.15 Naprawa izolacji bitumicznej betonu na zimno - poz. kosztorysowa 91.**

7.15.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00

Wymagania ogólne,

MU.15.01.04

Izolacje na zimno

### **7.16 Wymiana lub uzupełnienie nakryć dylatacyjnych z blachy cynkowej ryflowanej gr. 4 mm na drogowych obiektach inżynierskich – poz. kosztorysowa 92.**

7.16.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,

7.16.1 Cena jednostkowa -1m<sup>2</sup> wymiany lub uzupełnienia nakryć dylatacyjnych na chodnikach, poboczach technicznych itp. obejmuje:

- demontaż uszkodzonych nakryć dylatacyjnych
- prace pomiarowe i przygotowawcze
- zakup i dostarczenie nowych nakryć dylatacyjnych
- organizację ruchu na czas prowadzenia robót ( o ile zachodzi potrzeba)
- skucie skorodowanego betonu
- wyrównanie ewentualnych ubytków betonu zaprawami niskokurczliwymi
- montaż jednostronny nowych nakryć za pomocą kołków rozporowych min. co 15 cm ( montaż jednostronny – mocowania tylko z jednej strony od dylatacji)
- wykonanie i rozbiórkę ewentualnych rusztowań i pomostów
- dostarczenie i odtransportowanie niezbędnego sprzętu
- usunięcie i opłaty za składowanie bądź utylizację odpadów

### **7.17 Usuwanie graffiti z betonowych elementów drogowych obiektów inżynierskich – poz. kosztorysowa 93.**

7.17.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

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

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne,

MU.20.02.03.10. Zamalowywanie graffiti z powierzchni obiektu mostowego

7.17.1 Usuwanie graffiti z powierzchni betonowych obiektów mostowych obejmuje:

- oznakowanie robót, jeśli wymagane,
- roboty przygotowawcze (np. ustawienie rusztowania, lub ustawienie pojazdu z podnośnikiem jeśli wymagane), roboty mogą być wykonywane również metodą alpinistyczną jeśli wymagane,
- oczyszczenie powierzchni z brudu, kurzu i tłustych nalotów,
- zamalowanie powierzchni, na której występuje graffiti farbą do betonu, farba powinna mieć kolor identyczny jak kolor oczyszczanego elementu betonowego
- uporządkowanie terenu.

## **8. ROBOTY RÓŻNE**

### **8.1.Usługi transportowe samochodem ciężarowym wraz z kierowcą i pomocnikiem, usługi koparką lub ładowarką wraz z operatorem, wykonanie prostych robót w zakresie bud - poz. kosztorysowe 94-96.**

8.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

8.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

**8.1.3. Zamówienie obejmuje wykonanie robót przy bieżącym utrzymaniu dróg i obiektów mostowych nie ujętych w innych pozycjach kosztorysowych i obejmuje następujące czynności:**

- a) usługi transportowe samochodem ciężarowym o ładowności min.12 Mg wraz z kierowcą i pomocnikiem

b) usługi koparką lub ładowarką wraz z operatorem

c) wykonanie prostych robót przy bud nie wymagających dodatkowych nakładów materiałowych i sprzętowych.

W cenę stawki godzinowej Wykonawca wkalkuluje 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).

## **Zadanie Nr 4**

**Roboty budowlane i usługi w zakresie oznakowania i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie administrowanym przez Rejon w Sieradzu.**

### **8. Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)**

### **9. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

**10. Załącznik Nr 1 – Wykaz barier ochronnych stalowych**

**11. Załącznik Nr 2 – Wykaz ekranów akustycznych**

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## **Zadanie 4**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) nazywane są w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) Specyfikacjami Technicznymi (ST) lub Specyfikacjami.

1. Roboty będą realizowane w miarę potrzeb Zamawiającego w ciągu całego roku zgodnie z ST, Opiszem Przedmiotu Zamówienia (OPZ) i kosztorysem ofertowym na sieci dróg krajowych administrowanych przez Rejon w Sieradzu zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania robót objętych niniejszym zamówieniem na drogach utrzymywanych w systemie „utrzymaj standard” (tj. na drogach S-8, S-14 administrowanych przez Rejon w Sieradzu), wynikających w szczególności z zaleceń Komisji Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, wprowadzonych zmian w stałej lub czasowej organizacji ruchu, jak również w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu użytkowników ruchu.

2. Rozliczenie robót według jednostek odpowiednich pozycji kosztorysu ofertowego oraz ilości wykonanych robót wg obmiarów powykonawczych.

3. Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznej (ST) z zachowaniem przepisów z zakresu BHP i Ppoż. oraz innych przepisów w sposób gwarantujący należyte wykonanie robót, w szczególności:

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do tego, aby wszyscy pracownicy wykonujący roboty przy bieżącym utrzymaniu dróg krajowych i drogowych obiektów inżynierskich:

- 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 robót 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 zobowiązany jest do :

- prowadzenia robót według opisów zamieszczonych w niniejszym OPZ i ST,
- wykonania i odbioru robót w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu, przy zachowaniu możliwie minimalnych utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych,
- przedłożenia Zamawiającemu projektu czasowych zmian w organizacji ruchu na roboty,
- 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, nieuszkodzone prefabrykaty betonowe, elementy barier stalowych oraz złom, przewieźć na wskazany przez Zamawiającego plac składowy (Obwód Drogowy w Brzeźniu Poddębicach) i przekazać za potwierdzeniem Kierownikowi Obwodu Drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki (w szczególności: gruz, uszkodzone elementy betonowe, nadmiar gruntu, grunt nieprzydatny oraz inne odpady) stanowią własność Wykonawcy i należy je usunąć poza teren budowy przestrzegając przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z 2013r. poz.21). Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów w/w ustawy.

### **3.3. Czynności, które wymagają zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób na podstawie umowy o pracę zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy PZP:**

- wykonywanie remontów oznakowania poziomego, uzupełnianie punktowych elementów odblawkowych, ustawienie lub wymiana oznakowania pionowego, ustawienie lub wymiana barier ochronnych lub balustrad, wymiana lub naprawy ekranów akustycznych,

- sterowanie ruchem,

Zamawiający wymaga zapewnienia przez cały okres obowiązywania umowy, obsady personalnej w/w pracowników Wykonawcy, zatrudnionych na podstawie umowy o pracę. Obowiązek ten dotyczy również zastępstwa i zmiany osób dokonanej w trakcie realizacji zamówienia.

Wykonawca będzie zobowiązany składać w celu udokumentowania tej obsady stosowne oświadczenie o spełnianiu wymogu dotyczącego zatrudnienia na podstawie umowy o pracę. Oświadczenie będzie składane w cyklach miesięcznych wraz z fakturą.

Zamawiający zastrzega sobie. Prawo do wglądu do dokumentów źródłowych (umowa o pracę, itp.) potwierdzających zatrudnienie na podstawie umowy o pracę w sytuacji, gdy złożone oświadczenie będzie budzić wątpliwości Zamawiającego.

Niespełnienie powyższych wymagań będzie skutkować naliczeniem kary umownej w wysokości określonej we wzorze umowy.

4. Wykonawca przystąpi do robót na podstawie pisemnego zlecenia Zamawiającego określającego lokalizację i zakres robót oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia robót. Wejście w pas drogowy w związku z wykonaniem w/w robót Wykonawca zgłasza na piśmie właściwemu Kierownikowi Służby Liniowej z dwudniowym wyprzedzeniem. Roboty można rozpocząć po otrzymaniu pisemnej zgody właściwego Kierownika Służby Liniowej, który określa termin robót i zatwierdza schemat organizacji ruchu. W przypadku konieczności wykonania robót w trybie pilnym Zamawiający wyda ustne polecenie wykonania robót, które Wykonawca ma obowiązek wykonać, a Zamawiający niezwłocznie potwierdzi to polecenie na piśmie.

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.

5. Odbiory robót będą dokonywane zgodnie z zapisami umowy, OPZ, ST i potwierdzane protokołem odbioru robót podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę.

### **6. KOSZTY ROBÓT**

Jednostkowe ceny ofertowe muszą uwzględniać wszystkie koszty związane z wykonaniem robót, jak również wszelkie koszty pośrednie wpływające na ostateczną cenę jednostkową, w tym m.in.:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- opracowanie, uzgodnienie i wykonanie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót (jeżeli zajdzie potrzeba – łącznie z sygnalizacją świetlną)
- wykonywanie robót w dni wolne, święta, niedziele, w godzinach nocnych,
- organizacja zaplecza, placu budowy,
- oznakowanie i/lub zabezpieczenie miejsca robót
- doprowadzenie (zapewnienie) niezbędnej energii, wody, itp.
- wykonanie prób, sprawdzeń i badań przewidzianych wymaganiami technicznymi
- koszty wywozu, składowania i utylizacji zanieczyszczeń i odpadów.

## 7. WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Wykonawstwo robót winno być zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, o ile wymaga charakter robót, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Opisem przedmiotu zamówienia oraz obowiązującymi normami.

Wbudowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. znak CE – bez ograniczeń
2. Wyroby które nie posiadają znaku CE – pod warunkiem gdy:
  - a) Wyrób został wyprodukowany na terytorium Polski w zgodzie z istniejącą Polską Normą, a producent załączył deklarację zgodności z tą normą.
    - w przypadku braku Polskiej Normy lub istotnej różnicy od jej zapisów, to w zgodzie uzyskaną aprobatą techniczną, a producent załączył deklarację zgodności z tą aprobatą,
    - posiada znak budowlany świadczący o zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną, a producent załączył odpowiednią informację o wyrobie.
  - b) Wyrób został wyprodukowany poza terytorium Polski, ale udzielono mu aprobaty technicznej, a producent załączył do wyrobu deklarację zgodności z tą aprobatą.
  - c) Jest to wyrób umieszczony w odpowiednim wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
3. Jednostkowego, w danym obiekcie budowlanym wyrobu wytworzonego według indywidualnej dokumentacji technicznej, dla którego producent wydał specjalne oświadczenie o zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do wykonania robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

**Okres gwarancji na znaki z folii I typu: 7 lat.**

**Okres gwarancji na znaki z folii II typu: 10 lat.**

### 1. OZNAKOWANIE POZIOME - poz. koszt. 1-8

- 1.4 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 1.5 Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne,  
D. 07.01.01            Oznakowanie poziome.

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

## **2. OZNAKOWANIE PIONOWE - poz. koszt. 9-44**

2.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne,  
D.07.02.01            Oznakowanie pionowe.

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

**Zamawiający wymaga aby w przypadku braku znaku drogowego na drodze lub gdy znak jest nieczytelny, wymiana lub ustawienie nowego znaku drogowego wraz ze słupkiem lub samego znaku o symbolach – A, B, C-9, D-1, D-2, D-6, D-6a, D-6b, D-42, D-43, T-6, U-3, U-4, U-5, U-6, U-9, U-18, U-19 i U-21, a także wymiana słupków do znaków trwała nie dłużej niż 24 godziny, po otrzymaniu ustnego (potwierdzonego niezwłocznie na piśmie) bądź pisemnego polecenia od Zamawiającego.**

**W pozostałych przypadkach wymiana lub ustawienie nowego znaku drogowego, tablic oraz urządzeń brd wraz ze słupkiem, konstrukcją wsporczą lub samego znaku a także wymiana słupków do znaków, konstrukcji wsporczych trwała nie dłużej niż 14 dni roboczych, z wyjątkiem tablic wymagających indywidualnego wykonania, dla których termin ustawienia wynosi 21 dni roboczych.**

**Zamawiający wymaga aby data produkcji znaków i tablic nie była dłuższa niż 12 miesięcy od dnia wbudowania.**

**Zamawiający wymaga aby znaki i tablice posiadały dodatkowe trwałe oznaczenie na stronie odwrotnej określające datę wbudowania (dzień, miesiąc, rok).**

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

Wszystkie znaki pionowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku Nr 1 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).

Wszystkie znaki pionowe powinny być zgodne z PN-EN 12899-1:2002(U) Stałe, pionowe znaki drogowe. Część 1: Znaki stałe.

Słupki do znaków powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie zgodnie z PN-EN ISO 1461.

Znaki referencyjne powinny być wykonane zgodnie z załącznikiem nr 3 do Zarządzenia nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 kwietnia 2013r. w sprawie ustalenia systemu referencyjnego dla dróg krajowych.

### **3. BARIERY STALOWE OCHRONNE**

#### **3.1. Ustawienie, wymiana barier ochronnych stalowych- poz. koszt. 45-52**

3.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

3.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych w zleceniu robót.

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

DM.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

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.

**UWAGA!!!** Pozycja kosztorysowa 45 dot. ustawienia barier nowych wg normy PN-EN 1317 oraz Wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych (załącznik do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.04.2010r.)

i wówczas należy uwzględnić ustawienie barier o parametrach zgodnych z załącznikiem nr 1 do pisma Nr GDDKIA-BGD-WP-076-5/10 z dnia 27 stycznia 2010r. będącego załącznikiem do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Dla poz. kosztorysowych nr 46 wprowadza się uzupełnienie pkt. 2.3.2 STWiORB D-07.05.01 o możliwość stosowania słupków C125.

Pozycja kosztorysowa 46 dotyczy wymiany uszkodzonych barier w ciągu barier istniejących:

- „starego typu” głównie SP-06, SP-07, SP-09 SP-10, a więc dla tej pozycji należy uwzględnić wymianę barier tzw. „starego typu”.

- „nowego typu” wg normy PN-EN 1317 oraz Wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych (załącznik do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.04.2010r.) i wówczas należy uwzględnić ustawienie barier o parametrach zgodnych z załącznikiem nr 1 do pisma Nr GDDKIA-BGD-WP-076-5/10 z dnia 27 stycznia 2010r. będącego załącznikiem do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

3.1.4 Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z ustawieniem i wymianą stalowych barier ochronnych na drogach i obiektach mostowych z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.

3.1.5 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.

3.1.6 Wymiana stalowych barier ochronnych będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.

3.1.7 Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, na której przeprowadzany jest remont w obecności Kierownika Robót Wykonawcy.

3.1.8 Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.

3.1.9 Zdemontowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego właściwej dla lokalizacji remontu.

3.1.10 Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemontowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).

3.1.11 Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.

3.1.12 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, obiektu mostowego, na której przeprowadzana jest wymiana lub ustawienie barier lub bariero poręczy,
- 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 fabrycznie nowych elementów barier z własnych magazynów Wykonawcy,
- montaż stalowej bariery ochronnej na remontowanym odcinku wraz z regulacją do istniejącej bariery,
- uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.

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

### **3.2. Wymiana uszkodzonych barier stalowych ochronnych z materiału powierzonych przez Zamawiającego - poz. 47**

3.2.1 Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

3.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.07.05.01	Bariery stalowe
ochronne.	

3.2.4 Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z wymianą stalowych barier ochronnych z materiału powierzonych przez Zamawiającego.

3.2.5 Wymiana stalowych barier ochronnych będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.

3.2.6 Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, na której przeprowadzany jest remont w obecności Kierownika robót Wykonawcy.

3.2.7 Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z materiału powierzonych przez Zamawiającego, który Wykonawca odbierze z siedziby Obwodu Drogowego.

3.2.8 Zdemontowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego właściwej dla lokalizacji remontu.

3.2.9 Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemontowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).

3.2.10 Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.

3.2.11 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

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

### **3.3. Naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych - poz. koszt. 48**

3.3.1 Przedmiotem zamówienia jest **naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych**.

3.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.3.3 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 regulacje pionową, poziomą ustawienia elementów barier tj. słupków, prowadnic).
- regulacja pionowa wysokości barier stalowych ochronnych,
- uzupełnienie brakujących elementów.

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

DM.00.00.00            Wymagania ogólne

D.07.05.01            Bariery stalowe ochronne

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

### **3.4. Uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych -poz. koszt. 49**

3.4.1. Przedmiotem zamówienia jest **uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych z fabrycznie nowego materiału Wykonawcy**.

3.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.4.3 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

D.07.05.01 Bariery stalowe ochronne

PN-EN 1317 Systemy ograniczające drogę

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.

3.4.5. Podstawową jednostką obmiaru określającą wielkość wykonanych prac jest - 1 szt. bez względu na typ zakończenia.

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

### **3.5. Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych balustrad i barieroporczy -poz. koszt. 51-52**

3.5.1. Przedmiotem zamówienia jest **Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych balustrad i barieroporczy z fabrycznie nowego materiału Wykonawcy.**

3.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.5.3 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

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

DM.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 barieroporczy

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.

3.5.5. Podstawową jednostką obmiaru określającą wielkość wykonanych prac jest mb.

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

### **3.6 Wymiana lub montaż na barierach stalowych ochronnych punktowych elementów odblaskowych U-1c - poz. koszt. 50**

3.6.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

3.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

3.6.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

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

DM.00.00.00 Wymagania ogólne

D.07.05.01 Bariery stalowe ochronne

Punktowe elementy odblaskowe powinny spełniać wymagania pkt 2.1 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).



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

## **4. PORĘCZE I WYGRODZENIA**

### **4.1. Ustawienie urządzeń zabezpieczających ruch pieszych – poz. koszt. 53**

4.1.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy. Zamówienie obejmuje:

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

4.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

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

DM.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.

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

### **4.3. Renowacja pokryć malarskich balustrad - poz. koszt. 54**

4.3.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

4.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.

4.3.3. 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.

4.3.4 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:
  - d) farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
  - e) farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe itp.),
  - f) 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. precedzenie (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.
- 4.3.5 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).
- 4.3.6 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.
- 4.3.7 Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **4.4. Wymiana uszkodzonych ogrodzeń ochronnych dla płazów z siatki HDPE - poz. koszt. 55**

- 4.4.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 4.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach określonych w zleceniu robót.
- 4.4.3 Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
 

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.07.06.01	Ogrodzenia ochronne dla płazów.
- 4.4.4 Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **8. EKRANY AKUSTYCZNE**

#### **8.2. Wymiana ekranów akustycznych –poz. koszt. 56-57**

- 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.

DM.00.00.00	Wymagania ogólne,
D.07.06.03	Remont ekranów akustycznych.

- 8.1.3. Zakres robót obejmuje wymiany uszkodzonych elementów:
  - słupy i elementy metalowe są pogiete, skręcone, złamane, spękane,
  - płyty, panele i inne elementy dźwiękochłonne są uszkodzone, np. pęknięte, połamane, wygięte, usunięte,

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

4. Płyty żrębkobetonowe 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 posadawiane w stopie lub żelbetowej ławie fundamentowej wzgl. fundamencie palowym.
5. Prefabrykowane płyty akustyczne drewniane (z łat i desek drewnianych i płyt z włókna szklanego (wełny mineralnej, cementowo-wiórowych), 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.
6. 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.
5. Gazony dźwiękochłonne, firmy „POZBRUK” z Janikowa k. Poznania  
Ekran stanowi obiekt mурowo-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 kłoty nawadniające z przędzy bawełnianej. Gazony montuje się na ławie betonowej.
6. 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 żetowników skręconych ze sobą, tworząc elementy poziome ustawiane pomiędzy pionowymi dwuteownikami stalowymi w żelbetowych stopach fundamentowych. Na stopach oparta jest podwalina żelbetowa.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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”.

12. Panele aluminiowe TECO firmy EKOBEL w Poznaniu

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

13. 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.

14. 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  $\varnothing$  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.

15. 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 ekrany maluje się farbami polimerowo-mineralnymi. Mogą być po obu stronach obsadzone roślinami pnącymi.

16. 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  $\varnothing$  8 mm o wymiarach oczek 200 x 200 mm, siatki ochronnej z polietylenu o otworach  $\varnothing$  7 mm, wełny mineralnej kamiennej ze sprasowaną warstwą zewnętrzną. Co 250 mm w pionie panelu znajdują się przegrody kapilarne z polistyrenu 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. Konserwacja drewnianych lub metalowych elementów ekranów poprzez malowanie – poz. koszt. 58.**

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.

DM.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 (m<sup>2</sup>).

**8.4. Drobne roboty remontowe ekranów akustycznych różnych typów – poz. koszt. 59**

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.

DM.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).