

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**  
**ODDZIAŁ W LUBLINIE** ul. Ogrodowa 21,20-075 Lublin

JEDNOSTKA ZAMAWIAJĄCA - REJON W PUŁAWACH  
24-100 Puławy ul. Składowa 1A

## **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

Nazwa przedmiotu zamówienia:

**Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście przez  
rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

*Kody CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień:*

*45.22.11.19-9 – Renowacja mostów*

**Zatwierdził:**

Lublin, dnia 2007 – 08 –14

**Kierownik Rejonu**  
inż. Andrzej Mroczek

## **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA ZAWIERA:**

TOM I: Instrukcja dla Wykonawców wraz z formularzami

Rozdział I: Instrukcja dla Wykonawców

Rozdział II: Formularz oferty z załącznikami

Załącznik Nr 1: Formularz oświadczenia Wykonawcy o spełnianiu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych;

Załącznik Nr 2: Formularz oświadczenia Wykonawcy o doświadczeniu;

Załącznik Nr 3: Formularz oświadczenia Wykonawcy o potencjale kadrowym przewidzianym do realizacji zamówienia;

Załącznik Nr 4: Wykaz stawek i narzutów

TOM II: Istotne dla stron postanowienia umowy

TOM III: Opis przedmiotu zamówienia i Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

TOM IV: Kosztorysy ofertowe i przedmiary robót

Niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zwana jest w dalszej treści „Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia”, „SIWZ” lub „Specyfikacją”.

# **TOM I**

## **INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW WRAZ Z FORMULARZAMI**

### **ROZDZIAŁ I**

#### **INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW**

##### **1. ZAMAWIAJĄCY**

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie**

ul. Ogrodowa 21, tel./fax. 53-492-39, fax. (+48 81) 53-244-67,

[http:// www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl), e-mail: [zam\\_publ@lublin.gddkia.gov.pl](mailto:zam_publ@lublin.gddkia.gov.pl)

NIP: 712-24-27-134, Regon: 01751157500161

**Jednostka zamawiająca Rejon w Puławach**

ul. Składowa 1A tel.081-886-47-49 fax: 081- 886-21-27

e- mailu\_zp@lublin.gddkia.gov.pl

##### **2. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA**

Postępowanie, którego dotyczy niniejsza SIWZ oznaczone jest znakiem:

**16/RPu/2007**

Wykonawcy we wszelkich kontaktach z zamawiającym winni powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

##### **3. TRYB POSTĘPOWANIA:**

3.1. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest **w trybie przetargu nieograniczonego** na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 164, poz. 1163 z późn. zmian.).

3.2. Ilekroć w niniejszej Instrukcji dla Wykonawców użyte jest pojęcie „ustawa Pzp”, należy przez to rozumieć Ustawę Prawo zamówień publicznych, o której mowa w pkt. 3.1.

##### **4. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

4.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie: **Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie robót drogowych oraz robót branży elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej oraz branży zieleni.

4.2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera Tom III ( SST), Tom IV (Kosztorysy ofertowe i przedmiary robót).

4.3. Zaleca się, aby Wykonawcy dokonali wizji lokalnej na terenie realizacji przedmiotu zamówienia i w jego okolicy, w celu dokonania oceny dokumentów i informacji przekazywanych w ramach niniejszego postępowania.

4.4. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 Ustawy.

4.5. Zamawiający dopuszcza wykonania przedmiotu zamówienia przy udziale Podwykonawców

## 5. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Zamówienie należy zrealizować w terminie **2 miesiące od daty podpisania umowy**

## 6. WARUNKI, JAKIE MUSZĄ SPEŁNIAĆ WYKONAWCY:

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca spełniał niżej określone warunki formalne i merytoryczne:

### 6.1. Warunki formalne udziału w postępowaniu

- 6.1.1. Wykonawcy nie mogą podlegać wykluczeniu z ubiegania się o zamówienia publiczne na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy
- 6.1.2. Wymagania określone w pkt. 6.1.1. mają zastosowanie do wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie niniejszego zamówienia.

### 6.2. Warunki merytoryczne udziału w postępowaniu określone w oparciu o art. 22 ust. 1 pkt. 1÷3 Ustawy.

Informacje potwierdzające spełnienie warunków merytorycznych udziału w postępowaniu winny być przedstawione na formularzach załączonych do niniejszej Instrukcji.

#### 6.2.1. Potencjał kadrowy

Wykonawca musi wykazać, że dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia: legitymującymi się kwalifikacjami odpowiednimi do stanowisk, jakie zostaną im powierzone. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wskazał kandydata na stanowisko kierownika budowy który powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami drogowymi oraz powinien być członkiem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

#### 6<sup>1</sup>.2.1. Potencjał kadrowy Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt 6.2.1.

#### 6.2.2. Doświadczenie

Wykonawca musi wykazać, że w okresie ostatnich 5 lat (liczonych wstecz od daty wszczęcia postępowania), a jeśli okres prowadzenia działalności jest krótszy- w tym okresie, zrealizował (zakończył) dwie roboty budowlane o porównywalnym zakresie i wartości każdej roboty nie mniejszej, niż wartość złożonej oferty.

#### 6<sup>1</sup>.2.2. Doświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt 6.2.2.

## 7. OŚWIADCZENIA LUB DOKUMENTY WYMAGANE DLA POTWIERDZENIA WARUNKÓW, JAKIE MUSZĄ SPEŁNIAĆ WYKONAWCY

- 7.1. Dla potwierdzenia spełnienia **warunków formalnych**, określonych w pkt 6.1. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców, Wykonawcy winni przedłożyć niżej wymienione oświadczenia lub dokumenty:
  - 7.1.1. Oświadczenie o spełnianiu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 1 do niniejszego Rozdziału.
  - 7.1.2. Aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

7.2. Na potwierdzenie spełniania **warunków merytorycznych** opisanych w pkt 6.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców Wykonawcy winni przedłożyć następujące oświadczenia lub dokumenty:

7.2.1 Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 2 „Potencjał kadrowy”. Informacja musi potwierdzać spełnienie wszystkich warunków, o których mowa w pkt 6.2.1. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców.

Do informacji winny być dołączone kopie odpowiednich uprawnień budowlanych wraz z aktualnym na dzień składania ofert w niniejszym postępowaniu dokumentem potwierdzającym przynależność do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

7.2.2 Wykaz wykonanych robót budowlanych w okresie ostatnich pięciu lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeśli okres prowadzenia działalności jest krótszy-w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia, z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania.

Do informacji winny być dołączone dokumenty potwierdzające, że wymienione roboty zostały wykonane należycie.

7.3. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej składa dokumenty zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 maja 2006r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz.U. z 2006r., Nr 87, poz. 605).

7.4. Dokumenty wymagane dla potwierdzenia spełnienia przez Wykonawcę warunków są składane w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę.

7.5. W celu potwierdzenia spełnienia warunków wymaganych od Wykonawców składających wspólną ofertę:

7.5.1. oświadczenie wymienione w pkt 7.1.1. powinno być złożone w imieniu wszystkich wykonawców,

7.5.2. dokument wymieniony w pkt. 7.1.2 winien być złożony przez każdego Wykonawcę,

7.5.3. dokumenty wymienione w pkt. 7.2. powinien złożyć w imieniu wszystkich ten, lub ci spośród Wykonawców składających wspólną ofertę, w stosunku do których z niniejszej Instrukcji dla Wykonawców lub z umowy regulującej zasady współpracy wynika, że powinni potwierdzić spełnienie warunku.

## **8. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT**

8.1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.

8.2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

8.3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

8.4. Oferta winna zawierać wypełniony Formularz „Oferta” oraz niżej wymienione dokumenty:

8.4.1. Pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, ewentualnie umowę o współdziałaniu, z której będzie wynikać przedmiotowe pełnomocnictwo. Pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.

8.4.2. Pełnomocnictwo do podpisania oferty, względnie do podpisania innych dokumentów składanych wraz z ofertą, o ile prawo do ich podpisania nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą. Treść pełnomocnictwa musi jednoznacznie wskazywać czynności, do wykonywania, których pełnomocnik jest upoważniony.

8.4.3. Wypełnione Kosztorysy ofertowe,

- 8.5. Wraz z ofertą, w tym samym opakowaniu, winny być złożone:
- 8.5.1. Oświadczenia lub dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy, wymagane postanowieniami pkt 7;
- 8.6. Oferta oraz pozostałe oświadczenia lub dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie formularzy zamieszczonych w Rozdziale II niniejszej SIWZ, winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
- 8.7. Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.
- 8.8. Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny.
- 8.9. Oferta musi być sporządzona w języku polskim. Każdy dokument składający się na ofertę (wymieniony w pkt. 8.4. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców) sporządzony w innym języku niż język polski winien być złożony wraz z tłumaczeniem na język polski dokonany/poświadczony przez tłumacza przysięgłego. W razie wątpliwości uznaje się, iż wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.
- 8.10. Każda zawierająca jakąkolwiek treść strona oferty musi być podpisana lub parafowana przez Wykonawcę. Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem etc. musi być parafowane przez Wykonawcę.
- 8.11. Strony oferty winny być trwale ze sobą połączone i ponumerowane z zastrzeżeniem sytuacji opisanej w pkt 8.12. i 8.13.
- 8.12. Oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy, wymagane postanowieniami pkt. 8, powinny być trwale ze sobą połączone oraz kolejno ponumerowane i powinny stanowić plik odrębny od oferty. W treści oferty powinna być zamieszczona informacja o ilości stron, na których oświadczenia i dokumenty zamieszczono.
- 8.13. W przypadku gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty zawierały informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca powinien w sposób niebudzący wątpliwości zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Informacje te winny być umieszczone w osobnym wewnętrznym opakowaniu, trwale ze sobą połączone i ponumerowane. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
- 8.14. Ofertę należy sporządzić i złożyć w oryginale. Ofertę należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane do Zamawiającego na adres:

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**  
**Oddział w Lublinie, Rejon w Puławach, 24-100 Puławy ul. Składowa 1A**  
oraz opisane:

***Oferta na: „Wymiana odbojnic i regulacja wpustów na moście przez rzekę Wisłę w Puławach”.***

***Nie otwierać przed dniem 04.09.2007r., godz.10,00”***

- 8.15. Wymagania określone w pkt 8.11. – 8.14. nie stanowią o treści oferty i ich niespełnienie nie będzie skutkować odrzuceniem oferty; wszelkie negatywne konsekwencje mogące wynikać z niezachowania tych wymagań będą obciążały Wykonawcę.
- 8.16. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty lub wycofać ofertę. Oświadczenia o wprowadzonych zmianach lub wycofaniu oferty winny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem

terminu składania ofert. Oświadczenia winny być opakowane tak, jak oferta, a opakowanie winno zawierać odpowiednio dodatkowe oznaczenie wyrazem: „ZMIANA” lub „WYCOFANIE”.

## **9. OPIS SPOSOBU UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ TREŚCI SIWZ.**

- 9.1. Wszelkie oświadczenia, pytania, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje Zamawiający i Wykonawcy będą przekazywać pisemnie lub faksem. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, pytania, wnioski lub zawiadomienia oraz informację faksem, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
- 9.2. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z pisemną prośbą o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający odpowie niezwłocznie na piśmie na zadane pytania, przesyłając treść pytań i odpowiedzi wszystkim uczestnikom postępowania, bez ujawniania źródeł zapytania, pod warunkiem, że prośba o wyjaśnienie wpłynie do Zamawiającego na co najmniej 6 dni przed terminem składania ofert, o którym mowa w pkt 12.1.
- 9.3. Pytania należy kierować na adres:  
**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Lublinie,  
Rejon w Puławach, 24-100 Puławy ul. Składowa 1A**
- 9.4. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią niniejszej SIWZ a treścią udzielonych odpowiedzi jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.
- 9.5. W szczególnie uzasadnionych przypadkach przed upływem terminu składania ofert Zamawiający może zmodyfikować treść SIWZ. Modyfikacja nie może dotyczyć kryteriów oceny ofert, a także warunków udziału w postępowaniu oraz oceny ich spełniania.
- 9.6. Wyjaśnienia oraz modyfikacje treści niniejszej SIWZ, o których mowa w pkt. 9.2 i pkt. 9.5., dodatkowo zostaną zamieszczone na stronie internetowej [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl), na której jest udostępniana niniejsza SIWZ. Zamawiające przedłuży termin składania jeżeli w wyniku modyfikacji treści SIWZ niezbędny będzie dodatkowy czas na wprowadzenie tych zmian w ofertach.
- 9.7. Zamawiający wyznacza do kontaktowania się z Wykonawcami następujące osoby:  
**mgr Elżbieta Kamieniecka** – w sprawach dot. procedury przetargowej  
pok. nr 10, tel. (0-81)886-47-49 , fax. (0-81) 886-21-27  
**mgr inż. Adam Droń** – w sprawach merytorycznych  
tel. (0-81) 886-29-99

## **10. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY**

- 10.1. Wykonawca jest zobowiązany do określenia ceny na wszystkie elementy zamówienia wymienione w formularzu Kosztorys ofertowy.
- 10.2. Wykonawca, uwzględniając wszystkie wymogi, o których mowa w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, powinien w cenie ofertowej ująć wszelkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym również wszystkie koszty towarzyszące, niezbędne dla pełnego i prawidłowego wykonania zamówienia.
- 10.3. Wykonawca obliczając cenę ofert musi uwzględnić w kosztorysie ofertowym wszystkie pozycje przedmiarowe. Pozycje, dla których nie zostaną wstawione przez Wykonawcę ceny składowe, nie zostaną zapłacone po ich wykonaniu i uważać się będzie, że zostały ujęte w innych cenach wymienionych w kosztorysie ofertowym.
- 10.4. Ceny jednostkowe oraz wszelkie wartości określone w kosztorysie ofertowym (Wartość netto, Vat, cena ofertowa), należy podawać w złotych polskich (PLN) z dokładnością do 1 grosza.

- 10.5. Wykonawca winien także wyliczyć cenę netto na formularzu zgodnym z treścią Kosztorysów ofertowych oraz w Tabeli Wartości Elementów Rozliczeniowych wyliczyć wartość podatku VAT i cenę ofertową brutto z podatkiem VAT.
- 10.6. Wykonawca nie może samodzielnie wprowadzić zmian do przedmiaru robót i kosztorysu ofertowego.
- 10.7. Ceny jednostkowe określone przez Wykonawcę nie będą zmieniane w toku realizacji zamówienia i nie będą podlegały waloryzacji ani dostosowaniom.
- 10.8. Jeżeli złożona zostanie oferta, której wybór prowadzić będzie do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o wewnątrzwspólnotowym nabyciu towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług VAT, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **11. MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERT**

- 11.1. Oferty winny być złożone w siedzibie Zamawiającego w Puławach ul. Składowa 1A , w pokoju nr 5 (1 piętro), w terminie **do 04.09.2007 roku, do godziny 9<sup>30</sup> czasu lokalnego.**
- 11.2. Otwarcie ofert odbędzie się w siedzibie Zamawiającego przy ul. Składowej 1A, w pokoju nr 6 (1 piętro), **w dniu 04.09.2007 r., o godzinie 10<sup>00</sup> czasu lokalnego.**
- 11.3. Oferta otrzymana przez Zamawiającego po terminie składania ofert zostanie zwrócona Wykonawcy bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

## **12. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ.**

- 12.1 Termin związania ofertą wynosi **30 dni**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert
- 12.2 W uzasadnionych przypadkach, co najmniej na 7 dni przed upływem terminu związania ofertą, Zamawiający może, tylko jeden raz, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 13.1., o oznaczony okres, nie dłuższy niż 60 dni. Zgoda Wykonawcy na przedłużenie terminu związania ofertą winna być wyrażona na piśmie i dopuszczalna jest tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Odmowa wyrażenia zgody na przedłużenie okresu związania ofertą nie powoduje utraty wadium.

## **13 TWARCIE I OCENA OFERT.**

- 13.1 Otwarcie ofert jest jawne.
- 13.2 Bezpośrednio przed otwarciem ofert zostanie podana kwota, jaką Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. W trakcie otwarcia ofert odczytane zostaną: nazwa (firma) oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana oraz informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
- 13.3 Po otwarciu ofert na posiedzeniach niejawnych Komisja przetargowa dokona:
- 13.3.1 oceny spełniania przez Wykonawców warunków udziału w postępowaniu,
  - 13.3.2 badania i oceny ofert oraz wyboru oferty najkorzystniejszej.
- 13.4 Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich uzupełnienia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania.



13.5 Zamawiający wezwie także Wykonawców do złożenia, w wyznaczonym przez siebie terminie, wyjaśnień dotyczących oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu.

13.6

13.7 W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert. Niedopuszczalne jest prowadzenie między Zamawiającym (Komisją przetargową) a Wykonawcą negocjacji dotyczących złożonej oferty, oraz z zastrzeżeniem pkt 14.8 i 14.9., dokonywanie jakiegokolwiek zmiany w jej treści.

13.8 Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania Wykonawcy do złożenia w wyznaczonym terminie wyjaśnień dotyczących kalkulacji cen wybranych pozycji kosztorysu ofertowego w celu ustalenia, czy oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złoży wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

13.9 Komisja przetargowa poprawi w tekście oferty oczywiste omyłki pisarskie. O poprawieniu omyłek pisarskich niezwłocznie zostaną powiadomieni wszyscy Wykonawcy, którzy złożyli oferty.

13.10 Komisja przetargowa poprawi omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny oferty w sposób określony w art. 88 ust. 1 i ust. 2 ustawy Pzp. Zamawiający poprawiając omyłki rachunkowe zgodnie z ust. 1 uwzględni konsekwencje rachunkowe dokonanych poprawek. O poprawieniu omyłek rachunkowych w obliczeniu ceny zostaną powiadomieni niezwłocznie wszyscy Wykonawcy, którzy złożyli oferty.

13.11 Komisja przetargowa odrzuci każdą ofertę w przypadku stwierdzenia, że zachodzą okoliczności określone w art. 89 ust. 1 ustawy Pzp:

- 1) oferta jest niezgodna z ustawą,
- 2) treść oferty nie odpowiada treści SIWZ,
- 3) złożenie oferty stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
- 4) oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia,
- 5) oferta została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z postępowania,
- 6) oferta zawiera omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny, których nie można poprawić zgodnie z zasadami określonymi w pkt 14.9. lub błędy w obliczeniu ceny,
- 7) Wykonawca w terminie 7 dni od dnia otrzymania zawiadomienia nie zgodzi się na poprawienie omyłki rachunkowej w obliczeniu ceny,
- 8) oferta jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

#### **14. KRYTERIA WYBORU OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ, UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA.**

14.1 Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie **wyłącznie kryterium ceny**. Oceny dokonywać będą członkowie Komisji przetargowej, stosując zasadę, iż oferta nieodrzucona, zawierająca najniższą cenę jest ofertą najkorzystniejszą.

14.2 Ocena warunków udziału w postępowaniu będzie oparta na „spełnia/nie spełnia” wszystkich warunków.

14.3 Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.

14.4 Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w wyznaczonym terminie ofert dodatkowych. Wykonawcy w ofertach dodatkowych nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

- 14.5 Zamawiający unieważni postępowanie, jeżeli wystąpi jedna z okoliczności, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp:
- 14.5.1 nie zostanie złożona żadna oferta niepodlegająca odrzuceniu;
  - 14.5.2 cena najkorzystniejszej oferty przewyższy kwotę, którą Zamawiający może przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
  - 14.5.3 w przypadku, o którym mowa w pkt. 15.3. złożone zostaną oferty dodatkowe o takiej samej cenie;
  - 14.5.4 wystąpi istotna zmiana okoliczności, powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
  - 14.5.5 postępowanie obarczone będzie wadą uniemożliwiającą zawarcie ważnej umowy.
- 14.6 O unieważnieniu postępowania Zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy:
- 14.6.1 ubiegali się o udzielenie zamówienia – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert,
  - 14.6.2 złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert
- podając przyczyny faktyczne i prawne unieważnienia.
- 14.7 Jeżeli postępowanie zostanie unieważnione z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego, Wykonawcom, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu, przysługuje roszczenie o zwrot uzasadnionych kosztów uczestnictwa w postępowaniu, w szczególności kosztów przygotowania oferty.
- 14.8 W przypadku unieważnienia postępowania Zamawiający, na wniosek Wykonawcy, który ubiegał się o udzielenie zamówienia, zawiadomi o wszczęciu kolejnego postępowania, które dotyczyć będzie lub obejmować ten sam przedmiot zamówienia.

## **15. UDZIELENIE ZAMÓWIENIA**

- 15.1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą zgodnie z zasadami określonymi w pkt 15.
- 15.2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
- 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), siedzibę i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano oraz uzasadnienie jej wyboru, a także nazwy (firmy), siedziby i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty wraz ze streszczeniem oceny i porównania złożonych ofert zawierającym punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację.
  - 2) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia, oraz
  - 3) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z niniejszego postępowania, podając uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia.
- Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty, o której mowa w pkt 1), zamieszczona zostanie jednocześnie na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym na tablicy ogłoszeń w siedzibie Zamawiającego.
- 15.3 Wykonawcę, którego oferta zostanie wybrana, Zamawiający wezwie do podpisania umowy. Umowa podpisana zostanie w terminie nie krótszym niż 7 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty, nie później jednak niż przed upływem terminu związania ofertą, z takim zastrzeżeniem, że umowa może zostać zawarta po upływie terminu związania ofertą, jeżeli informacja o wyborze oferty zostanie przekazana przez Zamawiającego Wykonawcom przed

upływem terminu związania ofertą, a Wykonawca wyrazi zgodę na zawarcie tej umowy na warunkach określonych w złożonej ofercie.

15.4 Umowa w sprawie zamówienia publicznego może zostać zawarta po upływie terminu związania ofertą, jeżeli Zamawiający przekazał wykonawcom informację o wyborze oferty przed upływem terminu związania , a Wykonawca wyraził zgodę na zawarcie umowy na warunkach określonych w złożonej ofercie.

15.5 Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyli się od zawarcia umowy lub nie wniesie wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający będzie mógł wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ponownej ich oceny chyba, że zachodzą przesłanki do unieważnienia postępowania.

## **16. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH JAKICH NALEŻY DOPEŁNIĆ PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY**

16.1. Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, zobowiązany będzie, po uprawnieniu się decyzji o wyborze jego oferty, a przed podpisaniem umowy, przedłożyć do wglądu Zamawiającemu:

Umowę konsorcjum, stwierdzającą solidarną i niepodzielną odpowiedzialność za realizację zamówienia, w której Partner Wiodący będzie upoważniony do podejmowania zobowiązań związanych z realizacją Umowy i otrzymywania instrukcji w imieniu i na rzecz każdego z partnerów.

16.2. W przypadku gdy siedziba Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza znajduje się poza terytorium Polski, a zamówienie realizowane będzie za pośrednictwem oddziału zarejestrowanego na terytorium RP Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia odpowiednich pełnomocnictw.

## **17. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ**

Wykonawcom i innym osobom, których interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy Pzp, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w dziale VI tej ustawy.

**ROZDZIAŁ II**  
**FORMULARZ OFERTY Z ZAŁĄCZNIKAMI**

<p><i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i></p>	<h2 style="margin: 0;">OFERTA</h2>
----------------------------------------------	------------------------------------

**Do**  
**Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad**  
**Oddział w Lublinie**  
**Rejon w Puławach ul. Składowa 1A , 24-100 Puławy**

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na:

**Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście  
przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

**MY, NIŻEJ PODPISANI**

.....  
.....

działając w imieniu i na rzecz

.....  
*(nazwa (firma) dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)*  
*(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy (firmy)*  
*i dokładne adresy wszystkich wspólników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)*

Oferujemy wykonanie robót objętych zamówieniem za cenę:

**Cena ofertowa** (łącznie z podatkiem VAT): ..... **zł**

{ słownie złotych: ..... )

W tym:

- wartość netto: .....zł;

- podatek VAT..... %: ..... zł, zgodnie z Kosztorysem ofertowym.

Oświadczamy, że zamówienie zrealizujemy w terminie: 2 miesiące od daty podpisania umowy

Zobowiązujemy się do udzielenia gwarancji jakości na przedmiot zamówienia na okres 36 miesięcy.

Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez  
czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Zamówienie zrealizujemy samodzielnie\*/ przy udziale Podwykonawców\*:

.....  
(zakres powierzonych robót)

.....  
( zakres powierzonych robót)

Oświadczamy, że sposób reprezentacji spółki / konsorcjum\* dla potrzeb niniejszego zamówienia

jest następujący: .....

(Wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę - spółki cywilne lub konsorcja)

Oświadczamy, że posiadamy dostęp do laboratorium, wyposażonego w sprzęt do badań kontrolnych, wymaganych postanowieniami Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

Oświadczamy, że akceptujemy płatność faktur w ciągu 30 dni od daty przedłożenia Zamawiającemu faktury.

Oświadczamy, iż - za wyjątkiem informacji i dokumentów zawartych w ofercie na stronach od nr ..... do nr ..... - niniejsza oferta oraz wszelkie załączniki do niej są jawne i nie zawierają informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i uznajemy się za związanych wszystkimi jej postanowieniami.

Oświadczamy, że zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

Wszelką korespondencję w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

.....  
.....  
.....Ofertę

niniejszą składamy na .... stronach.

Załącznikami do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część, są:

.....  
.....

*niepotrzebne skreślić*

....., dnia ..... 2007 r.

.....  
(podpisy osób wskazanych w dokumencie uprawniającym do  
występowania w obrocie prawnym lub posiadających pełnomocnictwo)

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	<b>OŚWIADCZENIE</b> (zgodnie z art. 22 ust. 1 )
-------------------------------------------	----------------------------------------------------

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia w trybie przetargu  
nieograniczonego na:

**Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście  
przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

oświadczamy, że:

1. Posiadamy uprawnienia, wymagane ustawami, do wykonywania działalności i czynności w zakresie przedmiotu niniejszego zamówienia.
2. Posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujemy potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
3. Znajdujemy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.
4. Nie podlegamy wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

....., dnia .....2007 r.

.....  
(podpisy osób wskazanych w dokumencie uprawniającym  
do występowania w obrocie prawnym lub posiadających  
pełnomocnictwo)

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<h2 style="margin: 0;">DOŚWIADCZENIE WYKONAWCY</h2>
-------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego na:

**Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

oświadczamy, że reprezentowana przez nas firma zrealizowała (zakończyła) w ciągu ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia niniejszego postępowania o zamówienie publiczne następujące zamówienia, określone w pkt 7.2.1. Instrukcji:

Lp.	Nazwa i adres Zamawiającego	Nazwa zadania , miejsce wykonywania zadania	Wartość wykonanych robót (brutto) w PLN	Czas realizacji	
				początek m-c/ rok	koniec m-c/ rok
1	2	3	4	5	6

Załączamy dokumenty potwierdzające, że wymienione w powyższej tabeli roboty zostały wykonane z należytą starannością.

....., dnia .....2007 r.

.....  
(podpisy osób wskazanych w dokumencie uprawniającym do występowania w obrocie prawnym lub posiadających pełnomocnictwo)



<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	<b>POTENCJAŁ KADROWY</b>
---------------------------------------	--------------------------

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia w trybie przetargu  
nieograniczonego na:

**Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście  
przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

oświadczamy, że do realizacji niniejszego zamówienia przewidujemy skierować  
następujące osoby:

Lp.	Nazwisko i imię	Rola w realizacji zamówienia (stanowisko)	Uprawnienia budowlane (nr uprawnień)
1	2	3	4

W załączeniu dołączamy kopie uprawnień budowlanych i zaświadczenie członkostwa  
w  
PIIB

....., dnia .....2007 r.

.....  
(podpisy osób wskazanych w dokumencie uprawniającym  
do występowania w obrocie prawnym lub posiadających  
pełnomocnictwo)

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<h2 style="margin: 0;">WYKAZ STAWEK I NARZUTÓW</h2>
-------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

**Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

oświadczam, że przy realizacji zamówienia dla zamówień uzupełniających, robót dodatkowych i zamiennych będą stosowane poniżej podane stawki i narzuty:

Pozycja	WYSZCZEGÓLNIENIE CZYNNIKÓW PRODUKCJI	Jednostka	Stawka obliczeniowa
1.	ROBOCIZNA (R)	złotych za 1 r-g	<wg cen przyjętych przy kalkulacji cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym tj. .... PLN (netto)
2.	SPRZĘT (S)	złotych za 1 m-g	<wg cen przyjętych przy kalkulacji cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym, a jeżeli nie występują wg aktualnych* cen podanych w wydawnictwie „SEKOCENBUD”>
3.	MATERIAŁY (M)	złotych za j.m.	<wg cen przyjętych przy kalkulacji cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym, a jeżeli nie występują wg aktualnych* cen podanych w wydawnictwie „SEKOCENBUD”>
4.	KOSZTY ZAKUPU MATERIAŁÓW (K <sub>Z</sub> ) od M	%	
5.	KOSZTY POŚREDNIE (K <sub>P</sub> ) od R+S	%	
6.	ZYSK KALKULACYJNY (Z) od R+S+M+ K <sub>Z</sub> +K <sub>P</sub>	%	

Wypełniony przez Wykonawcę powyższy „Wykaz” będzie stanowić podstawę kalkulacji cen robót nieprzewidzianych w opisach robót w przedmiarach robót i kosztorysie ofertowym, zgodnie z warunkami określonymi w §8 Istotnych dla Stron Postanowień Umowy. Określone przez Wykonawcę w „Wykazie” narzuty kosztów zakupu, kosztów pośrednich i zysku nie mogą być wyższe od przyjętych przy kalkulacji cen w kosztorysie ofertowym.

\*) na dzień zatwierdzenia protokołu konieczności

....., dnia .....2007 r.

.....  
(podpisy osób wskazanych w dokumencie uprawniającym  
do występowania w obrocie prawnym lub posiadających  
pełnomocnictwo)

## TOM II

### ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA UMOWY

#### § 1

1. Zamawiający powierza, a Wykonawca zobowiązuje się do wykonania robót budowlanych, polegających na wykonaniu **„Wymiana odbojnic na nowe oraz regulacja wpustów deszczowych na moście przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej Nr 12**

Podstawę zawarcia umowy stanowi wynik postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami), zwanej dalej „Pzp”.

2. Integralnymi składnikami niniejszej umowy są następujące dokumenty:
  - a) Oferta Wykonawcy wraz z wypełnionym Kosztorysem ofertowym,
  - b) Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)
  - c) Opis przedmiotu zamówienia, dokumentacja projektowa, Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST), przedmiary robót.

#### § 2

1. Przedmiot umowy zostanie wykonany z materiałów dostarczonych przez Wykonawcę.
2. Materiały, o których mowa w ust. 1, powinny odpowiadać, co do jakości wymaganiom określonym ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881) oraz wymaganiom określonym w SST.
3. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót zgodnie z zasadami kontroli jakości materiałów i robót określonymi w SST.
4. Materiały pochodzące z rozbiórki nie nadające się do ponownego wbudowania powinny być usunięte z terenu rozbiórki na składowisko Wykonawcy, bądź na wysypisko odpadów przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami). Materiały z rozbiórki nadające się do ponownego wbudowania tj. krawężniki, obrzeża betonowe, słupki i znaki drogowe, kostka betonowa, destrukty powinny być przewiezione na teren Bazy Materiałowej w Kurowie.
5. Wykonawca wykona przy udziale Podwykonawców następujące roboty:.....
6. Pozostałe roboty Wykonawca wykona siłami własnymi.
7. Powierzenie jakichkolwiek innych prac Podwykonawcy musi być uzasadnione przez Wykonawcę na piśmie i zaakceptowane przez Zamawiającego.
8. Wykonawca zobowiązany będzie, nie później niż na 7 dni przed planowanym skierowaniem Podwykonawcy do wykonania robót, przedłożyć do wglądu Zamawiającemu umowę z Podwykonawcą na realizację powierzonego mu do wykonania i zgodnego z ofertą Wykonawcy zakresu robót.

9. Jakakolwiek przerwa w realizacji przedmiotu umowy wynikająca z braku Podwykonawcy będzie traktowana jako przerwa wynikła z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia robót, o którym mowa w § 4 ust. 3
10. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania Podwykonawcy jak za swoje własne.
11. Wykonawca wykona „Projekt organizacji ruchu i oznakowania na czas budowy” łącznie ze schematem oznakowania.

### § 3

1. Jako nadzorującego realizację obowiązków umownych, Zamawiający wyznacza  
Inspektora nadzoru: mgr inż. Adam Droń

Inspektor nadzoru działa w imieniu Zamawiającego w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

2. Osoba wskazana w ust. 1 działać będzie w granicach umocowania określonego w ustawie - Prawo budowlane.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany osoby (osób) wskazanych w ust. 1. O dokonaniu zmiany Zamawiający powiadomi na piśmie wykonawcę na 3 dni przed dokonaniem zmiany. Zmiana ta nie wymaga aneksu do niniejszej umowy.
4. Inspektor nadzoru przekaże teren budowy w ciągu 14 dni od daty podpisania umowy, pod warunkiem przedłożenia przez Wykonawcę i zaakceptowania przez Inspektora następujących dokumentów:
  - a) polisy i dokumenty ubezpieczeniowe,
  - b) szczegółowy harmonogram robót (rzeczowo-finansowy),
  - c) „Projekt organizacji ruchu i oznakowania na czas budowy” łącznie ze schematem oznakowania
6. Nie przedłożenie w/w dokumentów w terminie, o którym mowa w ust. 5 skutkować będzie opóźnieniem w przekazaniu terenu budowy i będzie traktowane jako powstałe z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia robót.

### § 4

1. W dniu przekazania terenu budowy Zamawiający przekaże Wykonawcy dziennik budowy i księgi obmiarów robót.
2. Inspektor nadzoru wyda pisemne polecenie rozpoczęcia robót w ciągu 7 dni od upływu terminu przekazania terenu budowy, o którym mowa w § 3 ust. 5.
3. **Termin wykonania przedmiotu umowy ustala się na 2 miesiące od daty podpisania umowy.** Przez wykonanie przedmiotu umowy należy rozumieć wykonanie robót oraz ich odbiór ostateczny.
4. Odbiór ostateczny robót będzie dokonany po ich wykonaniu w ciągu 30 dni od daty powiadomienia Zamawiającego przez Inspektora o gotowości robót do odbioru.
5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany terminu wykonania przedmiotu zamówienia w przypadku zaistnienia okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy lub, gdy zmiana terminu jest dla Zamawiającego korzystna i oznacza uniknięcie dodatkowych kosztów.
6. Za datę wykonania przez Wykonawcę zobowiązania wynikającego z niniejszej umowy uznaje się datę odbioru ostatecznego stwierdzoną w protokole odbioru.

## § 5

1. Za wykonanie umowy w zakresie ustalonym w § 1 - strony ustalają wartość umowną równą cenie przedstawionej w ofercie:

netto w wysokości \_\_\_\_\_ zł

/słownie złotych: /100

podatek VAT: \_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_ zł

/ słownie złotych: ...../100

brutto w wysokości \_\_\_\_\_ zł

/ słownie złotych: ...../100

Wartość ta obejmuje również wykonanie robót minimum 6 dni w tygodniu, od świtu do zmroku oraz ręczne kierowanie ruchem w przypadku konieczności wprowadzenia ruchu wahadłowego.

Wynagrodzenie odpowiada zakresowi robót przedstawionemu w przedmiarze robót, który stanowi załącznik do SIWZ i jest wynagrodzeniem kosztorysowym. Zawiera ono ponadto następujące koszty: wszelkie roboty przygotowawcze, porządkowe, wszelkie koszty utrzymania zaplecza budowy, obsługi geodezyjnej, koszty związane z odbiorami wykonanych robót, koszty wykonania dokumentacji powykonawczej oraz inne koszty wynikające z niniejszej umowy.

2. Strony ustalają, że w przypadku zmiany stawki podatku VAT przez władzę ustawodawczą w trakcie trwania umowy, wynikającej ze zmiany ustawy o podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowego, określona w ust.1 niniejszego paragrafu wartość umowna zostanie aneksem do niniejszej umowy odpowiednio dostosowana.

## § 6

1. Wartość umowna określona w § 5 stanowi wysokość wynagrodzenia, z uwzględnieniem postanowień ust. 5, które otrzyma Wykonawca za wykonanie przedmiotu umowy i stanowić będzie wynik iloczynu ilości wykonanych robót i cen jednostkowych podanych w Kosztorysie ofertowym, stanowiącym załącznik do oferty Wykonawcy lub cen jednostkowych, wyliczonych zgodnie z postanowieniami § 8.
2. Ceny jednostkowe będą obowiązywać na czas realizacji tej Umowy i nie podlegają waloryzacji ani dostosowaniom.
3. Rozliczenie końcowe za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi na podstawie kosztorysu powykonawczego i faktury VAT, wystawionej przez Wykonawcę w oparciu o bezusterkowy protokół odbioru ostatecznego przedmiotu umowy, zatwierdzony przez Zamawiającego, na kwotę ustaloną w dołączonym do faktury zestawieniu wartości wykonanych robót, sporządzonym przez Wykonawcę. Dołączone do faktury zestawienie wartości wykonanych robót musi być sprawdzone przez Inspektora nadzoru i zatwierdzone przez Zamawiającego.
4. Zamawiający ma obowiązek zapłaty faktury w terminie do 30 dni licząc od daty jej doręczenia Zamawiającemu. Za datę zapłaty uważać się będzie datę polecenia przelewu pieniędzy na rachunek Wykonawcy.
5. Zamawiający oświadcza, że jest uprawniony do otrzymania faktur VAT (NIP: 712-242-71-34) i upoważnia Wykonawcę do wystawiania faktur VAT bez podpisu Zamawiającego.
6. W przypadku zatrudnienia przez Wykonawcę do realizacji zamówienia w zakresie

umownych robót Podwykonawców Wykonawca zobowiązany jest załączać każdorazowo do wystawianych przez siebie faktur:

- a) zestawienie należności dla wszystkich Podwykonawców wraz z kopiami wystawionych przez nich faktur, będących podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę;
  - b) dowodów zapłaty zobowiązań wobec Podwykonawców, wynikających z faktur Podwykonawców, o których mowa w lit.a). Dowodem zapłaty jest dokument wystawiony przez Bank Podwykonawcy, z którego wynika uznanie rachunku bankowego Podwykonawcy należnej mu kwoty;
  - c) oświadczenie Podwykonawcy, złożone nie wcześniej niż w dniu wystawienia danej faktury przez Wykonawcę, że Wykonawca nie zalega z żadnymi zobowiązaniami w stosunku do Podwykonawcy, wynikającymi z Umowy Podwykonawstwa.
9. W przypadku nie wykonania przez Wykonawców postanowień ust. 8 lit. b) Wykonawca wyraża zgodę, aby jego należności z bieżących faktur w wysokości odpowiadającej zadłużeniu Wykonawcy wobec Podwykonawców, wynikających z faktur, o których mowa w ust. 8 lit. a), Zamawiający przekazywał bezpośrednio na rachunki Podwykonawców.

## § 7

1. Zamawiający ma prawo, jeżeli jest to niezbędne dla wykonania przedmiotu umowy polecić Wykonawcy na piśmie:
  - a) wykonanie robót uwzględnionych w Dokumentacji projektowej, a nie wyszczególnionych w przedmiarach robót,
  - b) wykonanie rozwiązań zamiennych w stosunku do projektowanych w Dokumentacji projektowej,
  - c) dokonanie zmiany określonej uaktualnionym harmonogramem rzeczowo-finansowym kolejności robót, a Wykonawca zobowiązany jest wykonać każde z powyższych poleceń.
2. Wydane przez Zamawiającego polecenia, o których mowa w ust. 1, nie unieważniają w jakiegokolwiek mierze umowy, ale skutki tych mogą stanowić podstawę do zmiany-na wniosek Wykonawcy, zaakceptowany przez Zamawiającego-terminu zakończenia robót, o którym mowa w § 4 ust. 3 niniejszej umowy oraz zmiany wynagrodzenia zgodnie z postanowieniami §8 umowy.
3. Jeżeli strony umowy, nie uzgodnią jej warunków, Zamawiający będzie miał prawo powierzyć wykonanie robót dodatkowych stronie trzeciej, a Wykonawca w niezbędnym zakresie skoordynuje z nim roboty przez siebie realizowane.
4. Zmiany wynikające z poleceń, o których mowa w ust. 1 muszą być uwzględniane przez Wykonawcę w uaktualnionym harmonogramie rzeczowo-finansowym .

## § 8

1. Jeżeli roboty wynikające z wprowadzonych postanowieniami § 7 ust. 1 niniejszej umowy, odpowiadają opisowi pozycji w Kosztorysie ofertowym, cena jednostkowa określona w Kosztorysie ofertowym, używana jest do wyliczenia wysokości wynagrodzenia, o którym mowa w § 6 ust. 1.
2. Jeżeli roboty wynikające z wprowadzonych postanowieniami § 7 ust. 1 zmian, nie odpowiadają opisowi pozycji w Kosztorysie ofertowym, Wykonawca powinien przedłożyć do akceptacji Zamawiającego kalkulację ceny jednostkowej tych robót z uwzględnieniem cen czynników produkcji nie wyższych od określonych przez Wykonawcę w załączniku „Wykaz stawek i narzutów”, cen materiałów i pracy sprzętu nie wyższych od średnich cen publikowanych w wydawnictwie "Sekocenbud" w miesiącu, w którym kalkulacja jest sporządzana oraz nakładów rzeczowych określonych w Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR), a w przypadku robót, dla których nie

określono nakładów rzeczowych w KNR, wg innych ogólnie stosowanych katalogów lub nakładów własnych zaakceptowanych przez Zamawiającego.

3. Jeżeli cena jednostkowa przedłożona przez Wykonawcę do akceptacji Zamawiającemu będzie skalkulowana niezgodnie z postanowieniami ust.2, Zamawiający wprowadzi korektę ceny opartą na własnych wyliczeniach.
4. Wykonawca powinien dokonać wyliczeń cen, o których mowa w ust. 2 oraz przedstawić Zamawiającemu do akceptacji wysokość wynagrodzenia wynikającą ze zmian przed rozpoczęciem robót wynikających z tych zmian.

## § 9

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- a) wykonanie czynności wymienionych w art. 22 ustawy Prawo Budowlane,
- b) przestrzeganie ogólnych wymagań dotyczących robót w zakresie określonym w pkt. 1.5. Wymagań Ogólnych SST,
- c) wykonanie przedmiotu umowy w oparciu o dokumentację projektową z uwzględnieniem wymagań określonych w SST,
- d) przedłożenie Inspektorowi nadzoru aprobat technicznych lub aktualnych świadectw dopuszczenia na materiały przeznaczone do wykonania robót zgodnie z SST.
- e) kontrola jakości materiałów i robót zgodnie z postanowieniami SST,
- f) realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy,
- g) skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru ostatecznego robót w zakresie określonym postanowieniami pkt. 8 SST,
- h) utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcie poza teren budowy wszelkich urządzeń tymczasowego zaplecza, oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót czystego i nadającego się do użytkowania,
- i) informowanie Zamawiającego (Inspektora nadzoru) o terminie zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz terminie odbioru robót zanikających w terminach i w zakresie określonym w SST,
- j) informowanie Zamawiającego (Inspektora nadzoru) o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin zakończenia robót.

## § 10

1. Wykonawca zobowiązuje się skierować do kierowania budową/robotami personel wskazany w ofercie Wykonawcy. Zmiana którejkolwiek z osób, o których mowa w zdaniu poprzednim w trakcie realizacji przedmiotu niniejszej umowy, musi być uzasadniona przez Wykonawcę na piśmie i zaakceptowana przez Zamawiającego. Zamawiający akceptuje taką zmianę wyłącznie wtedy, gdy kwalifikacje i doświadczenie wskazanych osób będą takie same lub wyższe od kwalifikacji i doświadczenia osób wskazanych w ofercie Wykonawcy.
2. Wykonawca musi przedłożyć Zamawiającemu propozycję zmiany, o której mowa w ust. 1, nie później niż 7 dni przed planowanym wykorzystaniem do kierowania robotami/budową którejkolwiek osoby. Jakakolwiek przerwa w realizacji przedmiotu umowy wynikająca z braku kierownictwa budowy/robót będzie traktowana jako przerwa wynikła z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia robót.

3. Skierowanie, bez akceptacji Zamawiającego, do kierowania robotami innych osób niż wskazane w ofercie Wykonawcy stanowi podstawę odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z winy Wykonawcy.

#### § 11

1. Wykonawca ustanawia kierownika budowy w osobie: .....
2. Osoby wskazane w ust. 1 działać będą w granicach umocowania określonego w ustawie Prawo Budowlane.
3. Zmiana którejkolwiek z osób wskazanych w ust. 1 może nastąpić jedynie na zasadach określonych w § 10. Zmiana ta nie wymaga aneksu do niniejszej umowy.

#### § 12

Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom organów nadzoru budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo Budowlane oraz udostępnienia im danych i informacji wymaganych tą ustawą oraz innym pracownikom, których Zamawiający wskaże w okresie realizacji przedmiotu umowy.

#### § 13

1. Wszystkie odbiory robót (zanikających, ulegających zakryciu, odbiory częściowe, odbiór ostateczny, odbiór pogwarancyjny, odbiór przed upływem okresu rękojmi) dokonywane będą na zasadach i w terminach określonych w SST.
2. Z czynności odbioru ostatecznego, odbioru pogwarancyjnego i odbioru przed upływem okresu rękojmi będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru oraz terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych w trakcie odbioru wad.

#### § 14

1. Termin usuwania wad wynosi:
  - a) natychmiast w przypadku, gdy wada może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego;
  - b) w ciągu 14 dni od daty powiadomienia Wykonawcy przez Inspektora nadzoru o innych zaistniałych wadach.
2. Koszty usunięcia wad ponosi Wykonawca, jeżeli powstały one, zdaniem Inspektora nadzoru:
  - a) w wyniku użycia materiałów i urządzeń lub wykonania robót niezgodnie ze specyfikacjami technicznymi i dokumentacją projektową,
  - b) w wyniku błędów w dokumentacji projektowej, za którą Wykonawca jest odpowiedzialny,
  - c) w wyniku nie wywiązania się przez Wykonawcę z zobowiązań wynikających z warunków umowy.
3. Jeżeli zdaniem Inspektora wady powstały z przyczyn innych niż określone powyżej, ustali on w porozumieniu z Zamawiającym wysokość kwoty, o jaką należy zwiększyć cenę umowną.

#### § 15

1. Wykonawca zobowiązuje się do zawarcia na własny koszt odpowiednich umów ubezpieczenia z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi, oraz od odpowiedzialności cywilnej na czas realizacji robót, objętych umową.
2. Ubezpieczeniu podlegają w szczególności:



- a) roboty objęte umową, materiały, sprzęt i inne mienie związane z przeprowadzeniem robót - wymagana suma ubezpieczenia nie mniej niż wartość umowna,
  - b) odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pracowników i osób trzecich, powstałe w związku z prowadzonymi robotami, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych .
3. Wykonawca w okresie wykonywania przedmiotu umowy ponosi w stosunku do osób trzecich pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone tym osobom podczas prowadzenia robót i w razie ich wystąpienia zobowiązuje się pokryć całość szkody z ubezpieczenia lub polisy OC od prowadzonej działalności. W przypadku wystąpienia osób trzecich z roszczeniami bezpośrednio do Zamawiającego, Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie zwrócić Zamawiającemu wszelkie koszty przez niego poniesione w tym kwoty zasądzone prawomocnymi wyrokami łącznie z kosztami zastępstwa procesowego.
4. Polisy i dokumenty ubezpieczeniowe Wykonawca przedłoży do wglądu Zamawiającemu najpóźniej w dniu przekazania terenu budowy i następnie na każde żądanie Inspektora. Zwłoka z tego tytułu będzie traktowana jako powstała z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia robót.

#### § 16

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na wykonane roboty na okres 36 miesięcy.
2. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się w dniu następnym licząc od daty odbioru ostatecznego, a w przypadku wad - od daty potwierdzenia usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym przedmiotu umowy, a dla wymienianych materiałów i urządzeń z dniem ich wymiany.
3. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po terminie określonym w ust. 1, jeżeli reklamował wadę przed upływem tego terminu.
4. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie 14 dni od daty ich zgłoszenia przez Zamawiającego, to Zamawiający może zlecić usunięcie ich stronie trzeciej na koszt Wykonawcy. W tym przypadku koszty usuwania wad będą pokrywane w pierwszej kolejności z zatrzymanej kwoty będącej zabezpieczeniem należytego wykonania umowy.

#### § 17

1. Wykonawca płaci Zamawiającemu kary umowne:
- a) za niewykonanie w całości przedmiotu umowy w terminie określonym w § 4 ust. 3 - w wysokości 0,2 % wartości umownej, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy, za każdy dzień opóźnienia,
  - b) za opóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym lub odbiorze pogwarancyjnym - w wysokości 0,2 % wartości umownej, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy, za każdy dzień opóźnienia, liczony od upływu terminu wyznaczanego zgodnie z postanowieniami § 14 na usunięcie wad,
  - c) za spowodowanie przerwy w realizacji robót z przyczyn zależnych od Wykonawcy, dłuższej niż 7 dni - w wysokości 0,2 % wartości umownej, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy, za każdy dzień przerwy,
  - d) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, a w szczególności z przyczyn określonych w § 18 ust. 1 za wyjątkiem litery f) - w wysokości 10 % wartości umownej, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy.
2. Zamawiający płaci Wykonawcy kary umowne z tytułu:
- a) za opóźnienie w przekazaniu terenu budowy i dokumentów, o których mowa w § 4

ust. 1, w wysokości 0,2 % wartości umownej, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy, za każdy dzień opóźnienia,

- b) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego w wysokości 10 % wartości umownej, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy innych niż określone w § 18 ust. 1 lit. f.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego przenoszącego wysokość kar umownych do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.

## § 18

Stronom przysługuje prawo odstąpienia od umowy w następujących sytuacjach:

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy, jeżeli:
  - a) Wykonawca nie przedłożył Inspektorowi nadzoru w wymaganym terminie stosownych dokumentów wymienionych w § 3 ust. 5,
  - b) Wykonawca nie rozpoczął robót w terminie określonym w § 4 ust. 2,
  - c) Wykonawca przerwał z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy realizację przedmiotu umowy i przerwa ta trwa dłużej niż 7 dni,
  - d) Wykonawca skierował, bez akceptacji Zamawiającego, do kierowania robotami inne osoby niż wskazane w ofercie Wykonawcy,
  - e) Wykonawca zatrudnił, bez uzyskania zgody Zamawiającego, do realizacji przedmiotu umowy podwykonawcę,
  - f) wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy - odstąpienie od umowy w tym przypadku może nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim wypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należytego mu z tytułu wykonania części umowy.
  - g) Wykonawca realizuje roboty przewidziane niniejszą umową w sposób niezgodny z dokumentacją projektową, SST, wskazaniami Zamawiającego lub niniejszą umową,
  - h) w wyniku wszczętego postępowania egzekucyjnego nastąpi zajęcie majątku Wykonawcy lub jego znacznej części.
2. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy w szczególności, jeżeli Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, iż wobec zaistnienia uprzednio nieprzewidzianych okoliczności nie będzie mógł spełnić swoich zobowiązań umownych wobec Wykonawcy.
3. Odstąpienie od umowy przez Wykonawcę powinno nastąpić w formie pisemnej w terminie miesiąca od daty powzięcia wiadomości o zaistnieniu okoliczności określonych w ust. 2 i musi zawierać uzasadnienie.
4. W przypadku odstąpienia od umowy Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące obowiązki szczegółowe:
  - a) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt strony, z której to winy nastąpiło odstąpienie od umowy lub przerwanie robót,
  - b) Wykonawca sporządzi wykaz tych materiałów, konstrukcji lub urządzeń, które nie mogą być wykorzystane przez Wykonawcę do realizacji innych robót nie objętych niniejszą umową, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn niezależnych od niego,
  - c) Wykonawca zgłosi do dokonania przez Zamawiającego odbioru robót przerwanych oraz robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy, nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada,

- d) w terminie 7 dni od daty zgłoszenia, o którym mowa w ust. 4 litera c) - Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót w toku wraz z zestawieniem wartości wykonanych robót według stanu na dzień odstąpienia; protokół inwentaryzacji robót w toku stanowić będzie podstawę do wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę,
  - e) Wykonawca niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 7 dni, usunie z terenu budowy urządzenia zaplecza przez niego dostarczone.
5. Zamawiający w razie odstąpienia od umowy z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada, obowiązany jest do:
- a) dokonania odbioru robót przerwanych, w terminie 14 dni od daty przerwania oraz do zapłaty wynagrodzenia za roboty, które zostały wykonane do dnia odstąpienia, w terminie określonym w § 6 ust. 6 niniejszej umowy,
  - b) odkupienia materiałów, konstrukcji lub urządzeń zakupionych przez Wykonawcę do wykonania przedmiotu umowy, określonych w ust. 4 pkt. b), w terminie 30 dni od daty ich rozliczenia wg cen za które zostały nabyte,
  - c) przejęcia od Wykonawcy terenu budowy pod swój dozór w terminie 14 dni od daty odstąpienia od umowy.

#### § 19

1. W sprawach nie uregulowanych postanowieniami niniejszej umowy mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane i Kodeksu Cywilnego.
2. Wszelkie zmiany i uzupełnienia treści umowy wymagają dla swej ważności formy pisemnej w postaci aneksu
3. Wszelkie spory mogące wynikać w związku z realizacją niniejszej umowy będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.

#### § 20

1. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla Zamawiającego i Wykonawcy.
2. Umowa niniejsza zawiera.....ponumerowanych stron.

\* niepotrzebne skreślić

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**  
**ODDZIAŁ W LUBLINIE** ul. Ogrodowa 21, 20-075 Lublin

**JEDNOSTKA ZAMAWIAJĄCA - REJON W PUŁAWACH**  
**24-100 Puławy ul. Składowa 1A**

## **TOM III**

### **DOKUMENTY PRZETARGOWE**

#### **Opis Przedmiotu Zamówienia i Specyfikacje Techniczne**

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zamówienie obejmuje wymianę odbojnic (krawężników stalowych 8x100x120) na nowe oraz regulację wpustów deszczowych na obiekcie mostowym przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej nr 12 po stronie lewej.**

Ilości przedmiarowe objęte zadaniem:

- |                                                                                        |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. Wykonanie projektu organizacji ruchu                                                | - 1 kpl;                 |
| 2. Rozebranie krawężników stalowych – odbojnic                                         | - 444,00 mb;             |
| 3. Dostawa wraz z montażem nowych krawężników stalowych – odbojnic                     | - 444,00 mb;             |
| 4. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego – uszczelnienie strefy przykrawężnikowej | - 48,04 m <sup>2</sup> ; |
| 5. Wymiana wpustu deszczowego                                                          | - 1 szt.                 |
| 6. Regulacja pionowa wpustów deszczowych                                               | - 13 szt                 |

Na materiały użyte do wbudowania Wykonawca przedstawi atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Za zabezpieczenie robót ( wykonanie oznakowania na czas prowadzenia robót zgodnie z zatwierdzonym przez

Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu ) –

odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Przy w/w pracach wymagane jest, aby Kierownik Budowy posiadał uprawnienia budowlane oraz przynależność do

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia harmonogramu prowadzonych robót;

Termin wykonania zamówienia 2 miesiące od podpisania Umowy na wykonanie w/w robót.

Załącznikiem do niniejszego przedmiotu zamówienia jest przedmiar robót.

Wykonawca powinien posiadać udokumentowane doświadczenie w prowadzeniu tego rodzaju robót.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## D 05.03.05 „NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO”

CPV 45233100-0 – Uzupełnienie szczeliny masą bitumiczną pomiędzy nawierzchnią a odbojnicą

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstw nawierzchni z betonu asfaltowego.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.3.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wymianą odbojnic (krawężników stalowych 8x100x120) na nowe na obiekcie mostowym przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej nr 12 Granica Państwa - Łęknica - Żary - Żagań - Szprotawa - Przemków - Radwanice - Drożów (droga 3) - Głogów - Szlichtyngowa - Wschowa - Leszno - Gostyń - Jarocin - Pleszew - Kalisz - Błaszki - Sieradz - Łask - Piotrków Trybunalski - Sulejów - Opoczno - Przysucha - Radom - Zwoleń - Puławy - Kurów - Lublin - Piaski - Chełm - Dorohusk - Granica Państwa i obejmują:

- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 0/16 mm o grubości 3 cm

#### 1.4. Określenia podstawowe

**Mieszanka mineralna** - mieszanka kruszywa łamanego lub naturalnego i wypełniacza kamiennego o określonym składzie i uziarnieniu.

**Mieszanka mineralno-asfaltowa** - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu, wytworzona w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

**Beton asfaltowy (BA)** - mieszanka mineralno-asfaltowa o uziarnieniu równomiernie stopniowanym, ułożona i zagęszczona.

**Środek adhezyjny** - substancja powierzchniowo czynna dodawana do asfaltu w celu zwiększenia jego przyczepności do kruszywa.

**Podłoże pod warstwę asfaltową** - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

**Asfalt upłynniony** - asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.

**Emulsja asfaltowa kationowa** - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.

**Próba technologiczna** - wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej w celu sprawdzenia, czy jej właściwości są zgodne z receptą laboratoryjną.

**Odcinek próbny** - odcinek warstwy nawierzchni (o długości co najmniej 50 m) wykonany w warunkach zbliżonych do warunków budowy, w celu sprawdzenia pracy sprzętu i uzyskiwanych parametrów technicznych robót.

**Kategoria ruchu (KR)** - obciążenie drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) na obliczeniowy pas ruchu na dobę.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 1.4.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 2.

## **2.2. Asfalt**

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-EN-12591:2002 [6] rodzaju podanego w tablicy 1.

## **2.3. Wypełniacz**

Należy stosować wypełniacz, spełniający wymagania określone w PN-S-96504:1961 [9] dla wypełniacza podstawowego.

Przechowywanie wypełniacza powinno być zgodne z PN-S-96504:1961 [9].

## **2.4. Kruszywo**

Należy stosować kruszywa podane w tablicy 1. Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

**Tablica 1. Wymagania wobec materiałów do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego**

L P	Rodzaj materiału nr normy	Wymagania wobec
1	Kruszywo łamane granulowane (grysy) wg PN-B-11112:1996 [2], PN-B-11115:1998 [4] a) ze skał magmowych i przeobrażonych b) ze skał osadowych c) z surowca sztucznego (żużle	kl. 2 <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup> ; gat.1 iw. kl. I; gat.1
2	Grys i żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego wg WT/MK-	kl. I; gat.1
3	Wypełniacz mineralny: wg PN-S-	podstawowy
4	Asfalt drogowy wg PN-EN-12591:2002 [6]	D 50/70
<sup>1)</sup> tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym, pozostałe cechy jak dla kl. I; gat. 1		
<sup>2)</sup> tylko dolomity kl. I, gat.1 w ilości £ 50% m/m we frakcji grysowej w		

## **2.5. Emulsja asfaltowa kationowa**

Należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania określone w WT.EmA-99 [14].

## **2.6. Środek adhezyjny**

Dla poprawy przyczepności asfaltu drogowego do kruszywa należy podczas produkcji mieszanki dodawać do asfaltu środek adhezyjny. Środek adhezyjny powinien być stosowany w warstwie ścieralnej w każdym przypadku, niezależnie od stwierdzonej przyczepności, natomiast w warstwie wiążącej w przypadku stwierdzenia niedostatecznej przyczepności. Przyczepność asfaltu drogowego ze środkiem adhezyjnym do kruszywa powinna być nie mniejsza niż 85%.

Dopuszcza się do stosowania jedynie te środki adhezyjne, które posiadają aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym lub aprobatę techniczną wydane przez jednostkę upoważnioną. Środki adhezyjne należy przechowywać i stosować zgodnie z warunkami podanymi w tych dokumentach.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego**

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien dysponować następującym sprzętem:

- Wytwórnia (otaczarka) o mieszaniu cyklicznym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych, z automatycznym sterowaniem produkcją i z możliwością dozowania dodatków adhezyjnych. Zamawiający dopuszcza również zakup mieszanki mineralno-asfaltowej przez Wykonawcę. Wytwórnia mas bitumicznych, z której będzie dostarczana mieszanka (również

zakupiona) powinna być zlokalizowana w odległości nie większej niż 45 km od miejsca wbudowania, przy czym dopuszcza się większą odległość pod warunkiem, że czas transportu od chwili zakończenia załadunku samochodu na wytwórni do rozpoczęcia wbudowywania mieszanki nie przekracza 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunków dotyczących zachowania wymaganej temperatury oraz cech jakościowych mieszanki. Zamawiający zastrzega sobie możliwość praktycznego sprawdzenia w terenie, czy Wykonawca może dostarczyć mieszankę mineralno-asfaltową o właściwych parametrach jakościowych.

- Układarką do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego, z elektronicznym sterowaniem równością układanej warstwy i z możliwością ułożenia nawierzchni max dwoma przejściami na całej przewidzianej szerokości.

- Skrapiaarką
- Walcami stalowymi gładkimi: lekkim, średnim i ciężkim.
- Walcem ogumionym ciężkim o regulowanym ciśnieniu w oponach.
- Szczotką mechaniczną i/lub innym urządzeniem czyszczącym.
- Samochodami samowyładowczymi z przykryciem brezentowym lub termosami do przewozu mieszanek betonu asfaltowego.

Wykonawca powinien wykazać, że wskazany sprzęt zapewni kompleksowe wykonanie w terminie umownym robót nawierzchniowych w ilości 100% projektowanego zakresu. Na tą okoliczność Wykonawca przedłoży wstępny harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana nawierzchnia.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 4.

##### **4.2. Transport materiałów**

###### **4.2.1. Asfalt**

Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C-04024:1991 [5]. Transport asfaltów drogowych może odbywać się w:

- cysternach kolejowych,
- cysternach samochodowych,
- bębnach blaszanych, lub innych pojemnikach stalowych, zaakceptowanych przez Inżyniera.

###### **4.2.2. Wypełniacz**

Wypełniacz luzem należy przewozić w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.

Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.

###### **4.2.3. Kruszywo**

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym przed zawilgoceniem.

###### **4.2.4. Mieszanka betonu asfaltowego**

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyładowczymi o ładowności nie mniejszej niż 10T z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek.

Czas transportu betonu asfaltowego od załadunku do wbudowania nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunków zachowania temperatury układania oraz cech jakościowych mieszanki.

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system ogrzewczy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 5.

##### **5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej**

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbki materiałów pobrane w obecności Inżyniera do wykonania badań kontrolnych przez Inwestora.

Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej polega na:

- doborze składników mieszanki mineralnej,
- doborze optymalnej ilości asfaltu,
- określeniu jej właściwości i porównaniu wyników z założeniami projektowymi.



Krzywa uziarnienia mieszanki mineralnej powinna mieścić się w polu dobrego uziarnienia wyznaczonego przez krzywe graniczne.

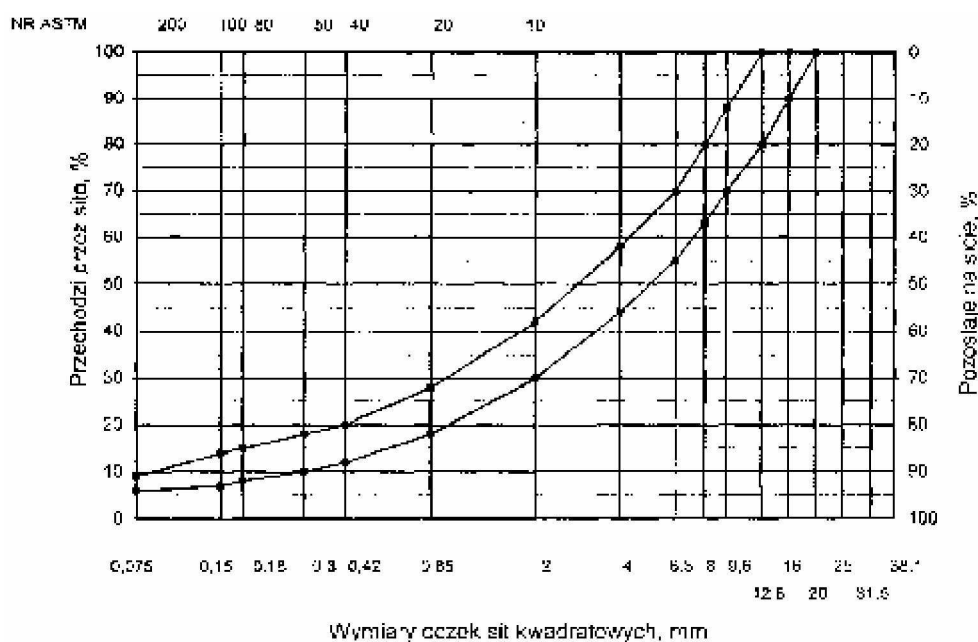
#### 5.2.1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego

Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanek mineralnych do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu podano w tablicy 2.

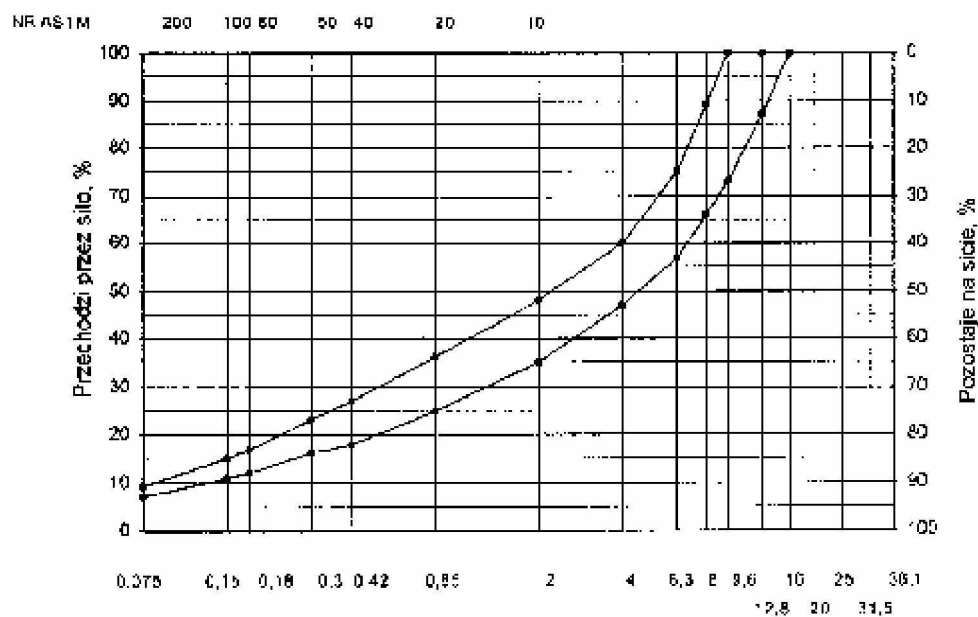
Tablica 2. Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanki mineralnej do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu

Wymiar oczek #, mm	Rzędne MM	krzywych Mieszanka mineralna, mm od 0 do 16 od 0 do 12,8
Przechodzi		
25,0		
20,0	100	
16,0	90 - 100	100
12,8	80 - 100	87 - 100
9,6	70 - 88	73 - 100
8,0	63 - 80	66 - 89
6,3	55 - 70	57 - 75
4,0	44 - 58	47 - 60
2,0	30 - 42	35 - 48
zawartość		
2,0	(58 - 70)	(52 - 65)
0,85	18 - 28	25 - 36
0,42	12 - 20	18 - 27
0,30	10 - 18	16 - 23
0,18	8 - 15	12 - 17
0,15	7 - 14	11 - 15
0,075	6 - 9	7 - 9
Orientacyjna zawartość w MMA, %	4,8 - 6,0	4,8 - 6,5

Krzywe graniczne uziarnienia mieszanek mineralnych do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego przedstawiono na rysunku.



Rys. 1. Krzywe graniczne uziarnienia mieszanki mineralnej BA od 0 do 16 mm do warstwy ścieralnej nawierzchni drogi o obciążeniu ruchem od KR3 do KR6



Wymiary oczek sit kwadratowych,  $\mu\text{m}$

Rys. 2. Krzywe graniczne uziarnienia mieszanki mineralnej BA od 0 do 12,8 mm do warstwy ścieralnej nawierzchni drogi o obciążeniu ruchem od KR3 do KR6

Skład mieszanki mineralno-asfaltowej powinien być ustalony na podstawie badań próbek wykonanych wg metody Marshalla. Próbkę powinny spełniać wymagania podane w tabelicy 3 lp. od 1 do 5.

Wykonana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego powinna spełniać wymagania podane w tabelicy 3 lp. 6 i 7.

Tabela 3. Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych oraz warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Właściwości	Wymagania wobec MMA i warstwy ścieralnej z BA
1	Moduł sztywności pełzania <sup>4)</sup> , MPa	> 14,0
2	Stabilność próbek wg metody Marshalla w temperaturze 60 °C, kN	> 10,0 <sup>2)</sup>
3	Odształcenie próbek jw., mm	od 2,0 do 4,5
4	Wolna przestrzeń w próbkach jw., % v/v	od 2,0 do 4,0
5	Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach jw., %	od 78,0 do 86,0
6	Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %	> 98,0
7	Wolna przestrzeń w warstwie, % (v/v)	od 3,0 do 5,0
<sup>4)</sup> oznaczony wg wytycznych IBDiM, Informacje, instrukcje - zeszyt nr 48 [16], tylko fazy projektowania składu MMA,		

### 5.3. Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszanke mineralno-asfaltową produkuje się w otaczarce o mieszanii cyklicznym zapewniającej prawidłowe dozowanie składników, ich wysuszenie i wymieszanie oraz zachowanie temperatury składników i gotowej mieszanki mineralno-asfaltowej.

Dozowanie składników, w tym także wstępne, powinno być wagowe i zautomatyzowane oraz zgodne z receptą. Dopuszcza się dozowanie objętościowe asfaltu, przy uwzględnieniu zmiany jego gęstości w zależności od temperatury. Dozowanie składników powinno być sterowane elektronicznie.

Tolerancje dozowania składników mogą wynosić: jedna dziesiąta elementarna wagi, względnie przepływomierza, lecz nie więcej niż +2 % w stosunku do masy składnika.

Środek adhezyjny powinien być dozowany do asfaltu w sposób i w ilościach określonych w receptie.

Asfalt w zbiorniku powinien być ogrzewany w sposób pośredni, z układem termostataowania, zapewniającym utrzymanie stałej temperatury z tolerancją +5 oC.

Temperatura asfaltu w zbiorniku powinna być zgodna z zaleceniami producenta.

Kruszywo powinno być wysuszone i tak podgrzane, aby mieszanka mineralna po dodaniu wypełniacza uzyskała właściwą temperaturę. Maksymalna temperatura gorącego kruszywa nie powinna być wyższa o więcej niż 30 oC od maksymalnej temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej.

Temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej powinna być zgodna z zaleceniami producenta, odpowiednio do stosowanego rodzaju asfaltu.

#### **5.4. Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie powinny być większe od podanych w tablicy 4.

Tablica 4. Maksymalne nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe, mm

Lp.	Drogi i place	Podłoże pod warstwę	
		ścieralną	wiązącą
1	Drogi klasy A, S i GP	6	9
2	Drogi klasy G i Z	9	12
3	Drogi klasy L i D oraz place i	12	15

W przypadku gdy nierówności podłoża są większe od podanych w tablicy 4, podłoże należy wyrównać poprzez frezowanie lub ułożenie warstwy wyrównawczej.

Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w ilości ustalonej w SST. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji podano w tablicy 5.

Powierzchnie czołowe krawężników, włazów, wpustów itp. urządzeń powinny być pokryte asfaltem lub materiałem uszczelniającym określonym w SST i zaakceptowanym przez Inżyniera.

Tablica 5. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej

Lp.	Podłoże do wykonania warstwy z mieszanki betonu asfaltowego	Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji, [kg/m <sup>2</sup> ]
Podłoże pod warstwę asfaltową		
1	Podbudowa/nawierzchnia tłuczniowa	od 0,7 do 1,0
2	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	od 0,5 do 0,7
3	Podbudowa z chudego betonu lub gruntu stabilizowanego cementem	od 0,3 do 0,5
4	Nawierzchnia asfaltowa o chropowatej powierzchni	od 0,2 do 0,5

#### **5.5. Połączenie międzywarstwowe**

Każdą ułożoną warstwę należy skropić emulsją asfaltową przed ułożeniem następnej, w celu zapewnienia odpowiedniego połączenia międzywarstwowego, w ilości ustalonej w SST.

Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej podano w tablicy 6.

Tablica 6. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej

Lp.	Połączenie nowych warstw	Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Podbudowa asfaltowa	od 0,3 do 0,5
2	Asfaltowa warstwa wyrównawcza	
3	Asfaltowa warstwa wiążąca	od 0,1 do 0,3

Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody z emulsji; orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej:

- 8 h przy ilości powyżej 1,0 kg/m<sup>2</sup> emulsji,
- 2 h przy ilości od 0,5 do 1,0 kg/m<sup>2</sup> emulsji,
- 0,5 h przy ilości od 0,2 do 0,5 kg/m<sup>2</sup> emulsji.

#### **5.6. Warunki przystąpienia do robót**

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od +5 oC dla wykonywanej warstwy grubości >8 cm i +10 oC dla wykonywanej warstwy

grubości <8 cm. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ( $V > 16$  m/s).

### **5.7. Zarób próbny**

Wykonawca przed przystąpieniem do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych jest zobowiązany do przeprowadzenia w obecności Inżyniera kontrolnej produkcji. Sprawdzenie zawartości asfaltu w mieszance określa się wykonując ekstrakcję.

Tolerancje zawartości składników mieszanki mineralno-asfaltowej względem składu zaprojektowanego podano w tablicy 7.

Tablica 7. Tolerancje zawartości składników mieszanki mineralno-asfaltowej względem składu zaprojektowanego przy badaniu pojedynczej próbki metodą ekstrakcji, % m/m

Lp.	Składniki mieszanki mineralno-asfaltowej	Tolerancje składu mieszanki mineralno-asfaltowej
1	Ziarna pozostające na sitach o oczkach # mm: 20,0; 16,0; 12,8; 9,6; 8,0; 6,3;	+ 4,0
2	Ziarna pozostające na sitach o oczkach # mm: 0,85; 0,42; 0,30; 0,18; 0,15;	± 2,0
3	Ziarna przechodzące przez sito o oczkach # 0,075mm	± 1,5
4	Asfalt	± 0,3

### **5.8. Odcinek próbny**

W uzasadnionym przypadku (na wniosek Inżyniera) Wykonawca jest zobowiązany do wykonania odcinka próbnego, co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót. Wykonawca wykona odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia czy użyty sprzęt jest właściwy,
  - określenia grubości warstwy mieszanki mineralno-asfaltowej przed zagęszczeniem, koniecznej do uzyskania wymaganej w dokumentacji projektowej grubości warstwy,
  - określenia potrzebnej ilości przejść walców dla uzyskania prawidłowego zagęszczenia warstwy.
- Do takiej próby Wykonawca użyje takich materiałów oraz sprzętu, jakie będą stosowane do wykonania warstwy nawierzchni.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania warstwy nawierzchni po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inżyniera.

### **5.9. Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego**

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki podanej w p. 5.3.

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie zgodnie ze schematem przejść walca ustalonym na odcinku próbnym.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna być zgodna z zaleceniami producenta, odpowiednia do stosowanego rodzaju asfaltu.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w tablicy 3.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania asfaltu, wypełniacza oraz kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej podano w tablicy 8.

### **6.3.2. Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej**

Badanie składu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na wykonaniu ekstrakcji wg PN-S-04001:1967 [8]. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną z tolerancją określoną w tablicy 7. Dopuszcza się wykonanie badań innymi równoważnymi metodami.

### **6.3.3. Badanie właściwości asfaltu**

Dla każdej cysterny należy określić penetrację i temperaturę mięknięcia asfaltu.

### **6.3.4. Badanie właściwości wypełniacza**

Na każde 100 Mg zużytego wypełniacza należy określić uziarnienie i wilgotność wypełniacza. Tablica 8. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów podczas wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań Minimalna liczba badań na dziennej działce
1	Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w	1 próbka przy produkcji do 500 Mg 2 próbki przy produkcji ponad 500 Mg
5	Właściwości asfaltu	dla każdej dostawy (cysterny)
	Właściwości wypełniacza	1 na 100 Mg
6	Właściwości kruszywa	przy każdej zmianie
7 8	Temperatura składników mieszanki mineralno-asfaltowej	dozór ciągły
	Temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej	każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
	Wygląd mieszanki mineralno-asfaltowej	jw.
	Właściwości próbek mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w	jeden raz dziennie

lp.1 i lp.8 – badania mogą być wykonywane zamiennie wg PN-S-

### **6.3.5. Badanie właściwości kruszywa**

Przy każdej zmianie rodzaju lub dostawcy kruszywa należy określić klasę i gatunek kruszywa.

### **6.3.6. Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej**

Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej polega na odczytaniu temperatury na skali odpowiedniego termometru zamontowanego na otaczarce. Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w receptce laboratoryjnej i SST.

### **6.3.7. Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej**

Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej polega na kilkakrotnym zanurzeniu termometru w mieszance odczytaniu temperatury.

Dokładność pomiaru + 2 oC. Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w SST.

### **6.3.8. Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej**

Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na ocenie wizualnej jej wyglądu w czasie produkcji, załadunku, rozładunku i wbudowywania.

### **6.3.9. Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej**

Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej należy określać na próbkach zagęszczonych metodą Marshalla. Wyniki powinny być zgodne z wymaganiami niniejszej SST oraz recepty laboratoryjnej.

## **6.4. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości warstw nawierzchni z betonu asfaltowego**

### **6.4.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podaje tablica 9.

Tablica 9. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej warstwy z betonu asfaltowego

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	2 razy na odcinku drogi o długości 1 km
2	Równość podłużna warstwy	każdy pas ruchu planografem lub łata co 10
3	Równość poprzeczna	nie rzadziej niż co 5 m
4	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
5	Rzędne wysokościowe warstwy	pomiar rzędnych niwelacji podłużnej i poprzecznej
6	Ukształtowanie osi w planie	oraz usytuowania osi według
7	Grubość warstwy	2 próbki z każdego pasa o powierzchni do

8	Złącza podłużne i	cała długość złącza
9	Krawędź, obramowanie	cała długość
10	Wygląd warstwy	ocena ciągła
11	Zagęszczenie warstwy	2 próbki z każdego pasa o powierzchni do
12	Wolna przestrzeń w	kw.

#### **6.4.2. Szerokość warstwy**

Szerokość warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją +5 cm. Szerokość warstwy asfaltowej niżej położonej, nie ograniczonej krawężnikiem lub opornikiem w nowej konstrukcji nawierzchni, powinna być szersza z każdej strony co najmniej o grubość warstwy na niej położonej, nie mniej jednak niż 5 cm.

#### **6.4.3. Równość warstwy**

Nierówności podłużne i poprzeczne warstw z betonu asfaltowego mierzone wg BN-68/8931-04 [11] nie powinny być większe od podanych w tablicy 10.

Tablica 10. Dopuszczalne nierówności warstw asfaltowych, mm

Lp.	Drogi i place	Warstwa ścieralna	Warstwa wiążąca	Warstwa wzmacniająca
1	Drogi klasy A, S i GP	4	6	9
2	Drogi klasy G i Z	6	9	12
3	Drogi klasy L i D oraz place i	9	12	15

#### **6.4.4. Spadki poprzeczne warstwy**

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego na odcinkach prostych i na łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 0,5$  %.

#### **6.4.5. Rzędne wysokościowe**

Rzędne wysokościowe warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 1$  cm.

#### **6.4.6. Ukształtowanie osi w planie**

Oś warstwy w planie powinna być usytuowana zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancją 5 cm.

#### **6.4.7. Grubość warstwy**

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową, z tolerancją  $\pm 10$  %.

#### **6.4.8. Złącza podłużne i poprzeczne**

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

#### **6.4.9. Krawędź, obramowanie warstwy**

Warstwa ścieralna przy opornikach drogowych i urządzeniach w jezdni powinna wystawać od 3 do 5 mm ponad ich powierzchnię. Warstwy bez oporników powinny być wyprofilowane a w miejscach gdzie zaszła konieczność obcięcia pokryte asfaltem.

#### **6.4.10. Wygląd warstwy**

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

#### **6.4.11. Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie**

Zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie powinny być zgodne z wymaganiami ustalonymi w SST i recepcie laboratoryjnej.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest  $m^2$  (metr kwadratowy) warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg p. 6 i PN-S-96025:2000[10] dały wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub zaleci wymianę wadliwie wykonanej nawierzchni. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonanej nawierzchni i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Roboty poprawkowe lub wymianę wadliwie wykonanej nawierzchni na nową Wykonawca wykona na własny koszt, w terminie ustalonym przez Inżyniera.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania  $1 m^2$  warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,

- skropienie międzywarstwowe,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
2. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
3. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
4. PN-B-11115:1998 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne z żużla stalowniczego do nawierzchni drogowych
5. PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
6. PN-EN-12591:2002 Asfalty drogowe
7. PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych
8. PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych
9. PN-S-96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych
10. PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania
11. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

### **10.2. Inne dokumenty**

12. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa, 1997
13. Tymczasowe wytyczne techniczne. Polimeroasfalty drogowe. TWT-PAD-2003. Informacje, instrukcje - zeszyt 65, IBDiM, Warszawa, 2003.
14. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje - zeszyt 60, IBDiM, Warszawa, 1999
15. WT/MK-CZDP84 Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonego do nawierzchni drogowych, CZDP, Warszawa, 1984
16. Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe. Wytyczne oznaczania odkształcenia i modułu sztywności mieszanek mineralno-bitumicznych metodą pełzania pod obciążeniem statycznym. Informacje, instrukcje - zeszyt 48, IBDiM, Warszawa, 1995
17. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430).

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **M 23.00.00. USTROJE NOŚNE.**

#### **M 23.01.00. Ustrój nośny żelbetowy płytowy „na mokro”.**

#### **M 23.51.02.53. Wywiercenie otworów i osadzanie w betonie kotew.**

#### **CPV 45221119-9 – Renowacja mostu**

### 1. WSTĘP

#### **1.1. Przedmiot SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wymianą odbojnic (krawężników stalowych 8x100x120) na nowe na obiekcie mostowym przez rzekę Wisłę w m. Puławy w ciągu drogi krajowej nr 12 Granica Państwa – Łęknica – Żary – Żagań – Szprotawa – Przemków – Radwanice – Drożów (droga 3) – Głogów – Szlichtyngowa – Wschowa – Leszno – Gostyń – Jarocin – Pleszew – Kalisz – Błaszki – Sieradz – Łask – Piotrków Trybunalski – Sulejów – Opoczno – Przysucha – Radom – Zwoleń – Puławy – Kurów – Lublin – Piaski – Chełm - Dorohusk - Granica Państwa.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wierceniem otworów i osadzeniem kotew, w tym:
- wykonanie otworów o średnicy 40 mm w betonie na głębokość 10 cm do osadzenia kotew – prętów o średnicy 20 mm,
- wypełnienie wolnych przestrzeni w otworach po wprowadzeniu kotew zaprawami niskoskurczowymi.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**Beton zwykły** - beton o gęstości powyżej 1800 kg/m<sup>3</sup> wykonany z cementu, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

**Mieszanka betonowa** - mieszanina składników betonu o potwierdzonej jakości i parametrach zgodnych z wymaganiami

użytych we właściwych proporcjach, zgodnych z zatwierdzoną receptą laboratoryjną.

**Zaczyn cementowy** - mieszanina cementu i wody.

**Zaprawa** - mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

**Zbrojenie niesprężające** - zbrojenie konstrukcji betonowej nie wprowadzające do niej naprężeń w sposób czynny.

#### **1.5. Ogólne wymagania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz z poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY**

#### **Pręty i kotwy**

Jak w specyfikacji SST M 23.01.01.

#### **Kompozycje epoksydowe**



Do osadzania prętów w otworach stosować można dowolną kompozycję na bazie żywic epoksydowych lub zapraw niskoskurczowych posiadającą Aprobata Techniczną IBDiM, po uzgodnieniu jej z Inżynierem. Zastosowana kompozycja epoksydowa powinna posiadać atest Producenta.

### **3. SPRZĘT**

Przewidywany przez Wykonawcę sprzęt powinien spełniać wymagania według zapisów w p. 5. oraz podlega uzgodnieniu z Inżynierem.

### **4. TRANSPORT**

Do przewożenia stali zbrojeniowej mogą być użyte dowolne środki transportowe sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera.

Przewożone materiały muszą być zabezpieczone przed możliwością zsunęcia lub uszkodzeniem w czasie transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

- wiercenie otworów o średnicach, rozstawie i głębokości musi być zgodne z Dokumentacją Projektową
- przed przystąpieniem do robót wiertniczych należy wykonać niezbędne pomosty i rusztowania umożliwiające dostęp do konstrukcji w miejscach wykonywania odwiertów oraz zapewniające bezpieczeństwo pracy obsługi i użytkowników dróg
- po wywierceniu otworów należy je oczyścić strumieniem sprężonego powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0.6 MPa i zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem
- prace przy użyciu żywicy epoksydowej prowadzone winny być zgodnie z Instrukcją Producenta

#### **5.2. Bezpieczeństwo robót i ochrona środowiska**

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie lub pod obiektem oraz ochrona użytkowników obiektu przed zakurzeniem lub zamoczeniem wodą użytą do chłodzenia wiertła, należy do obowiązków Wykonawcy.

Pozostałe wymagania jak w specyfikacji SST M 23.01.01.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Kontrola wykonania robót związanych z osadzeniem kotew obejmuje:**

- sprawdzenie zgodności rozmieszczenia i wymiarów nawierconych otworów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie wymiarów osadzonych prętów łącznikowych i kotew z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie przedłożonego przez Wykonawcę atestu dla kompozycji epoksydowej lub zaprawy niskoskurczowej oraz sprawdzenie okresu jej trwałości
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia prętów łącznikowych i kotew na podstawie badań wg punktu 6.3

#### **6.2. Tolerancja wykonania:**

- średnica osadzonych prętów: +0.3 mm, -0.5 mm
- długość osadzonych prętów  $\pm 5$  mm
- rozstaw otworów:  $\pm 1$  cm
- wzajemny rozstaw kotew w jednej grupie
- (dla zamocowania jednego elementu):  $\pm 2$  mm

#### **6.4. Badanie prawidłowości osadzenia w betonie prętów i kotew**

- wstępne badanie (przed przystąpieniem do właściwych robót przy dyblowaniu) - dla 3 sztuk osadzonych na epoksydzie prętów - celem stwierdzenia prawidłowości zastosowanej technologii
- badanie kontrolne po ukończeniu dyblowania dla 5 losowo wybranych przez Inżyniera osadzonych prętów łącznikowych

##### **Opis badania:**

- zakotwiony w betonie pręt poddaje się wyciąganiu siłą równą 80% siły obliczeniowej pręta na rozciąganie

- próbę można uznać za pozytywną, jeśli pod wpływem przyłożonej siły nie nastąpi wysunięcie pręta z betonu o więcej niż 0,5 mm

Pozostałe wymagania jak w specyfikacji SST M 23.01.01.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 szt. (sztuka) wykonanej (osadzonej) kotwy w otworze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiorowi podlegają wszystkie wykonywane czynności określone w punkcie 6. (Kontrola robót), tj.:

- stal na pręty łącznikowe
- rozwiercone otwory na pręty zespajające (przed osadzeniem prętów)
- kompozycja epoksydowa
- osadzanie prętów zespajających

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania

ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

Odbiór dokonywany jest na zasadzie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu zgodnie z SST. D-M. 00.00.00. "Wymagania ogólne" i na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa gotowego (całkowicie zakończonego) elementu rozliczeniowego obejmuje:

- zakup materiałów i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- ocena przygotowania powierzchni betonu do naprawy,
- osadzenie elementów zakotwienia
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.
- koszty niezbędnych badań

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Jak w specyfikacji SST M 23.01.01.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**M 16.00.00.            Odwodnienie.**  
**M 16.01.01.            Wpusty odwadniające.**  
**CPV 45221119-9 – Renowacja mostu**

---

### **1.        Wstęp.**

#### **1.1.      Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z osadzeniem w konstrukcji mostu i regulacji żeliwnych wpustów odwadniających.

#### **1.2.      Zakres stosowania specyfikacji.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3.      Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i regulację wpustów odwadniających w płycie pomostu.

#### **1.4.      Określenia podstawowe.**

**Wpust odwadniający** - żeliwna lub stalowa konstrukcja służąca zbieraniu i odprowadzaniu wody z nawierzchni mostu (wpusty pojedyncze), z nawierzchni i izolacji mostu (wpusty pojedyncze).

#### **1.5.      Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

### **2.        Materiały.**

1. Żeliwny wpust odwadniający wg Dokumentacji Projektowej, składający się z następujących elementów:

- dolny element wpustu - rura stalowa z kołnierzem o średnicy 162/9 mm i długości (bez kołnierza) 800 mm,
- element dociskający izolację do kołnierza,
- górny element wpustu,
- kratka ściekowa.

2. Grys bazaltowy 4÷6 mm.

3. Kompozycja żywic epoksydowych.

4. Bitumiczna taśma uszczelniająca „Denso” 3 × 1 cm.

Składniki kompozycji żywic epoksydowych należy przechowywać w opakowaniach oryginalnych, szczelnie zamkniętych w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

### **3.        Sprzęt.**

Specjalistyczny sprzęt do cięcia i spawania elementów stalowych. Sprzęt nieodpowiedni może być zdyskwalifikowany przez Inżyniera.

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST DM 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące wymagań jakościowych i bezpieczeństwa robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do stosowania. Roboty montażowe powinny być wykonywane ręcznie.

#### **4. Transport.**

Transport samochodowy. W czasie transportu materiały muszą być zabezpieczone przed ewentualnym przemieszczeniem lub zsunieniem.

Ogólne warunki transportu podano w OST DM 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej oraz zabezpieczyć przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

Warunki transportu i przechowywania składników kompozycji epoksydowej zgodnie z wymaganiami producenta. Pakowanie kompozycji epoksydowej do pojemników o wielkości odpowiedniej do zapotrzebowania i wymogów stosowania.

#### **5. Wykonanie robót.**

##### **5.1. Postanowienia ogólne.**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji szczegółowy projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Montaż w/w elementów odwodnienia winien przebiegać zgodnie z Dokumentacją Projektową przy zachowaniu szczególnej dokładności i staranności wykonania.

##### **5.2 Osadzenie wpustów odwadniających.**

Dolne elementy wpustów osadzamy w konstrukcji płyty pomostu przed jej betonowaniem (po ułożeniu zbrojenia).

Wysokościowo wpusty należy sytuować w ten sposób by rzędna kratki ściekowej była 1 cm mniejsza od projektowanej rzędnej nawierzchni w tym miejscu.

Przy betonowaniu płyty pomostu należy zwrócić uwagę na uformowanie zgłębienia w płycie wokół wpustu odwadniającego.

Przed dalszym montażem wpustu należy wykonać naprawę izolacji płyty pomostu przy wpuscie.

##### **5.3. Prace wykończeniowe.**

Przed położeniem nawierzchni na moście należy:

1. Przestrzeń wokół wpustu wypełnić grysem bazaltowym 4÷6 mm otoczonym kompozycją epoksydową (jak pokazano na rys. „Odwodnienie płyty pomostu”).
2. Górną krawędź górnego elementu wpustu w miejscu styku z warstwą ścierną nawierzchni należy okleić bitumiczną taśmą uszczelniającą „Denso” 3 × 1 cm.

Nawierzchnię układać bezpośrednio po odebraniu wpustów odwadniających i izolacji przez Inżyniera.

#### **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST DM 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

##### **6.1. Sprawdzenie jakości materiałów i poszczególnych elementów robót.**

Kontrola jakości obejmuje sprawdzenie:

- jakości użytych materiałów, oraz ich zgodności z Dokumentacją Projektową i SST,
- prawidłowości ustawienia i utwierdzenia dolnych elementów wpustu, jeszcze przed ich zabetonowaniem,
- rzędnych dolnych elementów wpustu, jeszcze przed ich zabetonowaniem,
- prawidłowości wykonania izolacji i ułożenia drenu z geowłókniny,
- prawidłowości ustawienia górnych elementów wpustu oraz położenia grysu bazaltowego i taśmy uszczelniającej „Denso”.

## 6.2. Sprawdzenie sprawności całego odwodnienia.

Sprawdzenie sprawności działania całego odwodnienia polega na stwierdzeniu za pomocą oględzin czy woda z płyty pomostu w całości jest odprowadzana przez system wpustów, czy nie ma przecieków wody obok rur spustowych oraz sączków odwadniających. Należy sprawdzić, czy odprowadzana z nawierzchni pomostu woda nie zagraża konstrukcji podpór lub nie powoduje zamakania dolnych partii ustroju niosącego.

## 7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest liczba osadzonych wpustów odwadniających [1 szt.].

Ilość osadzonych wpustów odwadniających: **1 szt.**

Ilość wpustów odwadniających do regulacji: **13 szt.**

## 8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST DM 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Roboty objęte niniejszą SST podlegają odbiorom:

- częściowym w trakcie prowadzenia robót,
- końcowemu po zakończeniu robót nawierzchniowych na obiekcie.

## 9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST DM 00.00.00. pkt 9.

Ceny jednostkowe robót objętych specyfikacją uwzględniają:

- zakup i dostarczenie materiałów oraz innych niezbędnych czynników produkcji,
- osadzenie wpustów z wyregulowaniem ich wysokości,
- wypełnienie przestrzeni wokół wpustów grysem bazaltowym otoczonym kompozycją epoksydową,
- ułożenie bitumicznej taśmy uszczelniającej „Denso” 3 × 1 cm,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań.

## 10. Przepisy związane.

- |     |                  |                                                                            |
|-----|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| [1] | PN-80/H-74219    | Rury stalowe bez szwu ogólnego zastosowania.                               |
| [2] | PN-86/H-83101    | Żeliwo szare. Gatunki.                                                     |
| [3] | PN-89/H-84023/04 | Stal określonego zastosowania. Stal niskowęglowa zwykłej jakości. Gatunki. |
| [4] | PN-89/H-84023/07 | Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki.                      |
| [5] | PN-70/H-92203    | Stal węglowa walcowana. Blachy uniwersalne. Wymiary.                       |
| [6] | BN-75/6376-02    | Żywice epoksydowe podstawowe Epidian 1,2,3,4,5.                            |
| [7] | BN-84/6774-02    | Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.     |

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**  
**ODDZIAŁ W LUBLINIE** ul. Ogrodowa 21, 20-075 Lublin

**JEDNOSTKA ZAMAWIAJĄCA - REJON W PUŁAWACH**  
**24-100 Puławy ul. Składowa 1A**

## **TOM IV**

### **DOKUMENTY PRZETARGOWE**

#### **Kosztorysy Ofertowe i Przedmiary Robót**

# PRZEDMIAR ROBÓT

na wymianie odbojnic i regulację wpustów deszczowych na moście przez rz. Wisłę  
w Puławach

Lp.	Element scalony - rodzaj robót		jednostka	
	Szczegółowy opis robót i obliczenie ich ilości		Nazwa	Ilość
I	OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU			
	D-07.00.00	OZNAKOWANIE PIONOWE		
*	D-07.02.01 CPV 45100000-8	<u>OZNAKOWANIE PIONOWE</u> <u>Przygotowanie terenu pod budowę</u>		
1.1	kalkulacja indywidualna	Wykonanie projektu organizacji ruchu	kpl	1,00
II	WYPOSAŻENIE MOSTÓW			
	M-28.00.00	WYPOSAŻENIE MOSTÓW		
*	M-28.51.07.00 CPV 45221119-9	<u>UTRZYMANIE KRAWĘŻNIKÓW STALOWYCH</u> <u>Renowacja mostu</u>		
2.1	M-28.51.07.51.	Konstrukcje podparć, zawiesznień i osłon o masie do 100 kg  - rozbiórki elementów stalowych krawężników ( 444,00 )	mb	444,00
2.2	M-28.51.07.51.	Konstrukcje podparć, zawiesznień i osłon o masie do 100 kg  - montaż odbojnic z kątownika 120x100x8 ( 444,00 )	mb	444,00
III	USTROJE NOŚNE			
	M-23.00.00.	USTROJE NOŚNE		
*	M-23.51.01.00. CPV 45221119-9	<u>WZMOCNIENIE PRZESŁA BETONOWEGO POPRZECZ ZWIĘKSZENIE JEGO WYMIARÓW</u> <u>Renowacja mostu</u>		
3.1	M-23.51.01.51.	Wywiercenie otworów na gł. 20 cm o 28 i osadzenie kotew o 20 wraz z wklejeniem z zastasowaniem żywicy ( 2,5x444 )	szt	1110,00
	M-26.51.00. CPV 45221119-9	<u>UTRZYMANIE WPUSTÓW MOSTOWYCH</u> <u>Renowacja mostu</u>		
4.1	M-26.51.01.51.	Naprawa uszkodzonego wpustu deszczowego ( regulacja pionowa z podbetonowaniem wpustu betonem szybowiążącym)	szt	13,00
4.2	M-26.51.01.52.	Wymiana wpustu deszczowego	szt	1,00
IV	NAWIERZCHNIE			
	D-05.00.00	NAWIERZCHNIE		
*	D-05.03.05	<u>NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO</u>		
5.1	M-22.51.01.12. CPV 45233100-0	Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 Uzupełnienie szczeliny masą bitumiczną pomiędzy nawierzchnią a odbojnicą  o grub. 3 cm uszczelnienie ( 0,10 x 444,00 )+14*1,30*0,20	m <sup>2</sup>	48,04

# KOSZTORYS OFERTOWY

na wymianie odbojnic oraz regulację wpustów deszczowych na moście przez rzekę Wisłę w Puławach

Ip.	Podstawa	Opis	Jm	Cena jednostk. robót	Ilość robót	wartość
1	2	3	4	8	9	10
<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>						
<b>D-07.00.00</b>		<b>OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</b>	*	*	*	
<b>D-07.02.01.00</b>		<b><u>OZNAKOWANIE PIONOWE</u></b>	*	*	*	
1.1	kalkulacja indywidualna	Wykonanie projektu organizacji ruchu - oznakowanie pionowe	kpl		1,00	
<b>WYPOSAŻENIE MOSTÓW</b>						
<b>M-28.00.00</b>		<b>WYPOSAŻENIE MOSTÓW</b>	*	*	*	
<b>M-28.51.07.00.</b>		<b><u>UTRZYMANIE KRAWĘŻNIKÓW STAŁOWYCH</u></b>	*	*	*	
2.1	M-28.51.07.51.	Konstrukcje podparć, zawieszę i osłon o masie do 100 kg - rozbiórki elementów stalowych krawężników	mb		444,00	
2.2	M-28.51.07.51.	konstrukcje podparć, zawieszę i osłon o masie do 100 kg - montaż odbojnic z kątownika 120x100x8	mb		444,00	
<b>USTROJE NOŚNE</b>						
<b>M-23.00.00</b>		<b>USTROJE NOŚNE</b>	*	*	*	
<b>M-23.51.01.00.</b>		<b><u>WZMOCNIENIE PRZESŁA BETONOWEGO POPRZECZ ZWIĘKSZENIE JEGO WYMIARÓW</u></b>	*	*	*	
3.1	M-23.51.01.51.	Wywiercenie otworów na gł. 40 cm o śred 40 mm i osadzenie techniką diamentową w betonie zbrojonym	szt		1110,00	
<b>M-26.51.00</b>		<b><u>UTRZYMANIE WPUSTÓW MOSTOWYCH</u></b>	*		*	
4.1	M-26.51.01.51.	Naprawa uszkodzonego wpustu żeliwnego/ regulacja pionowa z podbetonowaniem betonem szybkowiążącym/	szt		13	
4.2	M-26.51.02.52	Wykonanie wymiany wpustów żeliwnych	szt		1,00	
<b>NAWIERZCHNIE</b>						
<b>D-05.00.00</b>		<b>NAWIERZCHNIE</b>	*	*	*	
<b>D-05.03.05</b>		<b><u>NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO</u></b>	*	*	*	
5.1	D-05.03.05.15	Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 o grub. 3 cm uszczelnienie	m <sup>2</sup>		48,04	

**WARTOŚĆ ZAMÓWIENIA NETTO:**

**PODATEK VAT 22% :**

**WARTOŚĆ ZAMÓWIENIA BRUTTO:**

SŁOWNIE :

wykonawca:

Data:



