

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W OLSZTYNIE REJON W SZCZYTNIE
UL. MRONGOWIUSZA 2, 12-100 SZCZYTNO**

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
W POSTĘPOWANIU O ZAMÓWIENIE PUBLICZNE PONIŻEJ 133 000 EURO
PROWADZONYM W TRYBIE PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO NA USŁUGI:

Awaryjna naprawa barier ochronnych stalowych typu SP-09, wygrodzień dla pieszych typu olsztyńskiego oraz wygrodzień dla pieszych typu olsztyńskiego z wypełnieniem w ciągach dróg krajowych nr 53, 57, 58 i 59 administrowanych przez GDDKiA Rejon w Szczytynie

Zatwierdził:

ZASTĘPCA KIEROWNIKA REJONU
(-) podpis nieczytelny
Jerzy Balcewicz

.....

Szczytno, dnia 08.01.2009r.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zawiera:

Tom I: INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW WRAZ Z FORMULARZAMI

Rozdział 1 Instrukcja dla Wykonawców (IDW)

Rozdział 2 Formularz Oferty i ~~Formularze załączników do Oferty:~~

~~Formularz 2.2. Kosztorys ofertowy;~~

~~Formularz 2.3. Tabela wartości elementów scalonych.~~

Rozdział 3 Formularze dotyczące zdolności Wykonawcy do wykonania zamówienia:

Formularz 3.1. Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;

~~Formularz 3.2. Oświadczenie Wykonawcy o potencjale kadrowym przewidzianym do realizacji zamówienia wraz ze wzorem Informacji o kwalifikacjach;~~

~~Formularz 3.3. Oświadczenie Wykonawcy o potencjale technicznym przewidzianym do realizacji zamówienia;~~

~~Formularz 3.4. Oświadczenie Wykonawcy o doświadczeniu.~~

Tom II: ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA UMOWY

~~Tom III: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA~~

Tom IV: SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU USŁUG WRAZ Z PRZEDMIAREM ROBÓT

Tom V: FORMULARZ CENOWY

Tom I
INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW
WRAZ Z FORMULARZAMI

ZAWARTOŚĆ:

Rozdział 1 Instrukcja dla Wykonawców (IDW)

Rozdział 2 Formularz Oferty i Formularze załączników do Oferty:

~~Formularz 2.2. Kosztorys ofertowy;~~

~~Formularz 2.3. Tabela wartości elementów scalonych.~~

Rozdział 3 dotyczące zdolności Wykonawcy do wykonania zamówienia:

Formularz 3.1. Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;

~~Formularz 3.2 Oświadczenie Wykonawcy o potencjale kadrowym przewidzianym do realizacji zamówienia wraz ze wzorem Informacji o kwalifikacjach;~~

~~Formularz 3.3. Oświadczenie Wykonawcy o potencjale technicznym przewidzianym do realizacji zamówienia;~~

~~Formularz 3.4. Oświadczenie Wykonawcy o doświadczeniu.~~

Rozdział 1

Instrukcja dla Wykonawców (IDW)

1. ZAMAWIAJĄCY

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Olsztynie
Rejon w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2
telefon: (089) 624 22 97 i 624 22 98 ; faks (089) 624 23 92
e-mail: szczytno@olsztyn.gddkia.gov.pl;
adres strony internetowej: www.olsztyn.gddkia.gov.pl
Godziny urzędowania: od 7.00 do 15.00.

2. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem: **GDDKiA-O/OL-Z17-pr-284-9/09**
Wykonawcy powinni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

3. TRYB POSTĘPOWANIA

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 2007 r. Nr 223, poz. 1655 ze zm.) zwanej dalej „ustawą Pzp”.

4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Zamówienie jest przewidziane do finansowania ze środków krajowych będących w dyspozycji Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

5. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

- 5.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie awaryjnej naprawy barier ochronnych stalowych typu SP 09 oraz wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego w ciągach dróg krajowych nr 53, 57, 58 i 59 administrowanych przez GDDKiA Rejon w Szczytnie

Przedmiot zamówienia nazywany jest w dalszej treści niniejszej IDW „przedmiotem zamówienia” lub „projektem”.

Zamawiający wymaga, aby oferta obejmowała całość przedmiotu zamówienia.

CPV (Wspólny Słownik Zamówień): 45233280-5

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu.

- ~~5.2. Zamawiający przewiduje udzielenie zamówień uzupełniających do wysokości, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp.~~

- 5.2. **Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówienia uzupełniającego do wartości 50% zamówienia podstawowego na zasadach określonych w art. 67 ust 1 pkt 6 ustawy Prawo zamówień publicznych.**

- 5.3. Zaleca się, aby Wykonawcy dokonali wizji lokalnej na terenie realizacji projektu i w jego okolicy w celu dokonania oceny dokumentów i informacji przekazywanych w ramach niniejszego postępowania przez Zamawiającego.

- 5.4. Szczegółowo przedmiot zamówienia określony został w Tomach III - V niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zwanej w dalszej treści również „SIWZ” lub „specyfikacją”.

6. TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia został zrealizowany w terminie od podpisania umowy do **31.12.2009.**

7. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU I SPOSÓB DOKONYWANIA OCENY ICH SPEŁNIANIA

7.1 W postępowaniu mogą brać udziału Wykonawcy niepodlegający wykluczeniu na podstawie art. 24 ustawy Pzp oraz spełniający niżej określone warunki udziału w postępowaniu.

7.2 Warunki udziału w postępowaniu, określone w oparciu o art. 22 ust. 1 pkt 1)-3) ustawy Pzp

~~7.2.1—Potencjał ekonomiczno-finansowy~~

~~7.2.2—Potencjał kadrowy~~

~~7.2.3—Potencjał techniczny~~

~~7.2.4—Doświadczenie~~

7.3 Informacja dla Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (spółki cywilne/konsorcja)

W przypadku tych Wykonawców, żaden z nich nie może podlegać wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1-9 i ust. 2 ustawy Pzp, natomiast warunki określone w pkt 7.2 IDW muszą spełniać łącznie.

7.4 Ocena spełniania warunków udziału w postępowaniu będzie dokonana na podstawie art. 24 ustawy Pzp. Podstawą oceny spełniania warunków będą w szczególności wymagane dokumenty i oświadczenia, o których mowa w pkt 8 IDW, na zasadzie spełnia – nie spełnia.

8. DOKUMENTY I OŚWIADCZENIA WYMAGANE DLA POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA PRZEZ WYKONAWCÓW WARUNKÓW

8.1. Dla potwierdzenia spełnienia **warunków**, określonych w art. 24 ust. 1 pkt 1)-9) ustawy Pzp, Wykonawcy powinni przedłożyć niżej wymienione dokumenty:

8.1.1. Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, zgodne z treścią Formularza 3.1.

8.1.2. 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.

~~8.1.3.—Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt od 4 do 8 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.~~

~~8.1.4.—Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy Pzp, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.~~

~~8.1.5.—Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu. Powyższe zaświadczenia muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.~~

8.2. Na potwierdzenie spełniania warunków opisanych w pkt 7.2. IDW Wykonawcy powinni przedłożyć następujące dokumenty:

8.2.1. Nie dotyczy.

8.2.2. Nie dotyczy.

8.2.3. Nie dotyczy.

8.2.4. Nie dotyczy.

8.3. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa:

1) w pkt 8.1.2., 8.1.4. i 8.1.5 - składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma on siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,

b) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,

c) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;

2) w pkt 8.1.3 - składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego kraju pochodzenia albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy Pzp.

- 8.4. Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt 8.3., zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
- 8.5. Dokumenty, o których mowa w pkt 8.3. i 8.4. powinny być wystawione nie wcześniej niż odpowiadające im dokumenty określone w pkt 8.1.2. – 8.1.5.
- 8.6. Dokumenty i oświadczenia wymagane dla potwierdzenia spełnienia przez Wykonawców warunków winny być składane w formie oryginału lub kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. Potwierdzenie za zgodność z oryginałem winno być sporządzone w sposób umożliwiający identyfikację podpisu (np. wraz z imienną pieczęcią osoby poświadczającej kopię dokumentu za zgodność z oryginałem). Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę.
- 8.7. W celu potwierdzenia spełnienia warunków wymaganych od Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:
- a) oświadczenie wymienione w pkt 8.1.1. powinno być złożone w imieniu wszystkich Wykonawców;
 - b) dokumenty wymienione w pkt 8.1.2. – 8.1.5. albo odpowiadające im określone w pkt 8.3. i 8.4., powinny być złożone przez każdego Wykonawcę;
 - c) dokumenty wymienione w pkt 8.2. mogą dotyczyć dowolnego spośród wykonawców składających wspólną ofertę.

9. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

- 9.1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
- ~~9.2. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych, zgodnie z podziałem przedmiotu zamówienia określonym w pkt 5.1. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców.~~
- 9.2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 9.3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
- 9.4. Ofertę stanowi wypełniony Formularz „Oferta” oraz niżej wymienione dokumenty:
- ~~9.4.1. Załącznik do Oferty (Formularz 2.1.).~~
- ~~9.4.2. Zamawiający~~
- ~~9.4.3. Formularz cenowy (Formularz 2.2.).~~
- 9.5. Wraz z ofertą powinny być złożone:
- 9.5.1. Oświadczenia i dokumenty, wymagane postanowieniami pkt 8 IDW;
- 9.5.2. 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.
- 9.5.3. Pełnomocnictwo do podpisania oferty (oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem przez notariusza) względnie do podpisania innych dokumentów składanych wraz z ofertą, o ile prawo do ich podpisania nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą.
- ~~9.5.4. Dowód wniesienia wadium.~~
- 9.6. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną w rejestrze lub innym dokumencie, właściwym dla danej formy organizacyjnej Wykonawcy albo przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.
- 9.7. Oferta oraz pozostałe oświadczenia i dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie formularzy zamieszczonych w Rozdziałach 2 i 3 Tomu I, powinny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami, co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
- 9.8. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim, z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności. Każdy dokument składający się na ofertę powinien być czytelny.
- 9.9. Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem, etc powinna być parafowana przez wykonawcę, w przeciwnym razie nie będą uwzględniane.
- 9.10. Strony oferty powinny być trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane, z zastrzeżeniem sytuacji opisanej w pkt 9.11. i 9.12. W treści oferty powinna być umieszczona informacja o ilości stron.

- 9.11. Oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy, wymagane postanowieniami pkt 8 IDW, powinny być trwale ze sobą połączone oraz kolejno ponumerowane. W treści oferty powinna być zamieszczona informacja o ilości stron, na których te oświadczenia i dokumenty zamieszczono.
- 9.12. W przypadku gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty zawierały informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca powinien w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Informacje te powinny 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.
- 9.13. Ofertę należy sporządzić i złożyć w 1 oryginale. Ofertę należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie powinno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane na adres:

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Olsztynie Rejon w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno**

oraz opisane:

Oferta na: Awaryjna naprawa barier ochronnych stalowych typu SP-09, wygrodzień dla pieszych typu olsztyńskiego oraz wygrodzień dla pieszych typu olsztyńskiego z wypełnieniem w ciągach dróg krajowych nr 53, 57, 58 i 59 administrowanych przez GDDKiA Rejon w Szczytnie

Nie otwierać przed dniem 30.01.2009r., godz. 10.15

- 9.14. Wymagania określone w pkt 9.10. – 9.13. nie stanowią o treści oferty i ich niespełnienie nie będzie skutkować odrzuceniem oferty; wszelkie negatywne konsekwencje mogące wyniknąć z niezachowania tych wymagań będą obciążały Wykonawcę.
- 9.15. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty lub wycofać ofertę. Oświadczenia o wprowadzonych zmianach lub wycofaniu oferty powinny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenia powinny być opakowane tak, jak oferta, a opakowanie powinno zawierać odpowiednio dodatkowe oznaczenie wyrazem: „ZMIANA” lub „WYCOFANIE”.

10. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY

- 10.1. Cena oferty zostanie wyliczona przez Wykonawcę w oparciu o kosztorysy ofertowe. Podstawą obliczenia ceny oferty są Przedmiary robót zamieszczone w Tomie IV niniejszej SIWZ.
- 10.2. Formularz cenowy, o których mowa w pkt 10.1. należy sporządzić metodą kalkulacji uproszczonej ściśle według kolejności pozycji ~~wyszczególnionych w Przedmiarach robót~~. Wykonawca określi ceny jednostkowe netto oraz wartości netto dla wszystkich pozycji ~~wymienionych w Przedmiarach robót~~.
- ~~10.3. Wyliczone w kosztorysach ofertowych wartości netto za wykonanie poszczególnych elementów robót Wykonawca powinien wpisać do Tabeli wartości elementów scalonych, na formularzu zgodnym z treścią Formularza 2.3., oraz w tej Tabeli wyliczyć cenę oferty brutto.~~
- 10.4. Wykonawca obliczając cenę oferty musi uwzględnić w formularzu cenowym wszystkie pozycje przedmiarowe opisane ~~w Przedmiarach robót~~. Wykonawca ~~nie może samodzielnie wprowadzić zmian do Przedmiarów robót~~. Wszystkie błędy ujawnione w Dokumentacji projektowej ~~(na rysunkach)~~, w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót ~~Budowlanych oraz w Przedmiarach robót~~ Wykonawca powinien zgłosić Zamawiającemu przed terminem składania ofert.
- 10.5. Tam, gdzie ~~na rysunkach~~, w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót ~~Budowlanych oraz w Przedmiarach robót~~, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1 – 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót ~~w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz~~

zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach.

- 10.6. Cena oferty powinna obejmować całkowity koszt wykonania przedmiotu zamówienia w tym również wszelkie koszty towarzyszące wykonaniu, o których mowa w Tomach II-V niniejszej SIWZ. Koszty towarzyszące wykonaniu przedmiotu zamówienia, ~~których w Przedmiarach robót i Tabeli wartości elementów scalonych~~ nie ujęto w odrębnych pozycjach, Wykonawca powinien ująć w cenach jednostkowych pozycji opisanych w ~~Przedmiarach robót~~ formularzu cenowym.
- 10.7. Cena oferty powinna być wyrażona w złotych polskich (PLN) z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
- 10.8. Jeżeli złożona zostanie oferta, której wybór prowadzić będzie do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrzwspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

Nie dotyczy.

12. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

- 12.1. Oferty powinny być złożone w **Siedzibie Zamawiającego** przy ul. Mrongowiusza 2, w pokoju nr 8 (**I piętro**), w terminie do **30.01.2009 roku** do godziny **10:00**.
- 12.2. Otwarcie ofert nastąpi w **Siedzibie Zamawiającego** przy ul. Mrongowiusza 2, w dniu **30.01.2009r., o godzinie 10:15**
- 12.3. Otwarcie ofert jest jawne.
- 12.4. Oferta otrzymana przez Zamawiającego po terminie składania ofert zostanie zwrócona Wykonawcy bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

13. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

- 13.1. Termin związania ofertą wynosi **30** dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 13.2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą z tym, że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 13.1., o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni
- 13.3. Przedłużenie okresu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą
- 13.4. W przypadku wniesienia protestu po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulegnie zawieszeniu do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu.

14. KRYTERIA WYBORU I SPOSÓB OCENY OFERT ORAZ UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

- 14.1 Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie **wyłącznie kryterium ceny**.

- cena oferty „C” – 100% (100% = 100 pkt)

Kryterium **cena** będzie rozpatrywane na podstawie ceny brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia, podanej przez Wykonawcę na Formularzu Oferty. Ilość punktów w tym kryterium zostanie obliczona na podstawie poniższego wzoru:

$$C = \frac{C_{\min}}{C_o} \times 100 \text{ pkt}$$

gdzie: C_{\min} – cena brutto oferty najtańszej
 C_o – cena brutto oferty ocenianej

- Najkorzystniejsza oferta w odniesieniu do tego kryterium może uzyskać maksimum 100 pkt.
- 14.2. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
- 14.3. 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.
- 14.4. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, który spełni wszystkie postawione w niniejszej Specyfikacji warunki oraz otrzyma największą liczbę punktów spośród rozpatrywanych ofert za realizację przedmiotu zamówienia.
- 14.5. 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,
 - 2) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia,
 - 3) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z niniejszego postępowania, podając uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia.
- 14.6. Informacje o wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieści również na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.
- 15. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKICH NALEŻY DOPEŁNIĆ PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY.**
- 15.1. Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, po uprawomocnieniu się decyzji o wyborze jego oferty, a przed podpisaniem umowy, na wezwanie Zamawiającego powinien przedłożyć:
- umowę konsorcjum, stwierdzającą solidarną i niepodzielną odpowiedzialność za realizację Kontraktu, w której Partner Wiodący będzie upoważniony do podejmowania zobowiązań związanych z realizacją Umowy i otrzymywania instrukcji w imieniu i na rzecz każdego z partnerów,
 - ~~propozycję harmonogramu realizacji zamówienia zgodną z Warunkami Kontraktu;~~
 - ~~propozycję harmonogramu przepływu gotówki.~~
- 15.2. 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.
- 15.3. O terminach złożenia dokumentów, o których mowa w pkt 15.1 i 15.2 Zamawiający powiadomi Wykonawcę odrębnym pismem.
- 16. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY**
Nie dotyczy.
- 17. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ**
- 17.1. 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.
- 17.2. Przed upływem terminu do składania ofert środki ochrony prawnej przysługują również organizacjom zrzeszającym Wykonawców, wpisanym na listę organizacji uprawnionych do wnoszenia środków ochrony prawnej, prowadzoną przez Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych.
- 17.3. Protest dotyczący treści ogłoszenia wnosi się w terminie 7 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych, a postanowień SIWZ – w terminie 7 dni od dnia zamieszczenia SIWZ na stronie internetowej.

~~Protest dotyczący treści ogłoszenia wnosi się w terminie 14 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, a postanowień SIWZ – w terminie 14 dni od dnia zamieszczenia SIWZ na stronie internetowej.~~

Pozostałe protesty wnosi się w terminie ~~7/10~~ dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę ich wniesienia.

17.4. Protest powinien:

- 1) wskazywać oprotestowaną czynność lub zaniechanie Zamawiającego,
- 2) zawierać żądanie Protestującego,
- 3) zawierać zwięzłe przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu.

17.5 Zamawiający rozstrzyga protesty na zasadach określonych w art. 183 ustawy Pzp.

18. OPIS SPOSOBU POROZUMIEWANIA SIĘ ORAZ UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ TREŚCI SIWZ

18.1. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje Zamawiający oraz Wykonawcy będą przekazywać pisemnie, faksem (nr: **089 624 27 92**). Zamawiający wymaga niezwłocznego potwierdzenia przez Wykonawcę pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną faktu otrzymania każdej informacji przekazanej w innej formie niż pisemna, a na żądanie Wykonawcy potwierdzi fakt otrzymania od niego informacji.

18.2. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o wyjaśnienie treści SIWZ. Pytania należy kierować na adres:

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Olsztynie Rejon w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2; 12-100 Szczytno
faks **089 624 27 92****

18.3. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią niniejszej SIWZ a treścią udzielonych odpowiedzi, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.

18.4. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

18.5. Dokonane wyjaśnienia lub zmiany specyfikacji, o których mowa w punktach 18.2.-18.4, Zamawiający przekaze niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia i zamieści na swojej stronie internetowej.

18.6. W przypadku dokonania wyjaśnienia lub zmiany specyfikacji, o którym mowa w pkt 18.5. termin składania ofert zostanie ustalony zgodnie z art. 12a i art. 38 ustawy Pzp.

18.7. Zamawiający wyznacza *Pana/Panią*

Jerzego Tyczyńskiego – w sprawach technicznych tel. 089 624 22 97 w 21

Paweł Rychlik w sprawach proceduralnych tel. 089 624 22 97 w 22

do kontaktowania się z Wykonawcami.

Rozdział 2

Formularz Oferty

~~i Formularze załączników do Oferty~~

OFERTA

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

**Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad
Rejon w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno**

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym nr GDDKiA-O/OL-Z17-pr-284-9/09 na - Awaryjna naprawa barier ochronnych stalowych typu SP-09, wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego oraz wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego z wypełnieniem w ciągach dróg krajowych nr 53, 57, 58 i 59 administrowanych przez GDDKiA Rejon w Szczytnie

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 współników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)

1. SKŁADAMY OFERTĘ na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia.

2. OŚWIADCZAMY, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) oraz wyjaśnieniami i zmianami SIWZ przekazanymi przez Zamawiającego i uznajemy się za związanych określonymi w nich postanowieniami i zasadami postępowania.

3. OFERUJEMY wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę brutto _____ PLN
(słownie: _____)
zgodnie z załączonym do oferty kosztorysem ofertowym.

4. ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ do wykonania zamówienia w terminie określonym w SIWZ.

5. ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ do udzielenia pisemnej gwarancji jakości zgodnie z SIWZ.

6. AKCEPTUJEMY warunki płatności określone przez Zamawiającego w SIWZ.

7. UWAŻAMY SIĘ za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w SIWZ, tj. przez okres **30** dni od upływu terminu składania ofert. ~~Na potwierdzenie powyższego wnieśliśmy wadium w wysokości PLN,~~
~~w formie _____.~~

8. ZAMÓWIENIE ZREALIZUJEMY sami*/przy udziale podwykonawców w następującym zakresie robót*:

(zakres powierzonych robót)

(zakres powierzonych robót)

(zakres powierzonych robót)

9. OŚWIADCZAMY, że sposób reprezentacji Wykonawcy*/Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia* dla potrzeb niniejszego zamówienia jest następujący:

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

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

11. OŚWIADCZAMY, że zapoznaliśmy się z Istotnymi dla Stron postanowieniami umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i 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.

12. WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

tel. _____ fax _____ e-mail: _____

13. OFERTĘ niniejszą składamy na _____ stronach.

14. ZAŁĄCZNIKAMI do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

15. WRAZ Z OFERTĄ składamy następujące oświadczenia i dokumenty na __ stronach:

- Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

_____ dnia __ __ 200__ roku

* niepotrzebne skreślić

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

Rozdział 3

Formularze dotyczące zdolności Wykonawcy do wykonania zamówienia:

Formularz 3.1. Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;

~~Formularz 3.2. Oświadczenie Wykonawcy o potencjale kadrowym przewidzianym do realizacji zamówienia wraz ze wzorem Informacji o kwalifikacjach wskazanych osób;~~

~~Formularz 3.3. Oświadczenie Wykonawcy o potencjale technicznym przewidzianym do realizacji zamówienia;~~

~~Formularz 3.4. Oświadczenie Wykonawcy o doświadczeniu.~~

Formularz 3.1.

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	OŚWIADCZENIE o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
---------------------------------------	--

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym nr **GDDKiA-O/OL-Z17-pr-284-9/09** na:
Awaryjna naprawa barier ochronnych stalowych typu SP-09, wygrodzeń dla pieszych typu
olsztyńskiego oraz wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego z wypełnieniem w ciągach dróg
krajowych nr 53, 57, 58 i 59 administrowanych przez GDDKiA Rejon w Szczytnie

oświadczamy, że spełniamy warunki udziału w wyżej wymienionym postępowaniu.

_____ dnia ____ ____ 200__ roku

(podpis Wykonawcy/Pelnomocnika)

Tom II
ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA UMOWY

W dniu pomiędzy **Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad w Olsztynie Rejonem w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno NIP 739-32-79-711**

zwanym dalej Zamawiającym reprezentowanym przez :

p. Marcina Masłowskiego – Kierownika Rejonu

p. Jerzego Balcewicza - Z-cę Kierownika Rejonu

a firmą :

.....

NIP

zwanym dalej Wykonawcą reprezentowaną przez :

.....

została zawarta umowa następującej treści:

§ 1

1. Umowa niniejsza zostaje zawarta na podstawie wybranej przez Zamawiającego, w trybie przetargu nieograniczonego, pisemnej oferty Wykonawcy z dnia wraz z załącznikami do niej.
2. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania **„Awaryjną naprawę barier ochronnych stalowych typu SP-09, wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego oraz wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego z wypełnieniem”** w ciągach dróg krajowych nr 53 Olsztyn-Ostrołęka, 57 Bartoszyce-Pułtusk, 58 Olsztynek – Szczuczyn i nr 59 Giżycko - Rozogi w zakresie szczegółowo określonym w Ofercie stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
6. Uprawnionymi do reprezentowania stron i odpowiedzialnymi za przebieg oraz realizację umowy są:
 - a) z ramienia Zamawiającego:
 - Drogomistrz BIP I Krzysztof Chodkowski;
 - Drogomistrz BIP II Jerzy Obidziński;
 - Drogomistrz BIP III Wiktoria Michałowska
 - b) z ramienia Wykonawcy:
7. Potrzeby, uzgodnienia i informacje związane z realizacją robót przekazywane będą pisemnymi zleceniami, wg potrzeb Zamawiającego przez cały okres obowiązywania umowy.
8. Realizacja robót będzie odbywała się w ciągu 5 dni od daty wpływu zlecenia faksem do Wykonawcy.
4. Zlecenie określone jako PILNE należy realizować w ciągu 24 godz.

§ 2

1. Przedmiot umowy wykonany zostanie 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 (DzU. Nr 92, poz. 881).
3. 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.

4. Ubezpieczeniu podlegają w szczególności:
roboty objęte umową, urządzenia oraz wszelkie mienie ruchome związane bezpośrednio z wykonawstwem robót.
4. Odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pracowników i osób trzecich, a powstałe w związku z prowadzonymi robotami, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych.
5. Przed podpisaniem umowy Wykonawca przedstawi Zamawiającemu zatwierdzony w GDDKiA Oddział w Olsztynie Rejon w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania kontraktu. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

§ 3

Termin wykonania robót od dnia podpisania umowy do dnia 31.03.2009r.

§ 4

1. Wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy określonego w § 1 strony ustalają zgodnie z ofertą Wykonawcy na kwotę zł netto + należny podatek VAT 3% czyli kwotę brutto zł.(słownie złotych: 00/100).
2. W przypadku zmiany przez władzę ustawodawczą procentowej stawki podatku VAT, niefakturowane części wynagrodzenia zostaną odpowiednio dostosowane aneksem do niniejszej umowy.

§ 5

1. Rozliczenie końcowe za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi na podstawie faktury wystawionej przez Wykonawcę w oparciu o protokół odbioru ostatecznego przedmiotu umowy wraz z kosztorysem powykonawczym.
2. Należności z tytułu faktur będą płatne przez Zamawiającego przelewem na konta: Wykonawcy.
3. Zamawiający ma obowiązek zapłaty faktury w terminie do 30 dni licząc od daty jej otrzymania.

§ 6

Wykonawca nie wprowadzi jakichkolwiek zmian jakości i ilości robót bez polecenia Zamawiającego.

§ 7

Przedstawicielem Zamawiającego do odbioru robót jest p. Jerzy Balcewicz.

§ 8

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - 1) za opóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,05% wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust.1 umowy, za każdy dzień opóźnienia,
 - 2) za opóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym, w wysokości 0,05 % wynagrodzenia , o którym mowa w § 4 ust. 1 umowy za każdy dzień opóźnienia,
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy kary umowne z tytułu:
 - 1) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego, z zastrzeżeniem § 11 - w wysokości 10 % wynagrodzenia o którym mowa w § 4 ust. 1 umowy.

§ 9

Wykonawca wykona roboty siłami własnymi.

§ 10

1. Zamawiający dokona odbioru: - ostatecznego w ciągu 14 dni od dnia zgłoszenia zakończenia prac określonych w § 1.
2. Z czynności odbioru ostatecznego, będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru oraz terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych w trakcie odbioru wad.

§ 11

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy, jeżeli:
 - 1) Wykonawca przerwał z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy realizację przedmiotu umowy i przerwa ta trwa dłużej niż 5 dni,
2. 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 należnego mu z tytułu wykonania części umowy.
3. Wykonawca realizuje roboty przewidziane niniejszą umową w sposób niezgodny ze wskazaniami Zamawiającego lub niniejszą umową.
4. W wyniku wszczętego postępowania egzekucyjnego nastąpi zajęcie majątku Wykonawcy lub jego znacznej części.

§ 12

1. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane i ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają aneksu sporządzonego z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Wszelkie spory mogące wynikać w związku z realizacją niniejszej umowy będą rozstrzygane przez sąd powszechny w Olsztynie.

§ 13

1. Umowę niniejszą sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, 1 egzemplarz dla Zamawiającego i 1 egzemplarz dla Wykonawcy.
2. Umowa niniejsza zawiera 3 ponumerowane i parafowane strony.

§ 14

Załączniki stanowiące integralną część umowy:

1. Oferta Wykonawcy z dniar.

Tom IV
SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE
TECHNICZNE

D - 07.05.01 BARIERY OCHRONNE STALOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją na drogach barier ochronnych stalowych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich.

Zaleca się wykorzystanie OST przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem barier ochronnych, stalowych z prowadnicą z profilowanej taśmy stalowej typu A i B na słupkach stalowych, realizowanych na odcinkach dróg, z wyłączeniem barier na obiektach mostowych.

1.4. Określenia podstawowe

Dla celów niniejszej OST przyjmuje się następujące określenia podstawowe:

1.4.1. Bariera ochronna - urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, stosowane w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu z drogi w miejscach, gdzie to jest niebezpieczne, wyjechaniu pojazdu poza koronę drogi, przejechaniu pojazdu na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu lub niedopuszczenia do powstania kolizji pojazdu z obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.

1.4.2. Bariera ochronna stalowa - bariera ochronna, której podstawowym elementem jest prowadnica wykonana z profilowanej taśmy stalowej (zał. 11.1).

1.4.3. Bariera skrajna - bariera ochronna umieszczona przy krawędzi jezdni lub korony drogi, przeciwdziałająca niebezpiecznym następstwom zjechania z drogi lub je ograniczająca (zał. 11.1 i 11.2).

1.4.4. Bariera dzieląca - bariera ochronna umieszczona na pasie dzielącym drogi dwujezdniowej lub bocznym pasie dzielącym, przeciwdziałająca przejechaniu pojazdu na drugą jezdnię (zał. 11.1).

1.4.5. Bariera osłonowa - bariera ochronna umieszczona między jezdnią a obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.

1.4.6. Bariera wysięgnikowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest do słupków za pośrednictwem wysięgników zapewniających odstęp między słupkiem a prowadnicą co najmniej 250 mm (zał. 11.1 i 11.2 c).

1.4.7. Bariera przekładkowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest do słupków za pośrednictwem przekładek zapewniających odstęp między prowadnicą a słupkiem od 100 mm do 180 mm (zał. 11.2 b).

1.4.8. Bariera bezprzekładkowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest bezpośrednio do słupków (zał. 11.2 a).

1.4.9. Prowadnica bariery - podstawowy element bariery wykonany z profilowanej taśmy stalowej, mający za zadanie umożliwienie płynnego wzdłużnego przemieszczenia pojazdu w czasie kolizji, w czasie którego prowadnica powinna odkształcać się stopniowo i w sposób plastyczny.

Odróżnia się dwa typy profilowanej taśmy stalowej: typ A i typ B, różniące się kształtem przetłoczeń (zał. 11.4).

1.4.10. Przekładka - element bariery, wykonany zwykle z rury (okrągłej, prostokątnej) lub kształtownika stalowego (np. z ceownika, dwuteownika) o szerokości od 100 do 140 mm, umieszczony pomiędzy prowadnicą a słupkiem, którego zadaniem jest nadanie barierze korzystniejszych właściwości kolizyjnych (niż w barierze bezprzekładkowej), powodujących, że prowadnica bariery w pierwszej fazie odkształcania lub przemieszczania słupków nie jest odginana do dołu, lecz unoszona ku górze.

1.4.11. Wysięgnik - element bariery, wykonany zwykle z odpowiednio wygiętej blachy stalowej lub z kształtownika stalowego, umieszczony pomiędzy prowadnicą a słupkiem, którego zadaniem jest utrzymanie prowadnicy w określonej odległości od słupka, zwykle około 0,3 do 0,4 m, co zapewnia dużą podatność prowadnicy bariery w pierwszej fazie kolizji oraz dość łagodnie obciąża słupki siłami od nadjeżdżającego pojazdu.

1.4.12. Typy barier zależne od poprzecznego odkształcenia bariery w czasie kolizji:

- – typ I : bariera podatna, z odkształceniem dochodzącym od 1,8 do 2,0 m,
- – typ II : bariera o ograniczonej podatności (wzmocniona), z odkształceniem do 0,85 m,
- – typ III : bariera niepodatna (sztywna), z odkształceniem równym lub bliskim zeru.

1.4.13. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania barier ochronnych stalowych

Dopuszcza się do stosowania tylko takie konstrukcje drogowych barier ochronnych, na które wydano aprobatę techniczną.

Elementy do wykonania barier ochronnych stalowych określone są poprzez typ bariery podany w dokumentacji projektowej, nawiązujący do ustaleń producenta barier. Do elementów tych należą:

- – prowadnica,
- – słupki,
- – pas profilowy,
- – wysięgniki,
- – przekładki, wsporniki, śruby, podkładki, światła odblaskowe,
- – łączniki ukośne,
- – obejmę słupka, itp.

Ponadto przy ustawianiu barier ochronnych stalowych mogą wystąpić materiały do wykonania elementów betonowych jak fundamenty, kotwy wraz z ich deskowaniem.

2.3. Elementy do wykonania barier ochronnych stalowych

2.3.1. Prowadnica

Typ prowadnicy z profilowanej taśmy stalowej powinien być określony w dokumentacji projektowej, przy czym:

- typ A powinien odpowiadać ustaleniom producenta barier,
- typ B powinien odpowiadać PN-H-93461-15 [18]

Wymiary oraz odchyłki od wymiarów prowadnicy typu A i B podano w załączniku 11.4.

Otworki w prowadnicy i zakończenia odcinków montażowych prowadnicy powinny być zgodne z ofertą producenta.

Powierzchnia prowadnicy powinna być gładka i wolna od widocznych wad, bez ubytków powłoki antykorozyjnej.

Prowadnice mogą być dostarczane luzem lub w wiązkach.

2.3.2. Słupki

Słupki bariery powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Słupki wykonuje się zwykle z kształtowników stalowych o przekroju poprzecznym: dwuteowym, ceowym, zetowym lub sigma. Wysokość środka kształtownika wynosi zwykle od 100 do 140 mm. Wymiary najczęściej stosowanych słupków stalowych przedstawiono w załączniku 11.8.

Kształtowniki powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93010 [12]. Powierzchnia kształtownika walcowanego powinna być charakterystyczna dla procesu walcowania i wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawałowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształtownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształtownika.

Kształtowniki powinny być obcięte prostopadłe do osi wzdłużnej kształtownika. Powierzchnia końców kształtownika nie powinna wykazywać rzadzisz, rozwarstwień, pęknięć i śladów jamy skurczowej widocznych nie uzbrojonym okiem.

Kształtowniki powinny być ze stali St3W lub St4W oraz mieć własności mechaniczne według PN-H-84020 [11] - tablica 1 lub innej uzgodnionej stali i normy.

Tablica 1. Podstawowe własności kształtowników, według PN-H-84020 [11]

Stal	Granica plastyczności, minimum dla słupków, MPa	Wytrzymałość na rozciąganie dla słupków, MPa
St3W	195	od 340 do 490
St4W	225	od 400 do 550

Kształtowniki mogą być dostarczone luzem lub w wiązkach.

2.3.3. Inne elementy bariery

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje stosowanie pasa profilowego, to powinien on odpowiadać PN-H-93461-28 [20] w zakresie wymiarów, masy, wielkości statycznych i odchyłek wymiarów przekroju poprzecznego.

Inne elementy bariery, jak wysięgniki, łączniki ukośne, obejmy słupka, wsporniki, podkładki, przekładki (zał. 11.9), śruby, światła odbłaskowe itp. powinny odpowiadać wymaganiom do-

kumentacji projektowej i być zgodne z ofertą producenta barier w zakresie wymiarów, odchylek wymiarów, rozmieszczenia otworów, rodzaju materiału, ew. zabezpieczenia antykorozyjnego itp.

Wszystkie ocynkowane elementy i łączniki przewidziane do mocowania między sobą elementów bariery powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Dostawa większych wymiarowo elementów bariery może być dokonana luzem lub w wiązkach. Śruby, podkładki i drobniejsze elementy łącznikowe mogą być dostarczone w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od wielkości i masy wyrobów.

Elementy bariery powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

2.3.4. Zabezpieczenie metalowych elementów bariery przed korozją

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów bariery ustala producent w taki sposób, aby zapewnić trwałość powłoki antykorozyjnej przez okres 5 do 10 lat w warunkach normalnych, do co najmniej 3 do 5 lat w środowisku o zwiększonej korozyjności. W przypadku braku wystarczających danych minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić 60 µm.

2.4. Materiały do wykonania elementów betonowych

2.4.1. Fundamenty i kotwy wykonane na miejscu budowy

2.4.1.1. Deskowanie

Materiały i sposób wykonania deskowania powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub określone przez Wykonawcę i przedstawione do akceptacji Inżyniera. Deskowanie może być wykonane z drewna, z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych lub metalowych, względnie z gotowych elementów o możliwości wielokrotnego użycia i wykonania powtarzalnych układów konstrukcji jako deskowanie przestawne, ślizgowe lub przesuwne, zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3].

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- – drewno iglaste tartaczne i tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-D-95017 [8] , PN-B-06251 [3], PN-D-96000 [9] oraz do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002 [10],
- – gwoździe wg BN-87/5028-12 [27],
- – śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82101 [22], PN-M-82121 [23], PN-M-82503 [24], PN-M-82505 [25] i PN-M-82010 [21],
- – formy z blachy stalowej wg BN-73/9081-02 [31],
- – płyty pilśniowe z drewna wg BN-69/7122-11 [30],
- – sklejka wodoodporna zgodna z wymaganiami określonymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów, pod warunkiem akceptacji Inżyniera.

2.4.1.2. Beton i jego składniki

Właściwości betonu do wykonania betonowych fundamentów lub kotew powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tym, że klasa betonu nie powinna być niższa niż klasa B 15, nasiąkliwość powinna być nie większa niż 5%, stopień wodoszczelności - co najmniej W 2, a stopień mrozoodporności - co najmniej F 50, zgodnie z wymaganiami PN- B-06250 [2].

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy co najmniej „32,5” i powinien spełniać wymagania PN-B-19701 [5].

Kruszywo do betonu (piasek, grys, żwir, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinny spełniać wymagania PN-B-06712 [4]. Woda powinna być odmiany „1” i spełniać wymagania PN-B-32250 [7]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewidują to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inżyniera, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-B-06250 [2]. Domieszki powinny spełniać wymagania PN-B-23010 [6].

Pręty zbrojenia mogą być stosowane, jeśli przewiduje je dokumentacja projektowa lub SST. Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251 [3]. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać PN-B-03264 [1].

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje zbrojenie betonu rozproszonymi włóknami (drucikami) stalowymi, włóknami z tworzyw sztucznych lub innymi elementami, to materiał taki powinien posiadać aprobatę techniczną.

2.4.2. Elementy prefabrykowane z betonu

Kształt i wymiary przekroju poprzecznego betonowych elementów prefabrykowanych (fundamentów, kotew) powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-80/6775-03.01 [29].

2.5. Składowanie materiałów

Elementy dłuższe barier mogą być składowane pod zadaszeniem lub na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, przy czym elementy poszczególnych typów należy układać oddzielnie z ewentualnym zastosowaniem podkładek. Elementy montażowe i połączeniowe można składować w pojemnikach handlowych producenta.

Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami. Zaleca się, aby drobne frakcje kruszywa były chronione za pomocą plandek lub zadaszeń. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i dobrze odwodnione, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia kruszywa w trakcie składowania.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z ustaleniami BN-88/6731-08 [28].

Inne materiały należy przechowywać w sposób zgodny z zaleceniami producenta.

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania barier

Wykonawca przystępujący do wykonania barier ochronnych stalowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- – zestawu sprzętu specjalistycznego do montażu barier,
- – żurawi samochodowych o udźwigu do 4 t,
- – wiertnic do wykonywania otworów pod słupki,
- – koparek kołowych,
- – urządzeń wbijających lub wibromłotów do pograżania słupków w grunt,
- – betoniarki przewoźnej,

- – wibratorów do betonu,
- – przewoźnego zbiornika na wodę,
- – ładowarki, itp.

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport elementów barier stalowych

Transport elementów barier może odbywać się dowolnym środkiem transportu. Elementy konstrukcyjne barier nie powinny wystawać poza gabaryt środka transportu. Elementy dłuższe (np. profilowaną taśmę stalową, pasy profilowe) należy przewozić w opakowaniach producenta. Elementy montażowe i połączeniowe zaleca się przewozić w pojemnikach handlowych producenta.

Ładunek i wyładunek elementów konstrukcji barier można dokonywać za pomocą żurawi lub ręcznie. Przy ładunku i wyładunku, należy zabezpieczyć elementy konstrukcji przed pomieszczeniem. Elementy barier należy przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.3. Transport materiałów do wykonania elementów betonowych

Kruszywo do betonu można przewozić dowolnym środkiem transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Elementy prefabrykowane fundamentów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi w liczbie sztuk nie przekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu. Rozmieszczenie elementów na środku transportu powinno być symetryczne. Elementy należy układać na podkładach drewnianych.

Drewno i elementy deski należy przewozić w warunkach chroniących je przed przemieszczaniem, a elementy metalowe w warunkach zabezpieczających przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

Cement należy przewozić zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08 [28].

Mieszanke betonową należy przewozić zgodnie z postanowieniami PN-B-06251 [3].

Stal zbrojeniową można przewozić dowolnym środkiem transportu, luzem lub w wiązkach, w warunkach chroniących ją przed pomieszczeniem i przed korozją.

5. wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem właściwych robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inżyniera:

- – wytyczyć trasę bariery,
- – ustalić lokalizację słupków (zał. 11.6),
- – określić wysokość prowadnicy bariery (zał. 11.3),
- – określić miejsca odcinków początkowych i końcowych bariery,
- – ustalić ew. miejsca przerw, przejść i przejazdów w barierze, itp.

5.3. Osadzenie słupków

5.3.1. Słupki osadzane w otworach uprzednio wykonanych w gruncie

5.3.1.1. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier nie ustali inaczej, to doły (otwory) pod słupki powinny mieć wymiary:

- – przy wykonywaniu otworów wiertnicą - średnica otworu powinna być większa o około 20 cm od największego wymiaru poprzecznego słupka, a głębokość otworu od 1,25 do 1,35 m w zależności od typu bariery,
- – przy ręcznym wykonaniu dołu pod fundament betonowy - wymiary przekroju poprzecznego mogą wynosić 30 x 30 cm, a głębokość otworu co najmniej 0,75 m przy wypełnianiu betonem otworu gruntowego lub wymiary powinny być ustalone indywidualnie w przypadku stosowania prefabrykowanego fundamentu betonowego.

5.3.1.2. Osadzenia słupków w otworach wypełnionych gruntem

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier nie ustali inaczej, to osadzenie słupków w wykonanych uprzednio otworach (dołach) powinno uwzględniać:

- – zachowanie prawidłowego położenia i pełnej równoległości słupków, najlepiej przy zastosowaniu odpowiednich szablonów,
- – wzmocnienie dna otworu warstwą tłucznia (ew. żwiru) o grubości warstwy min. 5 cm,
- – wypełnienie otworu piaskiem stabilizowanym cementem (od 40 do 50 kg cementu na 1 m³ piasku) lub zagęszczonym gruntem rodzimym, przy czym wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,95 według normalnej metody Proctora.

5.3.1.3. Osadzenie słupków w fundamencie betonowym

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier nie ustali inaczej, to osadzenie słupków w otworze, w gruncie wypełnionym betonem lub w prefabrykowanym fundamencie betonowym powinno uwzględniać:

- – ew. wykonanie zbrojenia, zgodnego z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wskazań - zgodnego z zaleceniem producenta barier,
- – wypełnienie otworu mieszanką betonową klasy B15, odpowiadającą wymaganiom PN-B-06250 [2]. Do czasu stwardnienia betonu słupki zaleca się podeprzeć. Zaleca się wykonywać montaż bariery na słupkach co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie.

5.3.2. Słupki wbijane lub wwibrowywane bezpośrednio w grunt

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier na wniosek Wykonawcy ustali bezpośrednie wbijanie lub wwibrowywanie słupków w grunt, to Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera:

- – sposób wykonania, zapewniający zachowanie osi słupka w pionie i nie powodujący odkształceń lub uszkodzeń słupka,
- – rodzaj sprzętu, wraz z jego charakterystyką techniczną, dotyczący urządzeń wbijających (np. młotów, bab, kafarów) ręcznych lub mechanicznych względnie wibromłotów pograżających słupki w gruncie poprzez wibrację i działanie uderzeniowe.

5.3.3. Tolerancje osadzenia słupków

Dopuszczalna technologicznie odchyłka odległości między słupkami, wynikająca z wymiarów wydłużonych otworów w prowadnicy, służących do zamocowania słupków, wynosi ± 11 mm.

Dopuszczalna różnica wysokości słupków, decydująca czy prowadnica będzie zamocowana równolegle do nawierzchni jezdni, jest wyznaczona kształtem i wymiarami otworów w słupkach do mocowania wysięgników lub przekładek i wynosi ± 6 mm.

5.4. Montaż bariery

Sposób montażu bariery proponuje Wykonawca i przedstawi do akceptacji Inżyniera.

Bariera powinna być montowana zgodnie z instrukcją montażową lub zgodnie z zasadami konstrukcyjnymi ustalonymi przez producenta bariery.

Montaż bariery, w ramach dopuszczalnych odchyłek umożliwionych wielkością otworów w elementach bariery, powinien doprowadzić do zapewnienia równej i płynnej linii prowadnic bariery w planie i profilu.

Przy montażu bariery niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek otworów lub cięć, naruszających powłokę cynkową poszczególnych elementów bariery.

Przy montażu prowadnicy typu B należy łączyć sąsiednie odcinki taśmy profilowej, nakładając następny odcinek na wytłoczenie odcinka poprzedniego, zgodnie z kierunkiem ruchu pojazdów, tak aby końce odcinków taśmy przylegały płasko do siebie i pojazd przesuwający się po barierze, nie zaczepiał o krawędzie złączy. Sąsiednie odcinki taśmy są łączone ze sobą zwykle przy użyciu śrub noskowych specjalnych, zwykle po sześć na każde połączenie.

Montaż wysięgników i przekładek ze słupkami i prowadnicą powinien być wykonany ściśle według zaleceń producenta bariery z zastosowaniem przewidzianych do tego celu elementów (obejm, wsporników itp.) oraz właściwych śrub i podkładek.

Przy montażu barier należy zwracać uwagę na poprawne wykonanie, zgodne z dokumentacją projektową i wytycznymi producenta barier:

- – odcinków początkowych i końcowych bariery, o właściwej długości odcinka (np. 4 m, 8 m, 12 m, 16 m), z zastosowaniem łączników ukośnych w miejscach niezbędnych przy połączeniu poziomego odcinka prowadnicy z odcinkiem nachylonym, z odchyleniem odcinka w planie w miejscach przewidzianych dla barier skrajnych, z ewentualną kotwą betonową w przypadkach przewidzianych w dokumentacji projektowej,
- – odcinków barier osłonowych o właściwej długości odcinka bariery: a) przyległego do obiektu lub przeszkody, b) przed i za obiektem, c) ukośnego początkowego, d) ukośnego końcowego, e) wzmocnionego,
- – odcinków przejściowych pomiędzy różnymi typami i odmianami barier, w tym m.in. na dojazdach do mostu z zastosowaniem właściwej długości odcinka ukośnego w planie, jak również połączenia z barierami betonowymi pełnymi i ew. poręczami betonowymi,
- – przerw, przejść i przejazdów w barierze w celu np. dojścia do kolumn alarmowych lub innych urządzeń, przejścia pieszych z pobocza drogi za barierę w tym na chodnik mostu, na skrzyżowaniu z drogami, przejścia przez pas dzielący, przejazdu poprzecznego przez pas dzielący,
- – dodatkowych urządzeń, jak np. dodatkowej prowadnicy bariery, osłony słupków bariery, itp. (np. wg zał. 11.5).

Na barierze powinny być umieszczone elementy odblaskowe:

- a) a) czerwone - po prawej stronie jezdni,
- b) b) białe - po lewej stronie jezdni.

Odległości pomiędzy kolejnymi elementami odblaskowymi powinny być zgodne z ustaleniami WSDBO [32].

Elementy odblaskowe należy umocować do bariery w sposób trwały, zgodny z wytycznymi producenta barier.

5.5. Roboty betonowe

Elementy betonowe fundamentów i kotew powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową lub SST oraz powinny odpowiadać wymaganiom:

- – PN-B-06250 [2] w zakresie wytrzymałości, nasiąkliwości i odporności na działanie mrozu,
- – PN-B-06251 [3] i PN-B-06250 [2] w zakresie składu betonu, mieszania, zagęszczania, dojrzewania, pielęgnacji i transportu,
- – punktu 2 niniejszej specyfikacji w zakresie postanowień dotyczących betonu i jego składników.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06251 [3], zapewniając sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z mieszanki betonowej. Termin rozbiórki deskowania powinien być zgodny z wymaganiami PN-B-06251 [3].

Skład mieszanki betonowej powinien, przy najmniejszej ilości wody, zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie. Wartość stosunku wodno-cementowego W/C nie powinna być większa niż 0,5. Konsystencja mieszanki nie powinna być rzadsza od plastycznej.

Mieszankę betonową zaleca się układać warstwami o grubości do 40 cm bezpośrednio z pojemnika, rurociągu pompy lub za pośrednictwem rynny i zagęszczać wibratorami wgłębnymi.

Po zakończeniu betonowania, przy temperaturze otoczenia wyższej od +5°C, należy prowadzić pielęgnację wilgotnościową co najmniej przez 7 dni. Woda do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-B-32250 [7]. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi:

- atest na konstrukcję drogową bariery ochronnej akceptowany przez zarządzającego drogą, według wymagania punktu 2.2,
- zaświadczenia o jakości (atesty) na materiały, do których wydania producenci są zobowiązani przez właściwe normy PN i BN, jak kształtowniki stalowe, pręty zbrojeniowe, cement.

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych i ew. kotew „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót betonowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z zaleceniami tablicy 2.

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2.

Tablica 2. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producenta

Lp.	Rodzaj badania	Liczba badań	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni	5 do 10 badań z wybranych losowo elementów w każdej dostarczanej partii wyrobów	Powierzchnię zbadać nie uzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np.	Wyniki powinny być zgodne z wymaganiami punktu 2 i katalogiem (informacją) producenta barier

		liczącej do 1000 elementów	liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów itp.)	
2	Sprawdzenie wymiarów		Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami	

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- a) a) zgodność wykonania bariery ochronnej z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość prowadnicy nad terenem),
- b) b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktem 2 i katalogiem (informacją) producenta barier,
- c) c) prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z punktem 5,
- d) d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki, zgodnie z punktem 5,
- e) e) poprawność ustawienia słupków, zgodnie z punktem 5,
- f) f) prawidłowość montażu bariery ochronnej stalowej, zgodnie z punktem 5,
- g) g) poprawność wykonania ew. robót betonowych, zgodnie z punktem 5,
- h) h) poprawność umieszczenia elementów odblaskowych, zgodnie z punktem 5 i w odległościach ustalonych w WSDBO [32].

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej bariery ochronnej stalowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST 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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m bariery ochronnej stalowej obejmuje:

- – prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- – oznakowanie robót,
- – dostarczenie materiałów,
- – demontaż uszkodzonych elementów barier,

- - osadzenie słupków bariery (z ew. wykonaniem dołów i fundamentów betonowych, lub bezpośrednio wbicie wzgl. wwibrowanie w grunt),
- - montaż bariery (prowadnicy, wysięgników, przekładek, obejm, wsporników itp. z pomocą właściwych śrub i podkładek) z wykonaniem niezbędnych odcinków początkowych i końcowych, ew. barier osłonowych, odcinków przejściowych pomiędzy różnymi typami barier, przerw, przejść i przejazdów w barierze, umocowaniem elementów odblaskowych itp.,
- - przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- - uporządkowanie terenu tj. (doprowadzenie pobocza wraz z zagęszczeniem do stanu pierwotnego lub chodnika poprzez wykonanie podbudowy i ułożenie kostki)

10. przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
5. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
6. PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
7. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
8. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania
9. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
10. PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
11. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
12. PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
13. PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
14. PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
15. PN-H-93419 Stal. Dwuteowniki równoległościennie IPE walcowane na gorąco
16. PN-H-93460-03 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o R_m do 490 MPa
17. PN-H-93460-07 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Zetowniki ze stali węglowej zwykłej jakości o R_m do 490 MPa
18. PN-H-93461-15 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Kształtownik na poręcz drogową, typ B
19. PN-H-93461-18 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Ceowniki półzamknięte prostokątne
20. PN-H-93461-28 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Pas profilowy na drogowe bariery ochronne
21. PN-M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
22. PN-M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym
23. PN-M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym
24. PN-M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
25. PN-M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym
26. BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary

27. BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym
28. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
29. BN-80/6775-03.01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
30. BN-69/7122-11 Płyty pilśniowe z drewna
31. BN-73/9081-02 Formy stalowe do produkcji elementów budowlanych z betonu kruszywowego. Wymagania i badania

10.2. Inne dokumenty

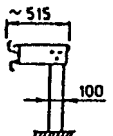
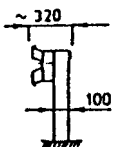
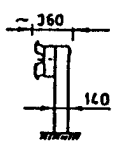
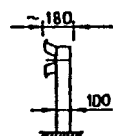
32. Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych, GDDP, maj 1994.

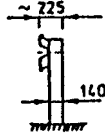
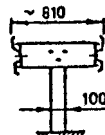
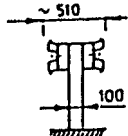
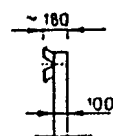
11. załączniki

PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU

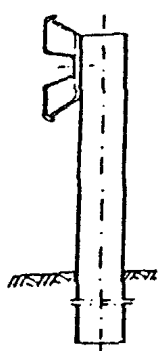
BARIER OCHRONNYCH STALOWYCH

Załącznik 11.1 Podstawowe rodzaje, typy i odmiany barier ochronnych, według [32]

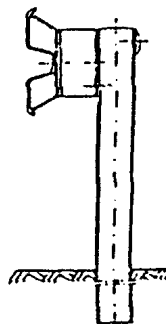
Typ	Oznaczenie bariery z prowadnicą		Odległość słupków	Rodzaj bariery		Zalecane zastosowanie
	A	B				
SKRAJNE BARIERY	SP-11	SP-01	2,0 m 1,33 m 1,0 m	wysięgnikowa		na autostradach i drogach ekspresowych
	SP-19	SP-09	4,0 m 2,0 m 1,33 m 1,0 m	przekładkowa		na drogach krajowych i wojewódzkich innych niż autostrady
	SP-16	SP-06	4,0 m 2,0 m 1,33 m 1,0 m	przekładkowa		na drogach krajowych i wojewódzkich gdy zachodzi konieczność wzmocnienia bariery
	SP-15	SP-05	4,0 m 2,0 m 1,33 m	bezprzekładkowa		na drogach ogólnodostępnych

			1,0 m			
	SP-14	SP-04	4,0 m 2,0 m 1,33 m 1,0 m	bezprzekładkowa		na drogach ogólnodostępnych gdy zachodzi konieczność wzmocnienia bariery
BARIERY DZIELĄCE	SP-17	SP-07	4,0 m 2,0 m 1,33 m 1,0 m	wysięgnikowa dwustronna		na autostradach i drogach ekspresowych
	SP-20	SP-10	2,0 m 1,33 m 1,0 m	przekładkowa dwustronna		na drogach krajowych i wojewódzkich innych niż autostrady
BARIERA SKRAJNA UPROSZCZONA	SP-21 # 2,5 mm	SP-22 # 2,5 mm	4,0 m wyjątkowo 2,0 m	bezprzekładkowa		na drogach o V < 60 km/h i małym zagrożeniu wypadkowym

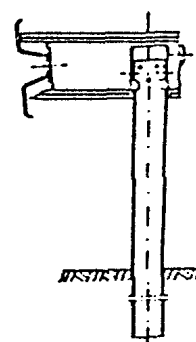
Załącznik 11.2 Bariery ochronne stalowe skrajne z prowadnicą z profilowanej taśmy stalowej stosowane na odcinkach dróg, według [32]



a) bezprzekładkowa



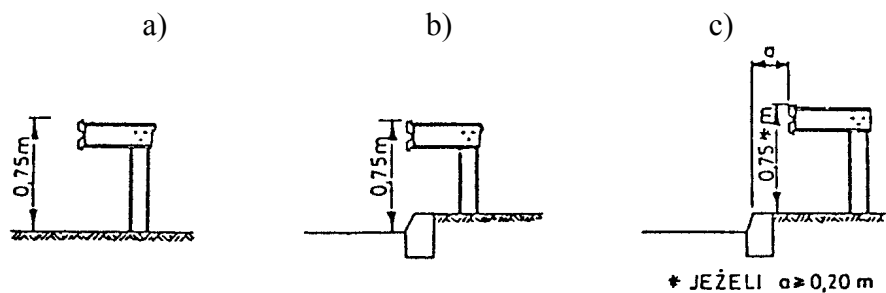
b) przekładkowa



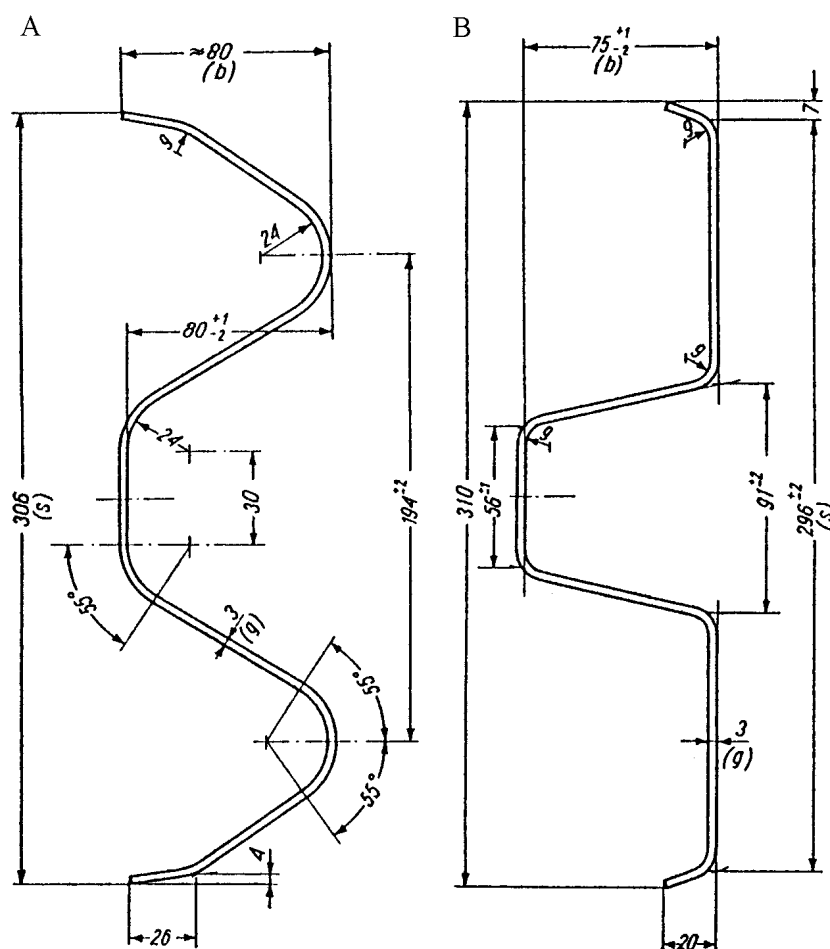
c) wysięgnikowa

Załącznik 11.3. Zasady określania wysokości prowadnicy bariery nad poziomem terenu, wg [32]

a) bariera na drodze zamiejsciej, b) bariera przy krawężniku ulicy, gdy prowadnica bariery znajduje się w płaszczyźnie krawędzi jezdni, c) bariera przy krawężniku ulicy, gdy prowadnica bariery jest odsunięta od płaszczyzny krawędzi jezdni



Załącznik 11.4. Profilowana taśma stalowa typu A i B, wg L. Mikołajków: Drogowe bariery ochronne, WKiŁ, 1983



Omówienie różnic taśm stalowych typu A i B

Profil taśmy typu A ma zaokrąglone krawędzie przetłoczeń taśmy, profil B ma spłaszczone krawędzie przetłoczeń.

Miedzy obu rodzajami prowadnic nie występują wyraźne różnice w ich zachowaniu podczas kolizji - chociaż niektóre źródła stwierdzają, że profil B jest nieco korzystniejszy od profilu A.

Różnice technologiczne: Dla prowadnic o profilu B jest konieczne odpowiednie ukształtowanie jednego z końców taśmy, tak aby końce odcinków taśmy przylegały płasko do siebie.

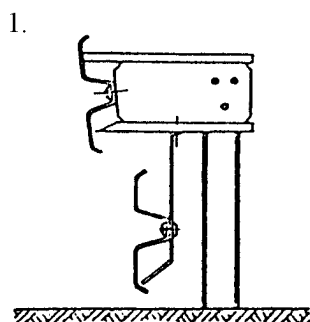
Przetłoczenia takie nie są konieczne w profilu A, który wykazuje większą sprężystość w przekroju poprzecznym.

Masa prowadnic przy grubości taśmy 3,0 mm wynosi dla profilu A około 12 kg/m, a dla profilu B około 11 kg/m.

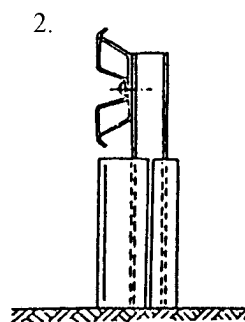
Przy profilu B potrzebna jest mniejsza liczba śrub łączących odcinki taśmy niż przy profilu A.

Załącznik 11.5. Dodatkowe urządzenia zabezpieczające użytkowników pojazdów jednośladowych na łukach drogi, wg [32]

1 - dodatkowa prowadnica bariery

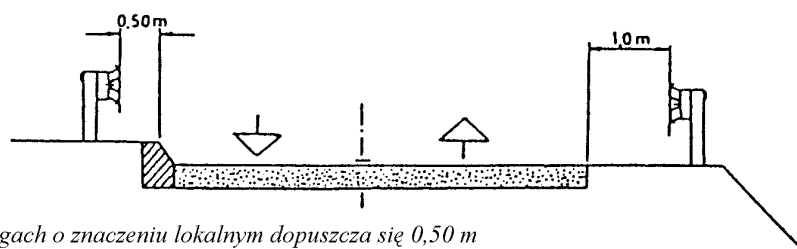


2 - osłony słupków bariery



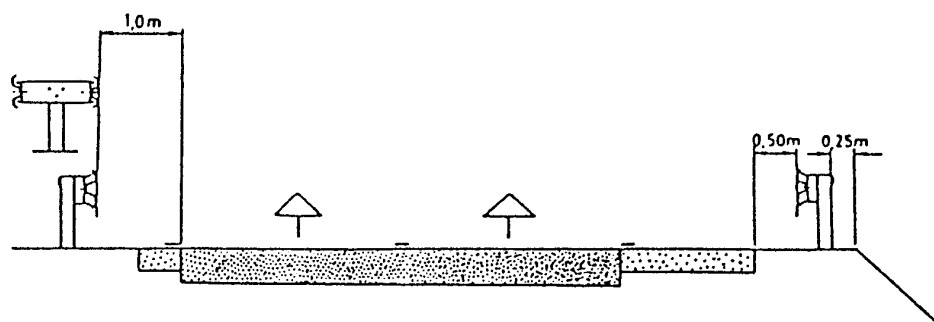
Załącznik 11.6. Sposoby lokalizowania barier w przekroju poprzecznym drogi, wg [32]

Na drogach z krawężnikiem wystającym Na drogach bez utwardzonych poboczy *)



*) na drogach o znaczeniu lokalnym dopuszcza się 0,50 m

Na drogach z pasami awaryjnymi (utwardzonymi)



Załącznik 11.7. Zasady stosowania barier ochronnych stalowych na odcinkach dróg (wyciąg z WSDBO [32])

1. Dopuszczone do stosowania konstrukcje barier

Stosowane mogą być tylko takie konstrukcje (typy i odmiany) drogowych barier ochronnych, które uprzednio były sprawdzone przy zastosowaniu odpowiednich metod doświadczalnych, określonych w punkcie 1.4 WSDBO.

Typ bariery i sposób osadzenia jej słupków należy ustalać w zależności od możliwości poprzecznego odkształcenia bariery podczas kolizji. Zaleca się stosowanie barier podatnych (typu I). Pozostałe typy barier stosuje się w przypadkach, gdy warunki terenowe uniemożliwiają odpowiednie odkształcenie bariery.

2. Wysokość barier ochronnych stalowych

Wysokość stalowych barier ochronnych, mierzona od powierzchni, na której podczas kolizji znajduje się koło pojazdu samochodowego, do górnej krawędzi prowadnicy bariery, wynosi 0,75 m (zgodnie z zasadami podanymi w załączniku 11.3).

3. Dodatkowe urządzenia na słupkach barier

W przypadkach, gdy na drodze występuje znaczący ruch motocykli lub innych pojazdów jednośladowych, odbywający się z dużą prędkością - zaleca się zastosowanie dodatkowych urządzeń, zabezpieczających ich użytkowników przy przewróceniu się pojazdu przed bezpośrednim uderzeniem w słupki bariery ochronnej. Zalecane jest stosowanie np. dodatkowej, niżej umieszczonej prowadnicy bariery lub elastycznych osłon słupków bariery itp., zwłaszcza na wyjazdowych drogach łącznikowych o małych promieniach łuków na autostradach i drogach ekspresowych oraz na innych podobnych odcinkach dróg ogólnodostępnych (patrz załącznik 11.5).

4. Lokalizacja barier wzdłuż drogi

Lokalizacja barier wzdłuż drogi jest ustalana w dokumentacji projektowej na podstawie kryteriów określonych w WSDBO pkt 2.2.

5. Podatność barier

Jeśli producent nie podaje inaczej, to zalicza się do barier:

- a) a) podatnych (typu I) - wszystkie typy i odmiany barier wysięgnikowych oraz odmiany barier pozostałych ze słupkami I, IPE, [i Σ 100 mm oraz rozstawem słupków 4,0 m i 2,0 m,
- b) b) o ograniczonej podatności (typu II) - bariery pozostałych typów i odmian ze słupkami 100 mm i 140 mm z rozstawem co 1,33 m i 1,0 m,
- c) c) sztywnych (typu III) - bariery o specjalnej konstrukcji (np. stalowe bariery rurowe) z wzmocnionymi i odpowiednio osadzonymi słupkami.

6. Zasady stosowania barier ochronnych stalowych

W barierach stalowych stosowane są prowadnice typu A lub B (zał. 11.4). Dopuszczone jest stosowanie prowadnic o innych przekrojach, pod warunkiem uprzedniego sprawdzenia konstrukcji, zgodnie z ustaleniem punktu 1.4 WSDBO.

Należy stosować profilowaną taśmę stalową o czynnej długości 4,0 m (długości przed montażem 4,3 m). Odcinki taśmy o czynnej długości 2,0 m, 1,33 m i 1,0 m należy stosować tylko wyjątkowo, np. gdy całkowita długość odcinka bariery nie jest podzielona przez 4 m. Analogiczne długości należy przyjmować dla pasa profilowego.

W barierach bezprzekładkowych pas profilowy można stosować, gdy za barierą występuje ruch pieszy.

Bariery stalowe ze słupkami 140 mm, poza obiektami mostowymi, należy stosować tylko w przypadkach, gdy za barierą występują obiekty lub przeszkody, wymagające szczególnego zabezpieczenia (słupy wysokiego napięcia, podpory wiaduktów itp.). Poza przypadkami wyjątkowymi - barier tych nie należy stosować na nasypach dróg.

Bariery stalowe na słupkach co 1,0 m stosuje się tylko wyjątkowo - gdy występuje konieczność szczególnego wzmocnienia bariery.

7. Lokalizacja barier w przekroju poprzecznym drogi

Najmniejsze odległości prowadnicy bariery wynoszą (zał. 11.6):

- a) a) od krawędzi pasa awaryjnego (utwardzonego pobocza) - 0,5 m,
 - b) b) od krawędzi pasa ruchu, gdy brak utwardzonego pobocza - 1,0 m,
 - c) c) od krawężnika o wysokości co najmniej 0,14 m - 0,5 m
- (warunku tego nie stosuje się, gdy spełniony jest warunek b).

8. Inne ustalenia

Lokalizację oraz długość i sposób konstruowania odcinków przejściowych, początkowych i końcowych ustala dokumentacja projektowa na podstawie ustaleń określonych w WSDBO.

Załącznik 11.8. Wymiary najczęściej stosowanych słupków stalowych w barierach ochronnych stalowych (wg katalogów producentów barier)

Lp.	Przekrój poprzeczny wg normy	Wymiary przekroju poprzecznego, mm			Przekrój cm ²	Dopuszczalna odchyłka, mm		
		wysokość	szerokość	grubość		wys.	szer.	grub.
1	Dwuteowy PN-H-93407 [14]	100	50	4,5	10,6	± 2	±	± 0,5
		120	58	5,1	14,2	± 2	1,5	± 0,5
		140	66	5,7	18,3	± 2	±	± 0,5
							1,5 ± 1,5	
2	Dwuteowy, równo- ległościenny, IPE PN-H-93419 [15]	100	55	4,1	10,3	± 2	± 2	± 0,5
		120	64	4,4	13,2	± 2	± 2	± 0,5
		140	73	4,7	16,4	+3,- 2	+3,- 2	±0,75
3	Ceowy (walcowany) PN-H-93403 [13]	100	50	6,0	13,5	± 2	± 2	+0,4 -1,0
		120	55	7,0	17,0	± 2	± 2	jw.
		140	60	7,0	20,4	± 2	± 2	jw.
4	Ceowy (gięty na zimno) PN- H-93460-03 [16]	100	50, 60	od 4 do	od 7,33 do	± 2	±	-
		120	50,60,80	6	11,67	± 2	2,5	-
		140	50,60,80	od 4 do	od 8,13 do	± 2	±	-
				6	15,27		2,5	
5	Ceownik półzatk- nięty prostokątny PN-H- 93461-18			od 4 do	od 9,73 do		±	
				6	16,47		2,5	
		120	40	3,0	6,33	± 1,5	± 1	-

	[19]							
6	Zetownik PN-H- 93460-07 [17]	100 120	60, 80 60, 80	od 4 do 6 od 4 do 6	od 8,13 do 14,07 od 8,93 do 15,27	\pm 2,5 \pm 2,5	\pm 3 \pm 3	- -
7	Sigma(brak normy)	100	55	4,0	9,0	+2, -1	+2, -1	\pm 0,18

Załącznik 11.9. Najczęściej stosowane przekładki w barierach ochronnych stalowych (wg katalogów producentów barier)

Przekrój poprzeczny	Wysokość, mm	Szerokość (stopki), mm	Norma
Ceownik	100	50	PN-H-93403 [13]
Ceownik	120	55	PN-H-93403 [13]
Dwuteownik	120	64	PN-H-93419 [15]
Prostokątny	100	60	BN-73/0658-01 [26]

07.06.02 - URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE RUCH PIESZYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z urządzeniami zabezpieczającymi ruch pieszych.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę przy zlecaniu i realizacji inwestycji polegającej na awaryjną naprawę wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego oraz wygrodzeń dla pieszych typu olsztyńskiego z wypełnieniem.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z urządzeniami zabezpieczającymi ruch pieszych, do których należą ogrodzenia ochronne sztywne - bariery z rur typ olsztyński w ilości zgodnej z kosztorysem ofertowym

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ogrodzenia ochronne sztywne - przegrody fizyczne separujące ruch pieszy od ruchu kołowego wykonane z rur stalowych.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu urządzeń zabezpieczających ruch pieszy, objętych niniejszą ST, są:

słupki stalowe ocynkowane, malowane proszkowo barwy żółtej i elementy połączeniowe ocynkowane, przesła barier stalowe spawane, cynkowane ogniowo, malowane proszkowo, barwy żółtej, szpilki budowlane ocynkowane, podkładki i nakrętki ocynkowane, tworzywo sztuczne półprzezroczyste odporne na zmienne warunki atmosferyczne.

2.3. Bariery z rur

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219, PN-H-74220 lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera. Wymiary i najważniejsze charakterystyki rur przyjmować zgodnie z tablicą 1.

Tablica 1. Rury stalowe okrągłe bez szwu walcowane na gorąco wg PN-H-74219

Średnica zewnętrzna,	Grubość ścianki, mm	Masa 1 m rury kg/m	Dopuszczalne odchyłki, %	
			średnica	grubość ścianki
60,3	od 2,9 do 14,2	od 4,11 do 16,1	± 1,25	± 15

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć zawałców i naderwań. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych. Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury.

Rury powinny być proste. Dopuszczalne miejscowe odchylenia od prostej nie powinny przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury. Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez normy (np. R55, R65, 18G2A): PN-H-84023-07, PN-H-84018, PN-H-84019, PN-H-84030-02 lub inne normy.

Do ocynkowania rur stosuje się gatunek cynku Raf wg PN-H-82200.

2.3.2. Wymiary i najważniejsze charakterystyki słupków

Słupki stalowe powinny posiadać długość L800 mm.

Góra słupka powinna być zamknięta czapką z tworzywa sztucznego.

Słupki wykonuje się z rur ocynkowanych. Słupki powinny być pomalowane farbą proszkową barwy żółtej. 163

Słupki posiadać powinny 2 otwory o średnicy 14 mm do mocowania przęseł. Pierwszy otwór powinien być w odległości 150 mm od góry słupka, drugi - w odległości 450 mm.

2.3.3. Wymiary i najważniejsze charakterystyki przęseł barier

Wymiary zewnętrzne bariery wynoszą:

długość: 1500 mm,

wysokość: 650 mm.

Przęsła bariery wykonuje się z rur stalowych czarnych ze szwem, i kolanek „hamburskich” o średnicy jak w tablicy 1.

Odcinki proste i kolanka łączone są spawami oszlifowanymi do powierzchni rury.

W pionowych rurach przęsła wywiercone są otwory przez 2 ścianki rury o średnicy 14 mm w płaszczyźnie osiowej przęsła w rozstawie 300 mm, po 150 mm od środka rury.

Przęsła cynkowane są ogniowo i pomalowane farbą proszkową barwy żółtej, przęsła powinny być przystosowane do możliwości wypełnienia znajdujących się w nich wolnych przestrzeni tworzywem sztucznym półprzezroczystym odpornym na zmienne warunki atmosferyczne.

2.3.4. Wymagania dla elementów połączeniowych do mocowania elementów barier

Wszystkie drobne ocynkowane metalowe elementy połączeniowe przewidziane do mocowania między sobą bariery tzn. szpilki budowlane, podkładki i nakrętki powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, rozwarstwień i wypukłych karbów. Szpilki powinny być nagwintowane na obu końcach gwintem M10. Cała powierzchnia szpilek powinna być ocynkowana. Długość szpilek wynosi 225 mm, szpilek do połączenia słupków skrajnych - 155 mm. Stosować należy nakrętki i podkładki M10. Właściwości mechaniczne elementów połączeniowych powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-82054, PN-M-82054-03 lub innej normy uzgodnionej. Szpilki, podkładki, nakrętki itp. powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodujących i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić 12 µm.

2.3.5. Wymagania dla powłok metalizacyjnych cynkowych

Powłoką metalizacyjną cynkową na konstrukcjach stalowych powinna być z cynku o czystości nie mniejszej niż 99,5% i odpowiadać wymaganiom BN-89/1G76-02. Minimalna grubość powłoki cynkowej przy wymaganej trwałości 20 lat powinna wynosić 200 µm. Powierzchnia powłoki powinna być jednorodna pod względem ziarnistości. Nie może ona wykazywać widocznych wad jak rysy, pęknięcia, pęcherze lub odstawanie powłoki od podłoża.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. 3.2. Sprzęt do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych Wykonawca przystępujący do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych w postaci barier 2 rur powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

szpadli, drągów stalowych, kluczy do montażu elementów itp

środków transportu materiałów, żurawi samochodowych o udźwigu do 4 t, ewentualnych wiertnic do wykonania dołów pod słupki w gruncie zwięzłym (lecz nie w terenach uzbrojonych w centrach miast), przewoźnych zbiorników do wody itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Słupki i przesła barier przewozić można dowolnymi środkami transportu. Przewożone elementy powinny być skutecznie zabezpieczone przed uszkodzeniem powłoki malarskiej oraz zabezpieczone przed pomieszaniem. Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych - barier sztywnych

Wykonawca przedstawi Inżynierowi świadectwa jakości barier i słupków wystawione przez producenta.

Przed wykonywaniem robót należy wytyczyć lokalizację barier na podstawie dokumentacji projektowej lub zaleceń Inżyniera.

Odległość słupków i barier od krawędzi jezdni nie może być mniejsza niż 0,50 m. Zaleca się przy wyznaczaniu linii ustawienia ogrodzeń zwiększyć tę odległość do 0,60 - 0,70 m pod warunkiem pozostawienia dla pieszych chodnika wolnego od przeszkód o szerokości co najmniej 1.50 m.

5.3. Wykonanie dołów pod słupki

Wyznaczyć lokalizację słupków. Rozebrać nawierzchnię z kostki betonowej, ułożyć kostkę w pobliżu. Wykopać dołki pod słupki. Dołki pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość 0,8 m.

Ze względu na obecność sieci podziemnych infrastruktury technicznej, doły pod słupki wykopać należy ręcznie z należytą ostrożnością. Dopuszcza się wykonywanie dołów mechanicznie (np wiertnicą) na ryzyko Wykonawcy.

Jeśli linia barier pokrywa się z urządzeniami podziemnymi zlokalizowanymi w chodniku, należy starać się szukać innego rozwiązania posadowienia słupków lub wprowadzić w barierze przerwę. Przyjęte rozwiązania winny uzyskać akceptację Inżyniera

5.4. Ustawienie barier z rur

Słupki należy wstawić w gotowe dołki, przykręcić przęsła barier oraz podeprzeć. Po zmontowaniu bariery dokonać należy regulacji barier w pionie i poziomie. Słupki powinny stać pionowo w Unii zgodnie z projektem, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości 100 cm od powierzchni chodnika. Następnie wypełnić dołki wydobytym gruntem sukcesywnie zagęszczając go poprzez energiczne ucięcia. Dołki wypełnić gruntem do poziomu 11 cm poniżej chodnika. Odtworzyć zdjętą nawierzchnię chodnika.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00 00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producenta słupków i przęseł barier zaświadczenia o jakości (atesty) i przedstawić je Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

6.3. Badania i kontrola w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z zaleceniami tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producentów

Lp	Rodzaj	Liczba badań	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni	Od 5 do 10 badań wybranych elementów w dostarczonej partii	Powierzchnię zbadać okiem Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć narzędzi (np. liniałów z suwmiarek, mikrometrów itp)	Wyniki badań być zgodne z wymaganiami punktu
2	Sprawdzenie wymiarów	jw	Przeprowadzić pomiarami pomiarowymi	jw.

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2-3, 6.3.2, Kontrola w czasie wykonywania robót

W Czasie wykonywania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych należy zbadać:

zgodność wykonania urządzeń z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),

zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktem 2.3.,

prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z punktem 5.3,

poprawność ustawienia barier, zgodnie z punktem 5.4,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7,

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych - barier jest m (metr). Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 00 „Wymagania ogólne” pkt S.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostek obmiarowych

Cena 1 m barier ochronnych obejmuje:

- prace pomiarowe przy wytyczeniu linii barier oraz rozstawu słupków,
- rozebranie nawierzchni chodnika w miejscach dołków,
- wykopanie dołków pod słupki,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji barier oraz materiałów pomocniczych,
- ustawienie słupków w dołkach,
- połączenie słupków z barierami,
- regulacja barier w pionie,
- doprowadzenie terenu wzdłuż wykonanych barier do stanu pierwotnego
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

ROZDZIAŁ V

FORMULARZ CENOWY

w przetargu nieograniczonym pt. „Remont stalowych barier ochronnych typ SP-09/4 oraz ustawienie ochronnych segmentowych typ „olsztyński” w ciągu dróg krajowych administrowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie, Rejon w Szczytnie”.

L.p.	Lokalizacja	Kod OST	Wyszczególnienie robót	Jedn.	Ilość	Cena jedn. zł/m³	Wartość netto
1	2		3	4	5	6	7
1.	DK 53, DK 57, DK 58, DK 59	D-07.05.01	Rozbiórka uszkodzonej bariery, ustawienie nowej bariery stalowej, uporządkowanie pobocza	mb	140		
2.	DK 53, DK 57, DK 58, DK 59	D-07.05.01	Ustawienie poręczy ochronnych segmentowych typ „olsztyński”.	mb	50		
3.	DK 53, DK 58, DK 57, DK 59	D-07.05.01	Ustawienie poręczy ochronnych segmentowych typ „olsztyński” z wypełnieniem	mb	12		
Razem:							
Podatek VAT 22 %							
Wartość robót brutto :							