

RO 341-2-1/10

Tykocin dn. 2.02.2010 r

**Do wszyscy Wykonawcy**

Odpowiedź na zapytania odnośnie przetargu nieograniczonego Nr RO 341-2/10 na:

**„Przebudowę dróg gminnych: nr 105487(dz. nr. geod. 246/2, 246/1 i 39/1) w miejscowości Kapice Stare ,gmina Tykocin od km 0+000 do km 0+952 i nr 10548 B w miejscowości Kapice Lipniki gmina Tykocin od km 0+000 do 0+844 wraz z przebudową przyłączy telefonicznych do budynków mieszkalnych we wsi Kapice Stare,,**

Na podstawie art. 38 ust.1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych tekst jednolity (Dz.U. z 2007 Nr 223 poz. 1655 z późn. zmianami ) informuję, że zostały skierowane zapytania dotyczące przetargu nieograniczonego Nr RO 341-2/10 na **„Przebudowę dróg gminnych: nr 105487(dz. nr. geod. 246/2, 246/1 i 39/1) w miejscowości Kapice Stare ,gmina Tykocin od km 0+000 do km 0+952 i nr 10548 B w miejscowości Kapice Lipniki gmina Tykocin od km 0+000 do 0+844 wraz z przebudową przyłączy telefonicznych do budynków mieszkalnych we wsi Kapice Stare,,**o treści jak poniżej na które udzielam odpowiedzi i wyjaśnień :

**Dotyczy drogi gminnej w m. Kapice Lipniki**

**Pytanie 1**

Zgodnie z opisem technicznym oraz przekrojami konstrukcyjnymi na odcinku przedmiotowej drogi od km 0+000 do km 0+832 przewidziana jest podbudowa z kruszywa naturalnego gr. 23 cm., natomiast wg przedmiaru gr. 13 cm. Ponadto na odcinku od km 0+832 do km 0+884 należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego gr 23 cm oraz podsypkę piaskową gr 27 cm, natomiast przedmiar nie przewiduje wykonania takich warstw. Prosimy o jednoznaczne określenie rodzaju warstw oraz ich grubość oraz dokonanie stosownych korekt.

**Odpowiedz na pytanie 1**

Podbudowę z kruszywa naturalnego na odcinku drogi w km od km 0+000 do km 0+832 należy wykonać o grubości 23 cm. Obliczenia są wykonane dla warstwy 23 cm. zgodnie z obmiarem. Ponadto na odcinku od km 0+832 do km 0+884 należy wykonać podbudowę z kruszywa naturalnego gr 23 cm oraz podsypkę piaskową gr 20 cm, zgodnie z przedmiarem

**Pytanie 2.**

Jaka grubość ma mieć nawierzchnia bitumiczna /warstwa wiążąca i ścieralna/ na odcinku drogi od km 0+832 do km 0+844?

**Odpowiedz na pytanie 2**

Grubość warstwy ścieralnej 3,5 cm i grubość warstwy wiążącej 3,5 cm.

**Pytanie 3.**

Według opisu technicznego pkt.6 grunt z dokop przewidziany jest z miejsca wskazanego przez Inwestora. Czy w rozumieniu tego zapisu, Wykonawca robót brakujący grunt na nasyp otrzyma nieodpłatnie od zamawiającego?

**Odpowiedź na pytanie 3**

Wykonawca nie otrzyma od zamawiającego materiału na wykonanie nasypu w ilości 280 m3

**Pytanie 4.**

Do dokumentacji przetargowej Projektant załączył szczegóły dotyczące wykonania przepustów żelbetowych ze ściankami czołowymi pod koroną drogi oraz betonowych pod zjazdami. Prosimy o odpowiedź, czy przepusty na przedmiotowym odcinku drogi mają być wykonane z rur PVC zgodnie z przedmiarem oraz czy należy dokonać umacniania skarp wokół wlotu i wylotu rury.

**Odpowiedź na pytanie 4**

Przepusty należy wykonać zgodnie z przedmiarem z rur PVC. Umocnienie skarp wokół wlotu i wylotu należy wykonać przy przepustach pod koroną drogi

**Dotyczy drogi gminnej w m. Kapice Stare**

**Pytanie 5.**

Czy przy przebudowywanym przepuszcie żelbetowym Ø 80 cm oraz nowobudowanym Ø 60 cm z rur PVC należy wykonać ścianki czołowe oraz umocnić skarpy przy wlotach i wylotach, jeżeli tak to prosimy o uzupełnienie przedmiarów.

**Odpowiedź na pytanie 5**

Należy umocnić skarpy na wlotach i wylotach.

**Pytanie 6.**

Prosimy o informację, czy pozycja 27 przedmiaru na przedmiotową drogę gminną dotyczy umocnienia skarp przy odprowadzeniu wody z drenu do rowu?

**Odpowiedź na pytanie 6**

Tak

**Pytanie 7.**

Czy należy wykonać oznakowanie poziome cienkowarstwowe?

**Odpowiedź na pytanie 7**

Tak



**Pytanie 8.**

Czy Zamawiający posiada projekt stałej oraz czasowej organizacji ruchu na czas budowy?  
W przypadku braku projektów, kto ponosi koszty ich opracowania?

**Odpowiedź na pytanie 8**

Zamawiający nie posiada projektu stałej oraz czasowej organizacji ruchu na czas budowy. Koszt wykonania projektu czasowej organizacji ruchu na czas budowy poniesie Wykonawca

**Pytanie 9.**

Prosimy o zamieszczenie SST na ustawienie barier ochronnych stalowych, gdyż uogólnienia w kosztorysie są niewystarczające

**Odpowiedź na pytanie 9**

W załączeniu SST odnośnie barier ochronnych.

**Dotyczy SST**

**Pytanie 10.**

W SST D.04.02.01 jako materiał do wykonania warstwy odsączającej i odcinającej przewidziana jest między innymi geowłóknina. Czy przy przebudowie dróg gminnych objętych przedmiotowym przetargiem należy uwzględnić ułożenie geowłókniny?

**Odpowiedź na pytanie 10**

Nie należy uwzględniać geowłókniny.

**Pytanie 11.**

Czy. Przy wykonywaniu sączków rurę drenarską należy owinać geowłókniną, gdyż wg D.03.03.01 wprowadzono sformułowanie „iż może być owinięta”?

**Odpowiedź na pytanie 11**

Przy wykonywaniu sączków rury drenarskiej nie należy owijać geowłókniną.

**Poniżej zamieszczamy SST Bariery Ochronne Stalowe**

**BURMISTRZ**

  
mgr inż. Krzysztof Chlebowski

## D.07.05.01 BARIERY OCHRONNE STALOWE

### 1. WSTĘP

Grupa robót: Roboty inżynierskie i budowlane.

KOD CPV: 45220000-5

#### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z ustawieniem barier ochronnych stalowych SP-04 w ramach przebudowy drogi w miejscowości Kapice Stare --

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych SST

Ustalenia zawarte w n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą ustawienia barier ochronnych stalowych SP-04, o rozstawie słupków co 2,0 m na odcinkach wzmocnionych oraz co 4m na odcinkach początkowych i końcowych barier stalowych SP-04.

Lokalizację barier ochronnych stalowych należy przyjmować wg Dokumentacji Projektowej.

#### 1.4. 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. Stalowa bariera ochronna** – bariera ochronna, której podstawowym elementem jest prowadnica wykonana ze stali z profilowanej taśmy stalowej.

**1.4.3. Bariera skrajna** – bariera ochronna umieszczona przy krawędzi jezdni lub korony drogi, przeciwdziałająca niebezpiecznym następstwom zjechania z drogi lub je ograniczająca.

**1.4.4. Bariera bezprzekładkowa** – bariera, w której prowadnica zamocowana jest bezpośrednio do słupków.

**1.4.5. Bariera podatna** – bariera, której odkształcenie w czasie kolizji może dochodzić od 1,80 do 2,00 m. Stosuje się do niej oznaczenie „Typ I”.

**1.4.6. Bariera wzmocniona (bariera o ograniczonej podatności)** – bariera, której odkształcenie w czasie kolizji może wynosić do 0,85 m. Stosuje się do niej oznaczenie „Typ II”.

**1.4.7. 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.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.



## 2.2. Materiały do wykonania barier

Zgodnie z Dokumentacją Projektową jako bariery ochronne stalowe należy zastosować bariery ochronne stalowe bezprzekładkowe jednostronne SP-04.

Materiałami do wykonania barier ochronnych stalowych SP-04 są:

- prowadnica (profilowana taśma stalowa),
- słupki,
- pas profilowy,
- wsporniki,
- elementy montażowe i połączeniowe.

### 2.2.1. Prowadnica

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy zastosować bariery ochronne z prowadnicą typu B, odpowiadającą ustaleniom producenta bariery.

Otwory 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.

### 2.2.2. Słupki

Jako słupki do barier można stosować:

- dwuteownik ekonomiczny IPE 100 wg normy PN-H-93419 [11],
- ceownik gięty na zimno [100 wg PN-H-93460 [12].

Kształtowniki powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93010 [8]. Powierzchnia kształtownika walcowanego powinna być charakterystyczna dla procesu walcowania i wolna od wad, jak widoczne łuski pęknięcia, zawalcowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzozy, 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 rżadzin, 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 [7] lub innej uzgodnionej.

Kształtowniki mogą być dostarczane luzem lub w wiązkach.

### 2.2.3. Elementy montażowe i połączeniowe

Pas profilowy powinien odpowiadać PN-H-93461-28 [14] w zakresie wymiarów, masy, wielkości statycznych i odchyłek wymiarów przekroju poprzecznego.

Inne elementy bariery, jak łączniki, obejmy słupka, wsporniki, śruby itp. Powinny być zgodne z ofertą producenta w zakresie wymiarów, odchyłek wymiarów, rozmieszczenia otworów, rodzaju materiałów, zabezpieczenia antykorozyjnego.

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

### 2.2.4. Zabezpieczenie metalowych elementów bariery przed korozją

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów bariery powinien zapewnić trwałość powłoki antykorozyjnej przez okres 5 do 10 lat w warunkach normalnych i od 3 do 5 lat w środowisku o zwiększonej korozyjności.

Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić 60 µm.

## 2.3. Materiały do wykonania elementów betonowych

### 2.3.1. Beton i jego składniki

Do wykonania fundamentów należy zastosować beton klasy B15, odpowiadający wymaganiom PN-B-06250 [2]. Nasiąkliwość betonu powinna być nie większa niż 5%, stopień wodoszczelności – co najmniej W 2, stopień mrozoodporności – co najmniej F50.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy co najmniej "32,5" i powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [5].

Kruszywo do betonu (piasek, grys, żwir, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinny spełniać wymagania PN-B-32250 [6].

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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



### 3.2. Sprzęt do wykonania barier

Do wykonywania barier ochronnych stalowych można stosować:

- zestawy sprzętu specjalistycznego do montażu barier,
- wiertnice do wykonywania otworów pod słupki,
- urządzenia wbijające lub wibromłoty do pograżania słupków w grunt,
- betoniarka przewoźna,
- wibratory do betonu,
- drobne narzędzia do montażu,

oraz inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

### 4.2. Transport elementów barier stalowych

Transport elementów barier może odbywać się dowolnym środkiem transportowym. 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 połączenia zaleca się przewozić w pojemnikach producenta.

Elementy barier należy przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

### 4.3. Transport materiałów do wykonania elementów betonowych

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Cement należy przewozić zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08 [17].

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

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót, uwzględniające warunki, w jakich prowadzone będą Roboty przy wykonywaniu barier ochronnych.

### 5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonywaniem właściwych Robót należy, na podstawie Dokumentacji Projektowej, SST i wskazań Inspektora Nadzoru:

- wytyczyć trasę barier przy użyciu sprzętu geodezyjnego,
- ustalić lokalizację słupków,
- określić wysokość prowadnicy bariery,
- określić miejsca odcinków początkowych i końcowych barier,
- ustalić miejsca przerw, przejść i przejazdów w barierze.

### 5.3. Osadzenie słupków

Sposób osadzania słupków, zapewniający zachowanie osi słupka w pionie i nie powodujący jego odkształceń lub uszkodzeń oraz rodzaj sprzętu i jego charakterystykę techniczną, proponuje Wykonawca i przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

#### 5.3.1. Słupki osadzone w otworach uprzednio wykonanych w gruncie

##### 5.3.1.1. Wykonanie dołów pod słupki

Jeżeli Inspektor Nadzoru 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 – 1,35 m,
- przy ręcznym wykonywaniu dołu pod fundament betonowy – wymiary przekroju poprzecznego mogą wynosić 30×30 cm, a głębokość otworu co najmniej 0,75 m przy wypełnianiu betonem otworu gruntowego.

##### 5.3.1.2. Osadzenie słupków w otworach wypełnionych gruntem

Jeżeli Inspektor Nadzoru 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 m<sup>3</sup> piasku) lub zagęszczonym gruntem rodzimym, przy czym wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,95 według normalnej metody Proctora.

### 5.3.2. Słupki wbijane lub wwibrowywane bezpośrednio w grunt

Jeżeli Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy ustali bezpośrednie wbijanie lub wwibrowywanie słupków w grunt, to Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru:

- 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 uderowe.

### 5.3.3. Tolerancje osadzenia słupków

Dopuszczalna technologicznie odchyłka odległości między słupkami, wynikająca z wymiarów wydłużonych otworów w prowadnicy, służących do zamocowania słupka wynosi  $\pm 11$  mm.

Dopuszczalna różnica wysokości słupków, decydująca czy prowadnica będzie zamocowana równolegle do nawierzchni jezdni wynosi  $\pm 6$  mm.

### 5.4. Montaż barier ochronnych

Sposób montażu bariery proponuje Wykonawca i przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru.

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

Wysokość stalowych barier ochronnych mierzona od powierzchni, na której podczas kolizji znajduje się koło pojazdu samochodowego, do górnej krawędzi prowadnicy bariery zgodnie z "Wytycznymi stosowania drogowych barier ochronnych" – GDDP, 1994 r. powinna wynosić 0,75 m.

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

Przy montażu bariery należy zwracać uwagę na poprawne wykonanie, zgodne z Dokumentacją Projektową i wytycznymi producenta bariery:

- odcinków początkowych i końcowych bariery, o właściwej długości odcinka, 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,
- przerw, przejść i przejazdów w barierze.

Na barierze powinny być umieszczone elementy odbłaskowe:

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

Odległości pomiędzy kolejnymi elementami odbłaskowymi powinny być zgodne z ustaleniami WSDBO [18].

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

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Zasady ogólne kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do Robót

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru:

- deklarację zgodności na konstrukcję drogowej bariery ochronnej akceptowaną przez zarządzającego drogą,
- deklarację zgodności na materiały: kształtowniki stalowe, cement.

Z uwagi na nieskomplikowany charakter robót betonowych, na wniosek Wykonawcy Inspektor Nadzoru może zwolnić go z potrzeby wykonywania badań materiałów do tych Robót.



### 6.3. Badania w czasie wykonywania i odbioru Robót

#### 6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania Robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z deklaracjami zgodności producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z zaleceniami tablicy 1.

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

Tablica 1. 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 dostarczonej partii wyrobów liczącej do 1000 elementów	Powierzchnię zbadać nieuzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np. liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów itp.)	Wyniki powinny być zgodne z wymaganiami pkt. 2. i katalogiem (informacją) producenta barier
2.	Sprawdzenie wymiarów		Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami	

#### 6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania i odbioru Robót

W czasie wykonywania i odbioru Robót należy zbadać:

- zgodność wykonania barier z Dokumentacją Projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość prowadnicy nad terenem),
- zachowanie dopuszczalnych odchylek wymiarów, zgodnie z pkt. 2 i katalogiem (informacją) producenta barier,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z pkt. 5.3.,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki, zgodnie z pkt.5.3.,
- poprawność ustawienia słupków, zgodnie z pkt.5.3.,
- poprawność montażu bariery ochronnej stalowej, zgodnie z pkt.5.4.,
- poprawność wykonania ew. robót betonowych,
- poprawność umieszczenia elementów odbłaskowych, zgodnie z pkt.5.4. i w odległościach ustalonych w WSDBO [18].

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) wykonanej bariery ochronnej stalowej SP-04, na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót w zakresie potrażeń za wady będzie dokonany zgodnie z Instrukcją DP-T 14 z późniejszymi zmianami wydaną przez GDDP Warszawa.

Do odbioru Wykonawca przedstawi wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i Robót.

### 8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór stalowych barier ochronnych obejmuje:

- odbiór ostateczny,
  - odbiór pogwarancyjny,
- zgodnie z zasadami podanymi w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m wykonanej bariery ochronnej będzie dokonana na podstawie obmiaru i oceny jakości Robót i materiałów w oparciu o pomiary i wyniki badań laboratoryjnych.



Cena wykonania Robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie Robót,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów barier,
- ustawienie słupków bariery,
- montaż barier w sposób zapewniający stabilność zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w SST,
- uporządkowanie terenu.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1. PN-B-03264     | Konstrukcje betonowe i żelbetonowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.  |
| 2. PN-B-06250     | Beton zwykły.   |
| 3. PN-B-06251     | Roboty betonowe i żelbetonowe. Wymagania techniczne.  |
| 4. PN-B-06712     | Kruszywa mineralne do betonu.   |
| 5. PN-B-19701     | Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.   |
| 6. PN-B-32250     | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.  |
| 7. PN-H-84020     | Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki.  |
| 8. PN-H-93010     | Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.  |
| 9. PN-H-93403     | Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary.  |
| 10. PN-H-94419    | Stal. Dвутеowniki równoległoscienne IPE walcowane na gorąco.  |
| 11. PN-H-93419    | Dwuteowniki równoległoscienne walcowane na gorąco.  |
| 12. PN-H-93460-03 | Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramiennie ze stali węglowej zwykłej jakości o $R_m$ do 490 MPa. |
| 13. PN-H-93460-18 | Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Ceowniki półzamknięte prostokątne.                 |
| 14. PN-H-93461-28 | Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Pas profilowy na drogowe bariery ochronne.         |
| 15. PN-M-82101    | Śruby ze łbem sześciokątnym.  |
| 16. PN-M-82121    | Śruby ze łbem kwadratowym.  |
| 17. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie.   |

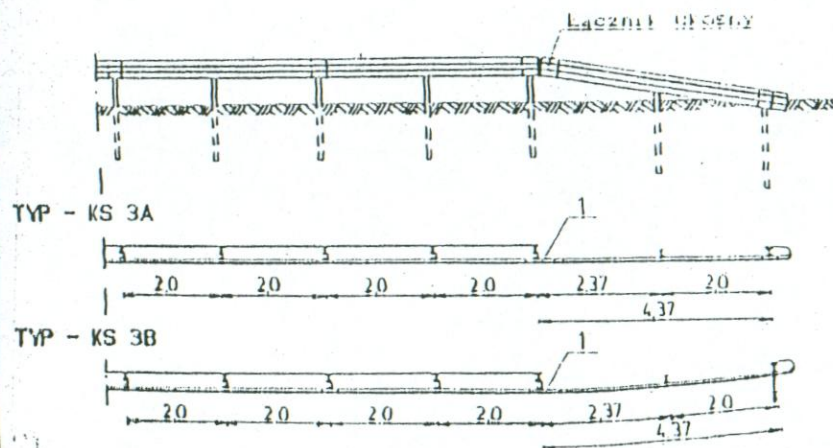
### 10.2. Inne dokumenty

18. Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych, GDDP - Warszawa, maj 1994 r.
19. Katalog drogowych barier ochronnych. Transprojekt Warszawa, 1993 r.
20. Instrukcja DP-T14 o dokonywaniu odbiorów robót drogowych i mostowych realizowanych na drogach zamiejskich krajowych i wojewódzkich z późniejszymi zmianami. GDDP, Warszawa, 1989 r.

inż. Jerzy Juchimiuk  
15-846 Białystok  
ul. Zbożowa 18, tel. 7431-722  
pr. proj. i kier. bud. w spec. arch., konstr., bud., inst.  
sanit. oraz drog. nr 109/72, BL/179/92 i BL/179/93



ODCINEK POCZĄTKOWY LUB KOŃCOWY BARIER SKRAJNYCH  
DŁUGOŚCI 4 m



OBJAŚNIENIA:

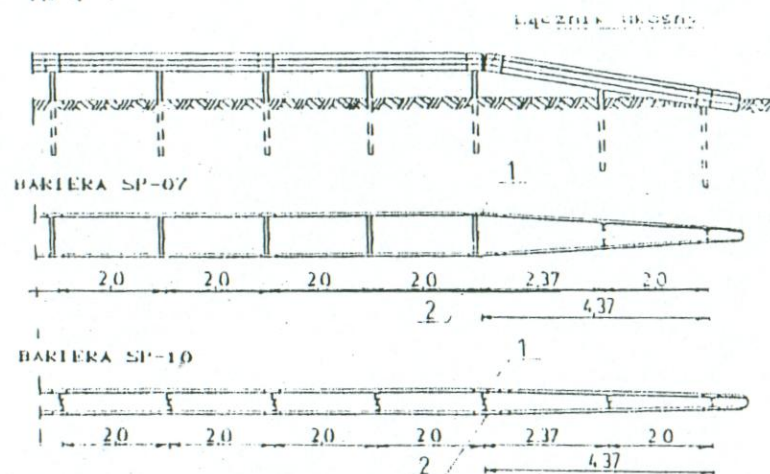
- 1 - łącznik ukośny prawy  
nr katalogowy KB 01 007
- 2 - łącznik ukośny lewy  
nr katalogowy KB 01 008

- A - odcinek prosty
- B - odcinek odchylony

inż. Jerzy Juchimczuk  
15-546 Białystok  
ul. Zbozowa 10, tel. 7431-732  
dr. inż. prof. inż. bud. w spec. arch. konstr.-bud. inż.  
sam. orzeczn. nr 10512-20779/82, BUL/84/30

ODCINEK POCZĄTKOWY LUB KOŃCOWY BARIER DZIELĄCYCH  
DŁUGOŚCI 4 m

TYP - KD 4



UWAGI:

1. Odległości między słupkami mierzone są w kierunku jazdy.
2. Na rysunkach barier skrajnych przyjęto przekładki 1120 jak w barierach SP-06 i SP-09. W barierach SP-01 zamiast przekładek występują wysięgniki (nr katalogowy KB 05 001). W barierach SP-03 i SP-04 przekładki i pas profilowy nie są montowane.
3. Sposób łączenia prowadnicy jest zależny od położenia odcinka względem kierunku ruchu.
4. Sposób montażu łączników ukośnych przedstawiony jest na karcie 04.05.



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE  
DROGIMOSTÓW Sp. z o.o.

Transprojekt - Warszawa

00-607 Warszawa ul. Wileńska 16

BARIERY OCHRONNE

ODCINKI POCZĄTKOWE I KOŃCOWE  
BARIER SKRAJNYCH I DZIELĄCYCH  
DŁUGOŚCI 4 m