

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D - 07.09.01a

OSŁONY PRZECIWOLŚNIENIOWE NA DROGACH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu osłon przeciwoślśnieniowych w związku z docelową organizacją ruchu w zakresie całości oznakowania dla Zachodniej Obwodnicy m. Poznania w ciągu drogi krajowej nr S11 i S5 od węzła Poznań Północ – Rokietnica, Tarnowo Podgórne – Głuchowo (bez węzła).

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem osłon przeciwoślśnieniowych i obejmują:

- montaż osłon przeciwoślśnieniowych z płyt z tworzywa sztucznego na barierach ochronnych dzielących w odstępach 0,6-0,7m.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Osłona przeciwoślśnieniowa - bierne urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, nie wchodzące w bezpośredni kontakt z pojazdem, zapewniające uczestnikom ruchu ochronę przed oślnieniem światłem padającym z przeciwnego kierunku ruchu lub ze stałego oświetlenia obiektów.

1.4.2. Płytowa osłona przeciwoślśnieniowa - osłona wykonana z zestawu płyt o odpowiednio dobranej wysokości i szerokości, ustawionych wzdłużnie za sobą w stałych odstępach, poprzecznie do osi drogi, w sposób osłabiający i likwidujący widok światła pojazdów poruszających się w przeciwnym kierunku.

1.4.3. Płyta osłonowa (osłony przeciwoślśnieniowej) - element o kształcie prostokątnym wykonany z trwałego materiału sztucznego (np. polietylenu), zachowującego odpowiednią sztywność. Zwykle płyty produkuje się w kilku rodzajach wysokości w celu zapobiegania oślnieniu w zmiennych warunkach położenia drogi w planie i przekroju podłużnym.

1.4.4. Konstrukcja wsporcza płytowej osłony przeciwoślśnieniowej - konstrukcja wykonana zwykle z kształtowników stalowych, służąca przy montowaniu płyt osłonowych do urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego jak bariery ochronne, mury oporowe itp.

1.4.5. Wysokość osłony przeciwoślśnieniowej - wymiar pionowy, obejmujący wysokość płyty osłonowej i wysokość urządzenia (np. bariery ochronnej), nad którym płyta jest zamocowana. Wysokość osłony przeciwoślśnieniowej dostosowuje się do położenia drogi w planie i przekroju podłużnym w celu uzyskania prawidłowego przysłaniania światła pojazdów, nadjeżdżających z przeciwnego kierunku.

1.4.6. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi, polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Materiały do wykonania osłony przeciwoślśnieniowej

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową i aprobatą techniczną

Materiały do wykonania osłony przeciwoślśnieniowej powinny być zgodne z ustaleniami Dokumentacji Projektowej, SST oraz z aprobatą techniczną IBDiM.

2.2.2. Płyty osłonowe i konstrukcja wsporcza

Dostarczona osłona przeciwolśnieniowa powinna być kompletna, obejmująca wszystkie elementy składowe, w tym płyty osłonowe i konstrukcję wsporczą, dostosowaną do urządzenia bezpieczeństwa ruchu, na którym płyty mają być zamontowane.

Elementy osłony powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Aprobacie Technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinny mieć charakterystyki zgodne z danymi tablic 1 i 2.

Tablica 1. Wymagania dotyczące płyt osłonowych

| Lp. | Właściwości | Jednostka | Wymagania | Badania wg |
|-----|---|-----------|--|---|
| 1 | Wygląd zewnętrzny | - | bez widocznych wad, barwa jednolita | ocena wizualna |
| 2 | Dopuszczalne odchyłki wymiarów | mm | ± 1 | uniwersalnymi przyrządami kontrolnymi |
| 3 | Odporność na uderzenia w temperaturze od -20°C do $\pm 1^{\circ}\text{C}$ | - | brak uszkodzeń (pęknięć, zarysowań, złuszczeń, odprysków) po badaniu | spadania zamrożonej próbki z wysokości 500 mm na twarde podłoże |

Tablica 2. Wymagania dotyczące konstrukcji wsporczej

| Lp. | Właściwości | Jednostka | Wymagania |
|-----|--|---------------|--------------------|
| 1 | Gatunek stali konstrukcyjnej | - | St3S lub RSt37-2 |
| 2 | Grubość powłoki antykorozyjnej (ocynkowanie ogniowe) | μm | ≥ 55 |
| 3 | Elementy złączne | - | wg atestu wytwórcy |

Elementy osłony przeciwolśnieniowej powinny być składowane zgodnie z firmową instrukcją producenta lub dostawcy, a w przypadku niepełnych danych - następująco:

- płyty osłonowe z tworzywa sztucznego składa się w położeniu poziomym, na płaskim równym podłożu, w opakowaniu dostawcy. Wysokość składowania nie powinna przekraczać 2 m. Zaleca się przechowywać je pod zadaszeniem w celu utrzymania w czystości,
- elementy stalowe konstrukcji wsporczej składa się w opakowaniu dostawcy w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem i zabrudzeniem.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania osłony przeciwolśnieniowej

Wykonawca montujący osłonę przeciwolśnieniową na drogowym urządzeniu bezpieczeństwa ruchu (np. na barierze ochronnej) powinien mieć możliwość korzystania ze sprzętu określonego w firmowej instrukcji producenta osłony, tj. drobnego, powszechnie stosowanego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów do wykonania osłony przeciwolśnieniowej

Transport płyt osłonowych z tworzywa sztucznego może być dokonany dowolnym środkiem transportu w opakowaniu dostawcy (np. na paletach zabezpieczonych folią lub pakowanych w folię albo pudła), w sposób zapewniający dowóz w stanie nieuszkodzonym.

Elementy stalowej konstrukcji wsporczej można przewozić dowolnym środkiem transportu w wiązkach lub kartonowych pudełkach względnie skrzynkach (elementy złączne) w warunkach zabezpieczających je przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Zasady wykonywania osłony przeciwośluszeniowej

Konstrukcja i sposób wykonania osłony przeciwośluszeniowej powinny być zgodne z dokumentacją techniczną, ST i aprobatą techniczną.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu osłony przeciwośluszeniowej obejmują:

1. roboty przygotowawcze, obejmujące lokalizację i parametry wysokościowe,
2. montaż płyt osłonowych przy zastosowaniu konstrukcji wsporczej do urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót montażowych osłony należy, na podstawie dokumentacji projektowej, ST lub wskazań Zamawiającego:

- ustalić lokalizację wykonania osłony przeciwośluszeniowej na urządzeniu bezpieczeństwa ruchu,
- ustalić wysokość osłony przeciwośluszeniowej na poszczególnych odcinkach drogi, przez dobór odpowiednich typów płyt osłonowych, których wysokość musi być dostosowana do położenia drogi w planie i przekroju podłużnym,
- ustalić ew. miejsca przerw, przejść i przejazdów w osłonie.

5.4. Montaż osłony przeciwośluszeniowej

Sposób montażu osłony przeciwośluszeniowej proponuje Wykonawca i przedstawi do akceptacji Zamawiającemu. Sposób montażu musi nawiązywać do konstrukcji urządzenia bezpieczeństwa ruchu, na którym będzie umieszczona osłona. Materiały do wykonania osłony powinny odpowiadać wymaganiom określonym w pktcie 2.2.

Osłona przeciwośluszeniowa powinna być montowana przez przeszkolony personel, zgodnie z instrukcją producenta, określającą szczegółowe zasady i warunki wykonania, przy ew. uwzględnieniu ustaleń aprobaty technicznej.

Przy montażu osłony przeciwośluszeniowej należy zwracać uwagę na:

- poprawne i dokładne wykonywanie otworów w urządzeniach bezpieczeństwa ruchu (np. w elementach metalowych bariery ochronnej stalowej lub w konstrukcji betonu barier betonowych pełnych, murów oporowych itp.), przy czym otwory w elementach metalowych powinny być zabezpieczone antykorozyjnie,
- stosowanie właściwej kolejności montażu poszczególnych elementów konstrukcji wsporczej, z zastosowaniem właściwych śrub, podkładek, nakrętek,
- stosowanie ustalonego typu (wysokości) płyt osłonowych na odpowiednich odcinkach,
- pionowe umocnienie płyt osłonowych, z dopuszczalną odchyłką od pionu nie przekraczającą 0,5% lub według ustaleń Zamawiającego,
- dokładne zachowanie odstępu pomiędzy płytami osłonowymi, według ustaleń instrukcji producenta i aprobaty technicznej.

Przy montażu osłony niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek cięć, otworów i innych uszkodzeń elementów metalowych z powłoką antykorozyjną (cynkową).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00. 00.00 "Wymagania ogólne".

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 3.

Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

| Lp. | Wyszczególnienie badań i pomiarów | Częstotliwość badań | Wartości dopuszczalne |
|-----|--|-------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Lokalizacja osłony przeciwośluszeniowej z ew. miejscami przerw, przejść i przejazdów | 1 raz na odcinek osłony | ± 50 cm od lokalizacji projektowanej |
| 2 | Montaż płyt osłonowych do | Ocena ciągła | Wg instrukcji producenta |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | urządzenia bezpieczeństwa ruchu | | |
| 3 | Pionowe umocowanie płyt osłonowych | Ocena ciągła | Odchyłka od pionu 0,5% lub wg ustaleń Zamawiającego |
| 4 | Odstęp pomiędzy płytami osłonowymi | Ocena ciągła | $\pm 0,5$ cm odległości podanej w instrukcji producenta |
| 5 | Sprawdzenie przeciwolśnieniowego działania osłony: 1. obserwacja świateł pojazdów poruszających się w przeciwnym kierunku w nocy, 2. ew. określenie kąta α , wg łącznika 3 ST | 1 raz po kompletnym wykonaniu osłony Jw. | 1. W zależności od kąta obserwacji: od całkowitego zniwelowania widoku świateł do przysłonięcia ich w stopniu silnie malejącym 3. Na polecenie Zamawiającego: określenie kąta α_1 |

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- konstrukcję, wygląd zewnętrzny i kompletność wykonania osłony,
- skuteczność przeciwolśnieniowego działania osłony.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej osłony przeciwolśnieniowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, 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 D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonania osłony przeciwolśnieniowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie montażu osłony przeciwolśnieniowej na urządzeniu bezpieczeństwa ruchu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN EN 12671-1 Antiglare systems for roads - Part 1: Performance and characteristics (Systemy przeciwolśnieniowe dla dróg - Część 1: Wykonanie i charakterystyki)
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, DZ.U.Nr 43, poz. 430.