

D.10.09.02 WYKONANIE WIAT PRZYSTANKOWYCH I STOJAKI NA ROWERY, ZABEZPIECZENIE KANAŁU C.O.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wiat przystankowych i stojaków dla rowerów oraz zabezpieczenia przejścia kanału c.o. pod pasem drogowym w ramach:

Budowy Intermodalnego Węzła Komunikacyjnego w Białymstoku w zakresie ulic Bohaterów Monte Cassino, Łomżyńskiej i Mikołaja Kopernika wraz z infrastrukturą techniczną.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem wiat przystankowych przy projektowanych przystankach autobusowych oraz ustawienia stojaków dla rowerów oraz zabezpieczenia przejścia kanału c.o. pod pasem drogowym.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.2. Materiały stosowane przy wykonywaniu wiat przystankowych.

Fundament żelbetowy – stopy fundamentowe żelbetowe wg rys. konstrukcyjnych. Kotwienie ram nośnych do fundamentów za pomocą kotew stalowych.

Konstrukcja nośna - konstrukcję nośną stanowią ramy wykonane z profili stalowych o szerokości 1,07 i 0,58 m w zależności od wariantu wiaty, paneli ściennych oraz płatwi skręcanych ze słupami podczas montażu wiaty. Ramy nośne wykonane z profili zamkniętych RP 80x40x4, RP 80x40x2,5 i RK 40x2,5 ze stali ST3S spawane elektrodami ER-3.46.

Rama ściany osłonowej tylnej - wykonana z profili stalowych - moduł 2.0 m w osiach. Rama stanowi ścianę osłonową wypełnioną szybami ze szkła hartowanego grubości 8 mm i wymiarach 0,6 x 0,99 m.

Ściany boczne osłonowe - w zależności od przyjętego wariantu może to być ściana o szerokości 1,07 m lub 0,58 m. W wiatkach o szerokości 1,07 m przyjęto przeszklenie z szyb ze szkła hartowanego o gr. 8 mm i wymiarach 0,6 x 0,99 m a w ścianach bocznych wiat o szerokości 0,58 m przeszklenie z szyb o wymiarach 0,6 x 0,5 m.

Wszystkie ramy wykonane z profili zamkniętych ze stali St3S spawane elektrodami ER-3.46.

Zadaszenie - z płyt dwukomorowych z poliwęglanu dymionego grubości 10 mm mocowanych do konstrukcji wiaty za pomocą wkrętów samowiercących z podkładką EDPM fi 5,5x55mm systemową - zalecanymi przez producentów płyt. Otwory wiercić (nie przebijać) o 6 mm większe od trzpienia śruby (ze względu na zastosowaną długość płyty), stosując wiertła do tworzyw sztucznych. Płyta mocowana na uszczelki dolne EDPM SD-2 samoprzylepne. W celu zabezpieczenia wylotów kanalików płyty dachowej przed uszkodzeniami i wnikaniem wody należy zastosować taśmę paroprzepuszczalną oraz listwę zabezpieczającą „U”.

Odprowadzenie wody - rynna PCV 80 mm mocowana do płatwi tylnej wiaty.

Jako rury spustowe zaprojektowano element stalowy - kształtownik o przekroju kwadratowym 50 x 50 x 2,5 mm mocowany do słupa nośnego za pomocą kątownika 25 x 25 i śrub. Odprowadzenie wody deszczowej rurą na chodnik kierując odpływ wody na zewnątrz wiaty. Profil zastosowany jako odprowadzenie wody należy ocynkować od wewnątrz poprzez otwory technologiczne.

Gabloty rozkładowe – aluminiowe - uzbrojone w osprzęt elektryczny z zabezpieczeniem prądowo – różnicowym, przeszklone szkłem bezpiecznym gr. min. 6 mm, zamykane zamkiem na klucz trójkątny.

Ławki - konstrukcja ławki drewniana na ruszcie stalowym wykonanym z kształtowników o przekroju 40 x 40 x 2 połączonych z ramami konstrukcji nośnej wiaty. Siedzisko ławki (4 szczeble o przekroju 50 x 80 mm) i oparcie (3 szczeble o przekroju 30 x 80 mm) ze szczebli drewnianych, bejcowane i lakierowane na jasny brąz.

Szyld ze znakiem „D15”- wykonany z profili stalowych RK 40x2,5 i L 30x30x2 wypełniony płytą z poliwęglanu litego z filtrem UV gr. 10 mm o wymiarach 55 x 73 cm - patrz szczegół konstrukcyjny znaku „D15”. Szyld ze znakiem „D15” należy umieścić w połowie długości dachu wiaty. Na płycie znajdują się naklejki informacyjne (nazwa przystanku, ulica i numery kursujących autobusów).

Zabezpieczenie antykorozyjne - elementy stalowe konstrukcji wiaty należy ocynkować

i pomalować proszkowo na kolor czerwony (połysk).

Uwagi końcowe: Przed ocynkowaniem należy dokonać próbnego montażu wszystkich elementów wiaty a w razie problemów i niejasności skontaktować się z projektantami.

2.3. Materiały stosowane przy wykonywaniu stojaków dla rowerów

Do wykonania stojaków dla rowerów należy wykorzystać typowe prefabrykowane elementy zgodne ze wzorem aktualnie wykorzystywanym przez ZDM w Białymstoku. Należy wykorzystać systemowe rozwiązania dotyczące sposobu montażu poszczególnych stojaków zalecane przez producenta.

Stojaki należy wykonać z rury stalowej nierdzewnej (półpołysk) lub rury stalowej lakierowanej (stal węglowa). Rury o średnicy 6 cm.

Wymagane minimalne wymiary elementu kotwiącego dł. 25 cm x szer. 25 cm x wys. 40 cm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie stojaka.

2.4. Materiały stosowane przy wykonywaniu zabezpieczenia przejścia kanału c.o. pod pasem drogowym

Do wykonania zabezpieczenia przejścia kanału c.o. pod pasem drogowym należy zastosować płyty żelbetowe drogowe o wymiarach 3 x 1 m.

Płyty drogowe do zabezpieczenia przejścia c.o. pod jezdnią powinny być wykonane z betonu wg PN-EN 206-1 klasy C 30/37 i XC4 o max. $w/c=0,5$ i min. zawartości cementu 300 kg/m³.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednolite, struktura zwarta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą: ± 2 mm.

Składowanie

Płyty mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, z zastosowaniem podkładek i przekładek, ułożonych w pionie jedna nad drugą.

Wszystkie materiały i wyroby budowlane powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Tablica 1. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni górnej, wichrowatość powierzchni i krawędzi, mm		3	4
Szczerby i uszkodzenia	liczba, max	3	4
krawędzi i naroży	długość, mm, max	20	30
	głębokość, mm, max	5	7

Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt nie powinny przekroczyć wartości podanych w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt żelbetowych

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka [mm]	
	Gatunek 1	Gatunek 2

Płyty	długość	± 10	± 16
	szerokość	± 6	± 10
	grubość	± 3	± 5

3. SPRZĘT.

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

3.2. Sprzęt do wykonania wiat przystankowych i stojaków rowerowych oraz zabezpieczenia przejścia c.o. pod pasem drogowym

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sprzęt do zagęszczania gruntu: ubijaki ręczne, ubijaki spalinowe, zagęszczarki wibracyjne
- samochód skrzyniowy 5-10 ton.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dla transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2. Transport materiałów i elementów

Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Zakres wykonywanych robót - wykonanie wiat

Zakres wykonywanych robót obejmuje:

- wykonanie konstrukcji wiaty,
- przygotowanie terenu pod ustawienie wiaty,
- montaż wiaty w terenie.
- w uzasadnionych przypadkach - utwardzenie nawierzchni (wykonanie chodnika) w zakresie zapewniającym pasażerom wygodne korzystanie z wiaty przystankowej.

5.2.1. Doprowadzenie zasilania elektrycznego do projektowanych wiat.

Przewody zasilające należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi z Zakładu Energetycznego Białystok. Warunki te określają miejsce poboru energii oraz sposób doprowadzenia zasilania do projektowanych wiat przystankowych.

5.3. Zakres wykonywanych robót - ustawienie stojaków dla rowerów

Zakres wykonywanych robót obejmuje:

- przygotowanie terenu pod ustawienie stojaka,
- montaż stojaka w terenie.
- w uzasadnionych przypadkach - utwardzenie nawierzchni (wykonanie chodnika) w zakresie zapewniającym użytkownikom wygodne korzystanie ze stojaka dla rowerów.

Stojaki dla rowerów należy wykonać po wcześniejszym uzgodnieniu z ZDM wzoru stojaka.

Sposób montażu stojaków rowerowych:

- odległość pomiędzy kolejnymi stojakami ustawianymi szeregowo - 100 cm
- minimalna odległość stojaków od różnorodnych przeszkód (np obiektów budowlanych, ogrodzeń, drzew itp.) - min. 50 cm
- wysokość stojaka - 80 cm
- rura stojaka zagłębiona min. 40 cm poniżej powierzchni terenu, umieszczona w betonowym elemencie kotwiącym o minimalnych wymiarach dł. 25cm x szer. 25cm x wys. 40 cm,
- element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie stojaka

5.3. Zakres wykonywanych robót - zabezpieczenie przejścia sieci c.o. pod pasem drogowym

Zakres wykonywanych robót obejmuje:

- przygotowanie terenu pod wykonanie zabezpieczenia,
- wykonanie koryta pod zabezpieczenie z płyt żelbetowych
- ułożenie płyt żelbetowych na podsypce piaskowej grub. 10 cm.

Sposób ułożenie płyt żelbetowych:

- płyty należy układać równolegle do osi jezdni
- środek płyty powinien pokrywać się z osią instalacji c.o.
- odległość pomiędzy kolejnymi płytami nie powinna przekraczać - 2 cm
- płyty należy ułożyć na całej szerokości pasa drogowego

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi wykonawca.

6.2. Zakres wymaganych badań i pomiarów

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie poszczególnych faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

6.2.1. Dla wiat autobusowych

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową i SST,
- b) sprawdzenie jakości materiałów,
- c) sprawdzenie poprawności ułożenia przewodów elektrycznych, a w szczególności lokalizacji i sposobu wykonania zasilania wiat,
- d) sprawdzenie poprawności działania zasilania,
- e) sprawdzenie poprawności wykonania wiat przystankowych.

6.2.2. Dla stojaków dla rowerów

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową i SST,
- b) sprawdzenie jakości materiałów,
- c) sprawdzenie lokalizacji i sposobu wykonania stojaków dla rowerów,
- e) sprawdzenie poprawności wykonania stojaków dla rowerów.

6.2.3. Dla zabezpieczenia sieci c.o.

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową i SST,
- b) sprawdzenie jakości materiałów,
- c) sprawdzenie lokalizacji i poprawności sposobu ułożenia płyt żelbetowych,

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wykonaniem wiat przystankowych oraz stojaków dla rowerów jest dokonywany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu lub odbioru częściowego.

Odbioru zasilania wiat przystankowych dokonuje Inspektor nadzoru na podstawie wyników badań i ewentualnych uzupełniających badań i pomiarów.

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

W przypadku stwierdzenia wad Inspektor nadzoru ustali zakres wykonania robót poprawkowych.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 szt. wykonanej wiaty przystankowej należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o pomiary i wyniki badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie elementów wiaty na miejsce wbudowania,
- dostarczenie, ustawienie, rozebranie i odwiezienie innych materiałów i urządzeń pomocniczych,
- wykonanie wykopów pod fundamenty,
- wykonanie fundamentów dla wiaty,
- ustawienie i montaż konstrukcji wiaty,
- podłączenie zasilania wiaty w miejscu wskazanym przez Zakład Energetyczny,
- wykonanie kabli zasilających wiatę,
- podłączenie zasilania wiaty,
- sprawdzenie poprawności zasilania,
- odbiór robót elektrycznych w obecności przedstawiciela Zakładu Energetycznego,
- zasypanie wykopów,
- utwardzenie terenu (wykonanie chodnika) w bezpośrednim sąsiedztwie wiaty przystankowej (w uzasadnionych przypadkach),
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w SST.

Płatność za 1 szt. wykonanego stojaka dla rowerów należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o pomiary i wyniki badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie elementów wiaty na miejsce wbudowania,
- dostarczenie, ustawienie, rozebranie i odwiezienie innych materiałów i urządzeń pomocniczych,
- wykonanie wykopów pod element kotwiący,
- wykonanie elementu kotwiącego wraz z wąsami,
- ustawienie i montaż stojaka dla rowerów,
- zasypanie wykopów,
- utwardzenie terenu (wykonanie chodnika) w bezpośrednim sąsiedztwie stojaka dla rowerów (w uzasadnionych przypadkach),
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w SST.

Płatność za 1 m² wykonanego zabezpieczenia sieci c.o. należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o pomiary i wyniki badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie płyt żelbetowych na miejsce wbudowania,
- dostarczenie, ustawienie, rozebranie i odwiezienie innych materiałów i urządzeń pomocniczych,
- wykonanie wykopów pod wykonanie zabezpieczenia,
- ułożenie płyt żelbetowych,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w SST.