

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiORB

Specyfikacja techniczna D.07.06.03 „Balustrady dla pieszych” odnosi się do wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem balustrad, które zostaną wykonane w ramach zadania : **Przebudowa drogi gminnej nr 060108C w Starogrodzie Dolnym i drogi gminnej od drogi nr 060108C do Wału Wiślanego**”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

1.2.1. Jako część Dokumentów Kontraktowych STWiORB należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.2.2. Wszędzie w różnych rozdziałach Specyfikacji czynione są odniesienia do norm krajowych, które napisane są i winy być interpretowane przez Wykonawców w języku polskim. Normy te winny być uważane za integralną część tychże i odczytywane w powiązaniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją jak gdyby były w nich powielone. Uważa się Wykonawcę za w pełni zaznajomionego z ich treścią i wymaganiami.

Najnowsze wydanie norm, które ukaże się nie później niż na 28 dni przed datą zamknięcia przetargu będzie mieć zastosowanie o ile nie wskazano inaczej.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą wykonania i ustawienia balustrad dla pieszych - urządzenia zabezpieczające ruch. Na drodze w Starogrodzie Dolnym należy zastosować bariery ochronne U-12 dla pieszych - lokalizację wskazano w Dokumentacji projektowej.

Balustrady wykonane będą z rur stalowych o średnicy zależnej od oferty producenta.

Roboty związane z wykonaniem i ustawieniem balustrad dla pieszych obejmują:

- zakup i transport ogrodzeń,
- wytyczenie odcinka dla ustawienia balustrad,
- osadzenie w terenie gotowych elementów balustrad.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Balustrada – ogrodzenie wykonane z rur stalowych, ustawiane na krawędzi ciągu, po którym poruszają się piesi.

1.4.3 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, oraz za ich zgodność z Dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DMU-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Balustrady

Dostarczona balustrada dla pieszych powinno posiadać deklarację zgodności z aprobatą techniczną i być oznakowane znakiem budowlanym B.

Elementy balustrady składają się z modułów złożonych ze słupka i przęsła. Elementy wykonane będą z rur stalowych (słupki nośne) i przęseł oraz elementy łączące ocynkowane ogniowo, a następnie malowane proszkowo oraz oklejone folią odblaskową typu I w dostosowaniu pod względem formy i kształtu do standardów obowiązujących w mieście Olkusz.

Należy zakupić materiały dla balustrady o wysokości 1,2 m i długości modułu zaakceptowaną przez Inżyniera (standardowo ok. 1,50 m).

W przypadku balustrad o przekroju pełnym, element segmentowy (wypełnienie przęsła) może być wykonane z:

- poliwęglanu litego,
- poliwęglanu komorowego.

2.3. Fundamenty

W przypadku mocowania kotwionego fundamenty dla zamocowania balustrad powinny być prefabrykowane o wymiarach i klasie betonu wg zaleceń producenta.

W przypadku połączenie rozłącznego należy zastosować kołki mocujące, nakrętki oraz podkładki zgodnie z zaleceniami producenta.

Dostarczony na budowę fundament prefabrykowany powinien posiadać deklarację zgodności z normą PN-EN 14991 i być oznakowany znakiem CE lub B. Deklarowane powinny być następujące właściwości:

- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- wytrzymałość stali zbrojeniowej na rozciąganie,
- granicę plastyczności stali zbrojeniowej przy rozciąganiu,

- dane geometryczne w zakresie istotnych wymiarów,
- warunki trwałości,
- możliwe powołania na informacje techniczne, dotyczące szczegółów konstrukcyjnych, trwałości i danych geometrycznych.

2.4. Składowanie materiałów

Elementy balustrad powinny być składowane na wyrównanym, utwardzonym i suchym podłożu, przy czym elementy poszczególnych typów należy układać oddzielnie z ewentualnym zastosowaniem przekładek zgodnie z zaleceniami producenta.

2.5. Oznakowanie

Na każdym opakowaniu elementów balustrady musi być umieszczona etykieta zawierająca, co najmniej następujące dane:

- nazwa i adres producenta,
- nazwa wyrobu,
- typ balustrady,
- numer aprobaty technicznej,
- datę produkcji,
- ilość sztuk w opakowaniu.

3. SRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DMU-00.00.00 "Wymagania ogólne".

3.2. Dobór sprzętu

Do ustawienia balustrady należy użyć drobny sprzęt i narzędzia zaakceptowane przez Inżyniera jak:

- piła do cięcia metalu,
- sprzęt malarski (szczotki druciane, pędzle),
- narzędzia do osadzenia poręczy w gruncie jak szpadle, kilofy, łopaty,
- kluczy do montażu elementów panelowych,
- sprzęt spawalniczy,
- środków transportu materiałów,
- przewoźnych zbiorników do wody,
- betoniarek przewoźnych do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DMU-00.00.00 "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Transport modułów balustrad i sprzętu (uchwyty, śruby, nakrętki itp.) powinien się odbywać środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu i uszkodzanie zgodnie z zaleceniami producenta.

Wszystkie elementy balustrad do transportu powinny być pakowane oddzielnie. Pakowanie polega na owinięciu poszczególnych elementów folią komórkową i zabezpieczeniu jej taśmą klejącą. Tak opakowane elementy należy układać do transportu warstwami przekładając kartonem falistym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją projektową, STWiORB oraz poleceniami Inżyniera. Forma i kształt balustrad powinna być zgodna ze standardem stosowanym na terenie miasta Olkusza. Przed rozpoczęciem robót zgodnie z przepisami powinna być uzgodniona przez właściwego zarządcę drogi kolorystyka balustrady. Obowiązek uzgodnienia spoczywa na Wykonawcy.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Wykonanie dołów pod fundament

Doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów fundamentów, a głębokość zgodnie z zaleceniami producenta.

5.3. Ustawienie balustrady

Słupki powinny być mocowane do podłoża za pomocą kotwienia w prefabrykowanym fundamencie betonowym lub za pomocą stóp żeliwnych kotwionych śrubami w podłożu wg zaleceń producenta.

Poszczególne moduły balustrady należy łączyć ze sobą za pomocą łączników wg wymagań producenta. Słupki należy ustawiać pionowo, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki z rur powinny mieć zamknięty górny otwór rury.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 "Wymagania ogólne".

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości (deklaracje, atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 2.

6.3. Badanie w czasie prowadzenia 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 1.

Tablica 1. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producenta

Lp.	Rodzaj badania	Liczba badań	Opis badań
1	Sprawdzenie powierzchni	Należy zbadać każdy z elementów	Powierzchnię zbadać nieuzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np. liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów itp.
2	Sprawdzenie wymiarów	Wg zaleceń Inżyniera, jednak nie rzadziej, niż co 5 element.	Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wbudowania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych należy zbadać:

- zgodność wykonania urządzeń z Dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- poprawność osadzenia fundamentów,
- poprawność ustawienia słupków,
- poprawność połączenia poszczególnych modułów.

6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień STWiORB powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ustawienia balustrady dla pieszych jest metr (m).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w DMU-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt.8.

8.2. Sposób odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, STWiORB 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 STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena ustawienia 1 metra balustrady obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- prace pomiarowe przy lokalizacji balustrady,

- oznakowanie i zabezpieczenie robót,
- uzgodnienie kolorystyki (barwy) balustrady z właściwym zarządcą drogi,
- zakup i transport balustrady oraz elementów pomocniczych,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie wykopów pod fundamenty,
- osadzenie fundamentów,
- montaż pozostałych elementów balustrady,
- przeprowadzenie badań kontrolnych wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu,
- uporządkowanie terenu robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|----------------|---|
| [1] | PN-EN 10210-1 | Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych. Warunki techniczne dostawy |
| [2] | PN-EN 10210-2 | Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne. |
| [3] | PN-EN 10219-1 | Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych. Warunki techniczne dostawy |
| [4] | PN-EN 10219-2 | Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne |
| [5] | PN-EN ISO 1461 | Powłoki cynkowe nanoszone na żeliwo i stal metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań |
| [6] | PN-EN 10025-2 | Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych |
| [7] | PN-EN 10204 | Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli |
| [8] | PN-EN 14991 | Prefabrykaty z betonu. Elementy fundamentów |

10.2. Inne dokumenty

- [1] Prawo o ruchu drogowym z dnia 20.06.1997 r. wraz z późniejszymi zmianami.
- [2] Załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- [3] Załącznik do Dz. U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. z późn. zm. „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”. Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Uwaga:

Wszelkie roboty ujęte w STWiORB należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy.