

D.07.06.01 OGRODZENIE BETONOWE

CPV- 45233292-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem n/n Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania ogrodzenia betonowego, bramy i bramki przy posesji nr 71 wg. Wzoru uzgodnionego z Właścicielem.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzeń betonowych

1.4. Informacja o terenie budowy

Teren budowy stanowi geodezyjnie wydzielony pas drogowy ulicy. W pasie drogowym znajduje się następujące uzbrojenie: sieć gazowa i ciepłownicza, kable energetyczne NN i SN, linia komunalno – oświetleniowa, kanalizacja telefoniczna i kable telefoniczne, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa.

1.5. Organizacja robót, warunki BHP, ochrona środowiska

Przed przystąpieniem do robót inwestor zawiadomi wszystkich właścicieli przyległych posesji o utrudnieniach w ruchu. Roboty prowadzić w liniach rozgraniczających pas drogowy. Na projekcie zagospodarowania wchodzącym w skład dokumentacji naniesiono uzbrojenie podziemne. Przy zbliżeniu do sieci gazowej i ciepłowniczej oraz kabli energetycznych, telefonicznych i zasuw wodociągowych roboty ziemne prowadzić ręcznie. Całość robót prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Wytyczenie osi ulicy powierzyć uprawnionemu geodecie.

Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23czerwca 2003 r. (Dz.U.Nr 120, poz.1126)z późn. zm. Przy sporządzaniu planu „bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz.401) oraz uwzględnić „informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Obowiązkiem

wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych i dojazdu do posesji. Repery robocze naniesiono i opisano na projekcie drogowym. Technologia robót i ich rodzaj oraz materiały zastosowane w projekcie nie wpłyną negatywnie na środowisko.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Wymagania ogólne dotyczące Robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

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

2.2. Materiały do wykonania ogrodzenia

Każdy materiał zaproponowany przez Wykonawcę do wykonania ogrodzenia musi posiadać aprobatę techniczną.



Zastosowano płytę betonową prefabrykowaną pełną moduł 200cm/50cm z wzorem „kamień łupany”. Grubość min. płyty ogrodzeniowej 4,5cm, Wymiar przęsła w osi słupków 206cm. Wysokość docelowa ogrodzenia 180cm. Płyty montowane na słupkach ogrodzeniowych prefabrykowanych zgodnie z wybranym systemem producenta. Ogrodzenie należy pomalować farbą do betonu w kolorze jasno szary.

- Wymagania materiałowe.

Montowane produkty ogrodzeniowe powinny oznaczać się wysoką jakością. Producent winien przedstawić na stosowane ogrodzenie certyfikat jakości CE. Próbkę betonu podczas produkcji poddawane muszą być regularnym kontrolom wytrzymałościowym w specjalistycznych laboratoriach. Produkcja elementów ogrodzeń betonowych odbywa się musi metodą "zawibrowywania" zbrojenia w betonie. Wszystkie elementy powinny być wzmacniane poprzez zbrojenie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów. Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą:

- pręty zbrojeniowe,
- prefabrykowane elementy ogrodzeń żelbetowych.

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

- Technologia wykonywania robót:

Rozbiórka istniejącego ogrodzenia, usunięcie porostów, posegregowanie elementów, transport do punktu złomowania. Złom jest własnością Zamawiającego.

Geodezyjne wytyczenie trasy ogrodzenia zgodnie z projektem

Zebranie warstwy humusowej w obrębie ogrodzenia,

Wykonanie wykopów pod słupki ogrodzenia, wykop ok. 40x40 cm i głębokości 80 cm.

Ziemia z wykopu na odkład – do ponownego wbudowania. Ustawienie słupków:

Zabetonowanie słupków beton C 12/15, pamiętając aby włożyć dolną płytę w każdym przęsle. Deski z prefabrykatów żelbetowych, bez względu na konfigurację terenu, powinny być ułożone poziomo. Jeśli nie ma możliwości utrzymania ogrodzenia w poziomie na całej długości, należy zastosować stopnie w ogrodzeniu. Ogrodzenie można uszczelnić od dołu

wkopując w ziemię deskę ogrodzenia na głębokość do 10 cm lub stosować belkę wyższą. Przy narożnikach i bramach, gdy przeszło ogrodzenia może być krótsze, należy deski odpowiednio przyciąć lub ustawić je pionowo. Jeśli rowki w słupkach żelbetowych wykonane są niedokładnie (zwłaszcza ich głębokość), po akceptacji Inżyniera, można po założeniu deski do poprzedniego słupka dostawiać kolejno następne słupki umocowując je w gruncie w trakcie stawiania ogrodzenia. Wstawienie ażurowych przęseł po zastygnięciu betonu (pozostałe 2 płyty) Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to deski należy połączyć ze słupkami zaprawą cementową o wytrzymałości na ściskanie min. $R_{28} = 12 \text{ MPa}$, pozostawiając co trzecie lub czwarte przeszło nie usztywnione jako dylatację.

Po uzgodnieniu z Zamawiającym Pomalowanie farbami fasadowymi ogrodzenia: obustronnie. Kolor farby do uzgodnienia z Zamawiającym.

Rozplantowanie ziemi z wykopów i warstwy humusowej.

- Badanie robót w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,
- f) prawidłowość wykonania ogrodzenia z prefabrykatów żelbetowych,
- g) poprawność wykonania bram i furtek,

- Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w SST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

- Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest mb (metr) wykonanego ogrodzenia z płyt prefabrykowanych, betonowych. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia, łącznie z furtką i bramą wykonaną wg wzoru.

- Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m ogrodzenia z elementów prefabrykowanych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie trasy ogrodzenia ,
- ew. przygotowanie podłoża,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,
- wykonanie dołów pod słupy ogrodzeniowe i ich montaż z obetonowaniem
- wstawienie elementów prefabrykowanych ogrodzenia, ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
- odwiezienie nieprzydatnych materiałów na składowisko,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej, – uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

Bramy i furtki w ogrodzeniu

- Wymagania materiałowe.

W ogrodzeniu zastosowano bramę przemysłową dwuskrzydłową 350cm x173cm oraz bramkę 100cm x173cm .

- Wykonanie bram i furtek

Bramy i furtki należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dopuszcza się inne rozwiązania po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Każda brama i furtka powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak zawiasy, rygle, zamki itp.

- Technologia wykonywania robót:

Geodezyjne wytyczenie trasy ogrodzenia zgodnie z projektem

Zebranie warstwy humusowej w obrębie ogrodzenia,

Wykonanie wykopów pod słupki ogrodzenia, wykop ok. 40x40 cm i głębokości 80 cm.

Ziemia z wykopu na odkład – do ponownego wbudowania. Ustawienie słupków:

Zabetonowanie słupków beton C 12/15, montaż fundamentu i łączników, bramy i bramki w ogrodzeniu. Uporządkowanie terenu.

- Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

– uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),

– wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera,

– sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów. Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

- Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

a) zgodność wykonania ogrodzenia z Dokumentacją Projektową (lokalizacja, wymiary),

b) zachowanie dopuszczalnych odchylek wymiarów

c) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,

d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki,

e) poprawność ustawienia słupków,

f) prawidłowość wykonania elementów ogrodzenia,

g) poprawność wykonania bram i furtek,

W przypadku wykonania spawanych złącz elementów ogrodzenia:

a) przed oględzinami, spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużla, zgorzeliny, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów,

b) oględziny złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze,

c) w przypadkach wątpliwych można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie wytrzymałości zmęczeniowej spoin,

d) złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem.

- Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone. Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

- Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru ogrodzenia jest 1 komplet brama , bramka

- Odbiór robót

Do odbioru Wykonawca przedstawi deklaracje zgodności uzyskane od dostawców materiałów, wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

- Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów bramy, bramki
- dostarczenie na plac budowy składników oraz przygotowanie masy betonowej, -
- zainstalowanie ogrodzenia w sposób zapewniający jego stabilność,
- doprowadzenie terenu wokół ogrodzenia do stanu przewidzianego w Dokumentacji Projektowej albo według zaleceń Inspektora Nadzoru,
- przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów.

3. 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-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
6. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
7. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
8. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
9. BN-70/6744-03 Prefabrykowane elementy ogrodzeń żelbetowych.
10. BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe
11. PN-EN 12385-1 Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 1: Wymagania ogólne.
12. PN-M-80202 Liny stalowe 1×7
13. PN-EN ISO 898-1 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne o określonych klasach własności. Gwint zwykły i drobnozwojny.
14. BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary
15. BN-89/1076-02 Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania

Składniki betonu:

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy co najmniej „32,5”, odpowiadającym wymaganiom PN-EN 197-1 [5]. Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z postanowieniami BN-88/B-6731-08 [24]. Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [3]. Woda powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-B-32250 [6]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

2.2.5. *Materiały do malowania powłok malarskich*

Do malowania należy używać materiały zgodne z PN-B-10285 [4] lub stosownie do wskazań Inżyniera. Nie dopuszcza się stosowania wyrobów lakierowanych o nieznanym pochodzeniu, nie mających uzgodnionych wymagań oraz nie sprawdzonych zgodnie z postanowieniami norm. Elementy powinny dotrzeć na plac budowy malowane należy proszkowo.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST D.M.00.00.00 “Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania ogrodzeń

Wykonawca przystępujący do wykonania ogrodzenia z siatki metalowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarek przewoźnych, do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”,
- środków transportu materiałów,

- przewożnych zbiorników do wody,
- sprzętu spawalniczego, itp. pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Rury stalowe na słupki przewozić można dowolnymi środkami transportu. W przypadku załadowania na środek transportu więcej niż jednej partii rur należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem. Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przedkorozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

Cement należy przewozić zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08 [24], zaś mieszankę betonową wg PN-B-06251 [2].

22. PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

23. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne.

24. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

10.2. Inne dokumenty

25. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt-Warszawa, 1979 r