

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KOD CPV 45342000-6

ST-02 – wykonanie ogrodzenia boiska sportowego w m. Szymanów gm. Wisznia Mała

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia boiska sportowego w m. Szymanów gm. Wisznia Mała

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako podstawowy dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z wykonaniem ogrodzenia boiska sportowego w m. Szymanów gm. Wisznia Mała

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3.1. Zakres robót

Zakres robót objętych SST obejmuje:

- 1) montaż ogrodzenia z panela ogrodzeniowego –ok.259m
- 2) wykonanie podmurówki - 259m
- 3) montaż słupków ogrodzeniowych
- 4) montaż furtek –3 szt
- 5) montaż bramy 2-skrzydłowej – 2 szt
- 6) Demontaż istniejącego ogrodzenia z żerdzi.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ogrodzenie

Przegroda fizyczna, chroniąca przed przedostawaniem się niepożądanych intruzów spoza, tj. zwierząt i osób postronnych.

1.4.2. Panele

Panele mają szerokość 2500 mm.

1.4.3. Wysokość ogrodzenia

Odległość między poziomem terenu a najwyższym punktem ogrodzenia równa 1.20 m.

1.4.6. Pozostałe określenia podstawowe

Są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2.1. Przepisy ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-01 „Wymagania ogólne”.

2.2. Ogólne zasady wykonywania ogrodzeń

Ogrodzenie powinno spełniać następujące warunki:

a) w zakresie wysokości ogrodzenia

1. Podstawowa wysokość ogrodzenia wynosi 1.20 m.

b) w zakresie szczelności ogrodzenia

1. Ogrodzenie powinno stanowić szczelną przeszkodę ludzi i zwierząt.
2. Ogrodzenie powinno dokładnie przylegać do podmurówki. Spód ogrodzenia nie powinien być położony wyżej niż 2 cm nad podmurówką.

c) w zakresie trwałości ogrodzenia

1. Ogrodzenia powinny zachowywać trwałość co najmniej przez 15 lat. W związku z tym metalowe elementy ogrodzenia powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe

2. Ogrodzenie powinno być łatwo wymienialne w celu ułatwienia naprawy uszkodzeń lub potrzeby demontażu na przewidywanych przejazdach awaryjnych.

3. Brama i furtką powinna być z profili zamkniętych w wersji ocynkowanej.

3. OKREŚLENIE GRUPY, KLASY I KATEGORII ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV:

Grupa robót: 453 Roboty budowlane w zakresie instalacji

Klasa robót: 4534 Roboty budowlane w zakresie instalacji, instalowanie ogrodzeń dróg, płotów i sprzętu ochronnego

Kategoria robót 45342 Roboty budowlane w zakresie instalacji, instalowanie ogrodzeń dróg, płotów i sprzętu ochronnego, wznoszenie ogrodzeń

4. MATERIAŁY

4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ogrodzeń, objętych niniejszą SST, są:

1) Panel ogrodzeniowy, o wysokości 1,00 m i długości do 2,50 m, bez wypustek drutów pionowych powyżej drutów poziomych lub pręty pionowe zakończone pełnym łukiem uniemożliwiającym skaleczenie lub zaczepienie ubraniem, minimum dwa przetłoczenia poziome, zgrzewany z drutu o średnicy min. \varnothing 4 mm dla drutu pionowego i drutu poziomego, zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe i wraz z osprzętem

2) Podmurówka z prefabrykatów betonowa o wysokości 20cm, wraz z łącznikami, szara na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,

3) słupek ogrodzeniowy - wysokość dostosowana do montażu paneli jw., jednak nie krótsza niż 1,80 m, przystosowanie do montażu poprzez wbetonowanie na głębokość 0,60 m stopa min. 0,25x0,25m, profil słupka zamknięty min. 60 x 40 mm, gr. ścianki profilu min. 1,5 mm, zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wraz z zaślepką

4) furtki –3 szt

Furtka wejściowa o wysokości 1,00 m, szerokość bramki 1,20 m, profil nośny z kształtowników zamkniętych min. 40 x 40 mm i grubości ścianki 1,50 mm z wypełnioną panelem z drutu gr. min. \varnothing 4 mm, zawiasy z możliwością regulacji. Słupki bramki z profilu zamkniętego min. 60 x 60 mm i grubości ścianek profilu min. 3 mm, przystosowane do montażu poprzez wbetonowanie na głębokość 0,60 m stopa min. 0,25x0,25m. Całość zabezpieczona antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe. Bramka wyposażona w akcesoria: zamki, klamki i zawiasy systemowe.

5) bramy 2-skrzydłowej – 2 szt

Brama wjazdowa panelowa metalowa, dwuskrzydłowa o wysokości 1,20 m i szerokości 4,5 m, w profilu zamkniętym z drutu \varnothing 4 ocynkowanego ogniowo, zawiasy z możliwością regulacji. Słupki bramy z profilu zamkniętego min. 80 x 80 mm i grubości ścianek profilu min. 3 mm, przystosowane do montażu poprzez wbetonowanie na głębokość 0,60 m stopa min. 0,25x0,25m. Całość zabezpieczona antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe. Brama wyposażona w akcesoria zamki, blokady i zawiasy systemowe.

4.2.1 Stopy betonowe

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych ogrodzenia panelowego.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-EN 206-1.

- klasa betonu C20/25;

- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m³ mieszanki betonowej największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) - 0,75;

- stopień mrozoodporności - W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-EN 206-1.

4.2.2. Materiały do wykonania fundamentów betonowanych „na mokro”

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż.

Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z mieszanki betonowej. Klasa betonu, jeżeli w dokumentacji projektowej lub SST nie określono inaczej, powinna być C 20/25 lub zgodna ze wskazaniami Inspektora Nadzoru. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 206-1. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania PN-B-19701, Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08. Kruszywo do betonu (piasek, Żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-EN 12620:2004. Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-EN 1008:2003. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną. Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane jeżeli przewiduje to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inspektora Nadzoru, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-EN 206-1. Domieszki powinny spełniać wymagania PN-B-23010. Pręty zbrojenia mogą być stosowane, jeżeli przewiduje to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inspektora Nadzoru. Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264

5. SPRZĘT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

5.2. Sprzęt do wykonania ogrodzenia

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp.

Przy przewozie, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, Żurawie samochodowe, ew. wiertnice do wykonywania dołów pod słupki, małe betoniarki przewoźne do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”, przewoźne zbiorniki do wody, sprzęt spawalniczy, itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru.

6. TRANSPORT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

6.2. Transport materiałów

Panele ogrodzeniowe należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

Profile zamknięte prostokątne stalowe na słupki przewozić można dowolnymi środkami transportu. W przypadku załadunku na środek transportu więcej niż jednej partii kształtowników należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem.

Kształtowniki można przewozić dowolnymi środkami transportu luzem lub w wiązkach. Wiązki wiąże się drutem stalowym lub taśmą stalową w dwóch miejscach, w odległości około 500 mm od końców. Drut i taśma użyta do wiązania wiązek powinna być o takiej wytrzymałości na rozciąganie, która gwarantuje, że w czasie załadunku, transportu i wyładunku nie nastąpi zerwanie wiązania.

Wiązania nie należy używać jako zaczepy dla zawiesi, w przypadku przemieszczenia wyrobu.

W przypadku ładowania na środek transportu więcej niż jednej partii wyrobów, należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem. Przy transporcie przedmiotów pometalizowanych zalecana jest ostrożność, ze względu na podatność powłok na uszkodzenia mechaniczne występujące przy uderzeniach.

Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się, np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej.

Druty i pręty spawalnicze należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed korozją, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem.

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7.2. Zasady wykonania ogrodzeń

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru zakres robót ogrodzeniowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Do podstawowych czynności, objętych niniejszą SST, przy wznoszeniu ogrodzeń należą:

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- ustawienie słupków,
- wykonanie właściwego ogrodzenia (montaż paneli ogrodzeniowych, bram i furtek).

7.3. Wykonanie dołów pod słupki

Wykopy pod fundamenty słupków wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną.

Doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość od 1,0 m.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości dla paneli ogrodzeniowych 2,50 m,

Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

7.4. Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki

Jak dokumentacja projektowa podaje, to słupki winny być osadzone w blokach fundamentowych z betonu C-20/25. Po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, słupki betonowe mogą być obłożone kamieniami lub gruzem i przysypane ziemią.

Słupek należy wstawić w gotowy wykop i napełnić otwór mieszanką betonową. Do czasu stwardnienia betonu słupek należy podeprzeć.

Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupek, można wykorzystywać do dalszych prac (np. napinania siatki) co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10oC -po 14 dniach.

7.5. Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości.

Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15o należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30 do 45o. Słupki do paneli ogrodzeniowych powinny być przystosowane do umocowania na nich elementów mocujących panele przez posiadanie odpowiednich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych.

Słupki końcowe, narożne i bramowe powinny być dodatkowo przystosowane do umocowania do nich paneli.

7.6. Montaż paneli ogrodzeniowych

Montaż paneli do słupa wykonany jest przy pomocy specjalnych kątowników wraz ze śrubami zamkowymi. Mocowanie paneli do słupów narożnych odbywa się przy użyciu łączników w kształcie litery Z.

Wszystkie elementy mocujące ogrodzenia winny być zabezpieczone poprzez cynkowe ogniowe.

Pomiędzy słupami i kratą stosowane są specjalne gumowe „tłumiki” z gwintem (odporne na warunki atmosferyczne) mające zadanie wyeliminowanie drgań i sił działających na metalową konstrukcję od obciążeń użytkowych.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

8.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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 Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą:

- panele ogrodzeniowe,
- profile prostokątne zamknięte na słupki.
- elementy mocujące.

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

8.3. Badania w czasie wykonywania robót

8.3.1. 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.

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

8.3.2. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

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 montażu paneli ogrodzeniowych.

8.4. 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.

9. OBMIAR ROBÓT

9.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-01 „Wymagania ogólne”.

9.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m (metr).

Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia,

10. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST-01 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI - wg warunków umowy

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

12.1. 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. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
9. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
10. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
11. PN-H-82200 Cynk
12. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
13. PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki
14. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
15. PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
16. PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
17. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
18. PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco
19. PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
20. PN-H-93406 Stal. Teowniki walcowane na gorąco
21. PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
22. PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i Żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
23. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
24. PN-M-06515 Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych
25. PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
26. PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
27. PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
28. PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania
29. PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
30. PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
31. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
32. PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania.
33. PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

34. PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
 35. BN-89/1076-02 Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i Żeliwnych. Wymagania i badania
 36. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
 37. BN-70/6744-03 Prefabrykowane elementy ogrodzeń Żelbetowych.
- 12.2. Inne dokumenty
1. Katalog powtarzalnych elementów drogowych, CBPBDiM „Transprojekt” Warszawa 1979-1982
 2. Wytyczne stosowania ogrodzeń drogowych (projekt). CBPBDiM „Transprojekt” Warszawa 1990.