

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO, WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW ORAZ INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA, NA OSIEDLU MORYSINA PRZY UL. E. ORZESZKOWEJ W ZATORZE

D-01.02.08. Wykonanie ogrodzeń.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia terenu.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w punkcie 1.1. SST 00.00.00.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzeń i bram wjazdowych,

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

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

- słupki metalowe i elementy metalowe połączeniowe systemowe,
- brama wjazdowa rozwieralna systemowa
- stal zbrojeniowa AI (St3SX) oraz AIII(34GS).
- Beton żwirowy B20
- materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”.

2.1. Wymagania dla materiałów

2.1.1. Słupki i elementy metalowe

Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 6,0 m z siatki stalowej montowanej na słupach stalowych. Trasa ogrodzenia przebiegała będzie równolegle do krawędzi płyty boiska. Projekt przewiduje zastosowanie ogrodzenia boiska z siatki plecionej stalowej pokrytej polipropylenem o wielkości oczka siatki 50x50 cm, podwieszanej na słupach stalowych.

Ogrodzenie o wys. 6,0 m należy wykonać ze słupów stalowych □80x80x2mm ocynkowanych i powlekanych farbami poliestrowymi. Słupy narożne wzmocnić należy zastrzałami i łącznikami stężającymi □60x40x2. Słupki stalowe zabetonowane będą w fundamentach żelbetowych 40x40cm ze stopami 100x100x30cm na głębokości min. 110cm od poziomu terenu. Stopy fundamentowe należy wykonać z betonu żwirowego C16/20 zbrojonego konstrukcyjnie stalą AII.

W ogrodzeniu zaprojektowano montaż 1 furtki rozwieralnej o szerokości min. 100 cm oraz bramy o szer. 290 cm. Należy zastosować furtkę i bramę typową, według dostępnej na rynku oferty handlowej, wykonaną z konstrukcji stalowej ocynkowanej i powlekanej farbami poliestrowymi. Jako wypełnienie należy zastosować siatkę zgrzewaną stalową ocynkowaną i powlekaną farbami poliestrowymi

2.2.2. Materiały do wykonania fundamentów betonowych „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, powinna być B 20. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. 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-B-06712.

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO, WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW ORAZ INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA, NA OSIEDLU MORYSINA PRZY UL. E. ORZESZKOWEJ W ZATORZE

Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Pręty zbrojenia mogą być stosowane jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inżyniera. 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.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Zasady wykonywania ogrodzeń.

Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej.

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

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki, wraz z wykonaniem zbrojenia
- ustawienie i montaż słupków (metalowych)
- montaż prefabrykowanych desek żelbetonowych cokołów
- montaż przęseł ogrodzeniowych

5.3. Wykonanie dołów pod słupki

Doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 50 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość 1,0 m od poziomu terenu przyległego.

Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości zgodne zgodnie z typowym wymiarem przęseł ogrodzenia i w takich odległościach wykonać doły pod słupki pośrednie.

Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia. Podczas wykonywania dołów pod słupki należy zwracać uwagę aby nie spulchniać gruntu pod fundamentem.

5.4. Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki

Słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku albo oprawione w bloczki betonowe formowane na terenie budowy i dostarczane do miejsca budowy ogrodzenia.

Słupkę należy wstawić w gotowy wykop i po zamontowaniu zbrojenia napęlnić otwór mieszanką betonową min. B-20 odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-06 250. Do czasu stwardnienia betonu słupkę należy podeprzeć. Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupkę, można wykorzystywać do dalszych prac co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach. Zbrojenie układać zachowując otulinę betonową min. 2,5 cm.

5.5. Ustawienie słupków

Słupki, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki z profili zamkniętych powinny mieć zaspawany górny otwór rury.

Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30 do 45°.

5.6. Montaż elementów ogrodzeniowych.

W trakcie montażu ogrodzenia należy przestrzegać instrukcji i postępować zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji rodzaj stosowanego nowego materiału i jego ilość.

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO, WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW ORAZ INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA, NA OSIEDLU MORYSINA PRZY UL. E. ORZESZKOWEJ W ZATORZE

5.7. Wykonanie furtek i bram

W ogrodzeniu należy zamontować 1 furtkę o szer. 1,0m i wys. 2,0m wypełnionych panelami ze zgrzewanych prętów stalowych

5.8. Roboty malarskie przy ogrodzeniach

Nie przewiduje się robót malarskich przy montowanych nowych ogrodzeniach.

Przy remoncie odcinków ogrodzeń istniejących, uszkodzone elementy należy pomalować.

Zaleca się przeprowadzać malowanie w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze powietrza od 15 do 20°C; nie należy malować pędzlem lub wałkiem w temperaturze poniżej +5°C, jak również malować metodą natryskową w temperaturze poniżej +15°C oraz podczas występującej mgły i rosy.

Należy przestrzegać następujących zasad przy malowaniu ogrodzeń:

- z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśnie, tłuszcz, rdzę, zgorzelinę, ew. starą, łuszczącą się farbę i inne zabrudzenia, zmniejszające przyczepność farby do podłoża; przez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych, piaskowanie, odpalanie, ługowanie lub przy zastosowaniu innych środków, zgodnie z wymaganiami PN-H-97051 i PN-ISO-8501-1,
- przed malowaniem należy wypełnić wgłębienia i rysy na powierzchniach za pomocą kitów lub szpachlówek ogólnego stosowania, a następnie - wygładzić i zeszlifować podłoże pod farbę,
- do malowania można stosować farby ogólnego stosowania przeznaczone do użytku zewnętrznego, dobrej jakości, z nie przekroczonym okresem gwarancji, jako:
 - a) farby do gruntowania przeciwrzdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
 - b) farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe, itp.)
 - c) rozcieńczalniki, zalecone przez producenta stosowanej farby,
- z zasady malowanie należy wykonać dwuwarstwowo: farbą do gruntowania i farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej.

Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053. Rodzaj farby oraz liczbę jej warstw zastosowanych przy malowaniu określają Inżynier na wniosek Wykonawcy.

Należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc stykania się słupka metalowego z betonem fundamentu, ze względu na najszybsze niszczenie się farby w tych miejscach i pojawianie się rdzawych zacieków sygnalizujących korozję słupka.

Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością m.in. niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera badania na zawartość szkodliwych składników (np. trującego toluenu jako rozpuszczalnika).

Wykonawca nie dopuści do skażenia farbami wód powierzchniowych i gruntowych oraz kanalizacji. Zlewki poprodukcyjne, powstające przy myciu urządzeń i pędzli oraz z samej farby, należy usuwać do izolowanych zbiorników, w celu ich naturalnej lub sztucznej neutralizacji i detoksykacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.1. 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 Inżynierowi w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 2.3.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych, wraz ze sprawdzeniem stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do ponownego wbudowania. Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą:

- przęsła ogrodzeniowe,
- łączniki, śruby,
- kształtowniki na słupki,
- pręty zbrojeniowe,
- prefabrykowane elementy ogrodzeń.

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO, WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW ORAZ INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCĄ, NA OSIEDLU MORYSINA PRZY UL. E. ORZESZKOWEJ W ZATORZE

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.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. 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 17.

Tablica 17. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producenta

Lp.	Rodzaj badania	Liczba badań	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni	Od 5 do 10 badań z wybranych losowo element. w każdej dostarcz. partii wyrobów liczącej do 1000	Powierzchnię zbadać nie uzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głęb. wad użyć dost. narzędzi (liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów)	Wyniki powinny być zgodne z wymag. punktu 2.3.
2	Sprawdzenie wymiarów	Elementów	Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawnymi	

6.2.2. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją techn. (lokalizacja)
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,
- f) prawidłowość montażu elementów

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone.

Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m (metr). Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia danego typu, łącznie z furtkami.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Cena 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, przekopy kontrolne
- ustawienie ogrodzeń tymczasowych
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.
- wykonanie dołów pod montaż słupów
- wykonanie fundamentów słupów wraz ze zbrojeniem
- wykonanie łąw żwirowych pod fundamentami

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO, WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW ORAZ INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCĄ, NA OSIEDLU MORYSINA PRZY UL. E. ORZESZKOWEJ W ZATORZE

ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność, montaż ogrodzenia
malowanie (naprawa) elementów metalowych ogrodzeń
wywiezienie gruzu i uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. 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
12. PN-H-82200 Cynk
13. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
14. PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki
15. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
16. PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
17. PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
18. PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
19. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
20. PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco
21. PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
22. PN-H-93406 Stal. Teowniki walcowane na gorąco
23. PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
24. PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
25. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
26. PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
27. PN-M 69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
28. PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
29. PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania
30. PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania
31. PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
32. 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
33. BN-89/1076-02 Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania