

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiOR)

Budowa piłkochwytki przy istniejącym placu zabaw

Obiekt: Plac zabaw - istniejący

**Adres: Działka nr 157/1, 158/2, obręb Wąwelnica,
gmina Dobra Szczecińska, woj. zachodniopomorskie**

**Inwestor: Gmina Dobra
72-003 Dobra
ul. Szczecińska 16 a**

Specyfikator: mgr inż. Andrzej Brański

SPIS TREŚCI

1. Ogólna Specyfikacja Techniczna ...	3
2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ...	10

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z budową ogrodzenia typu piłkochwył przy istniejącym placu zabaw na działkach obrębu Wąwelnica w gminie Dobra Szczecińska.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej dla wymienionych w punkcie 1.4 robót budowlanych, stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót budowlanych.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4 Rodzaje występujących robót

- roboty ziemne dla fundamentów pod ogrodzenie,
- stopy fundamentowe żelbetowe pod słupki ogrodzenia,
- wykonanie ogrodzenia.

1.5 Określenia podstawowe, o których mowa w specyfikacji

Ileokróć w specyfikacji technicznej jest mowa o:

- obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
 - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - obiekt małej architektury,
- robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy czy ogrodzenia,
- terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- dokumentacji budowy - protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu,
- dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentacje budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,
- właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego,
- kierowniku budowy – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego

imieniu w sprawach realizacji umowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę,

- rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru budowlanego,
- poleceniu Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych,
- części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Stosowane skróty i uproszczenia:

STWiOR	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
OST	Ogólna specyfikacja techniczna
SST	Szczegółowa specyfikacja techniczna
WTWiOR	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przedmiarami robót oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego.

2. Warunki ogólne stosowania materiałów

- 2.1. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawami: Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r oraz Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
- 2.2. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:
 - wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji [5 i 6],
 - wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
 - wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia [7],
 - wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową

specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

- 2.3. Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, dobrej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który będzie gwarantował wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP oraz nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz środowisko naturalne. Liczba i wydajność sprzętu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz osprzętu. Liczba i rodzaj środków transportu zależna jest od decyzji wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót oraz własności publicznej i prywatnej osób trzecich zlokalizowanej na terenie budowy, w tym za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Sposób zabezpieczenia miejsca robót Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

6. Ochrona środowiska

Wykonawca robót zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie wykonywania robót wykonawca powinien stosować się do przepisów ochrony dotyczących środowiska na terenie i w obszarze oddziaływania, a w szczególności zabezpieczeniu przed hałasem, skażeniem środowiska, zanieczyszczeniem powietrza i wody, pyłami i gazami oraz zabezpieczeniu przed możliwością wywołania pożaru.

7. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wszyscy pracownicy winni posiadać aktualne szkolenia BHP oraz być przeszkoleni na stanowisku pracy.

Wykonawca zapewnia dla pracowników niezbędny sprzęt ochrony osobistej.

Wykonawca zapewnia na czas trwania robót niezbędny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, w zależności od rodzaju prowadzonych prac.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych i oznakować go w sposób widoczny i zgodny z przepisami.

8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Teren niezbędny dla realizacji zamówienia zostanie wskazany w trakcie przekazania terenu budowy przez Zamawiającego i obejmował będzie teren dla lokalizacji składowiska gruzu, zaplecza magazynowego w kontenerach, zaplecza socjalnego dla pracowników, toalety przenośnej i niezbędnego placu manewrowego.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego zaplecze socjalne wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia BHP.

9. Warunki organizacji ruchu

W przypadku realizacji robót naruszających istniejące warunki organizacji ruchu, wykonawca opracuje i uzgodni z właściwą jednostką czasową zmianę organizacji ruchu. Nie przewiduje się konieczności ustalania warunków organizacji ruchu.

10. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia chodników i jezdni przed zagrożeniem wynikającym z prowadzenia prac budowlanych w ich pobliżu, w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stan i wszelkie uszkodzenia chodników i jezdni obszaru objętego opracowaniem, jakie powstaną w trakcie prowadzonych przez niego prac i w związku z działalnością wykonawcy od momentu przekazania placu budowy do momentu protokolarnego przekazania terenu przeznaczonego na zaplecze budowy zamawiającemu.

11. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych i rozbiórkowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót rozbiórkowych i montażowych.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, prawidłowości i jakości wykonywanych robót.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pomiary i badania wykonywanych robót oraz zapewnić ich zgodność z umową.

12. Opis działań związanych z kontrolą robót budowlanych.

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, niniejszą STWiOR oraz poleceniami inspektora nadzoru. Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie zgodności wykonania według wymiarów,
- sprawdzenie zastosowania materiałów oraz wyrobów zgodnych z wymaganiami określonymi w STWiOR i uzgodnieniami z Zamawiającym i określonymi parametrami,
- sprawdzenie dokumentów materiałów oraz wyrobów dopuszczających je do zastosowania,
- z odbioru robót powinien być sporządzony protokół stwierdzający poprawność ich wykonania oraz zastosowania właściwych materiałów.

Czynności odbioru należy potwierdzić dziennika wpisem do budowy.

Zarządzający realizacją umowy zobowiązany jest oceniać zgodność wykonywanych robót z wymogami SST.

13. Wymagania dotyczące obmiaru i odbioru robót.

Przejęcia Robót należy dokonywać zgodnie z polskimi normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego.

Przyjęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą, obowiązującymi normami oraz przepisami, jak również w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów.

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne przy umowach obmiarowych.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się tylko do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia faktur przejściowych.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą, a Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót według stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po powiadomieniu zamawiającego, co najmniej trzy dni wcześniej.

Wyniki obmiarów są wpisywane do >księgi obmiaru< i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym i końcowym odbiorem robót.

W zależności od szczegółowych ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i poprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownik projektu.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

14. Wykaz powołanych oraz związanych przepisów do zastosowania

- [1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz.1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)
- [2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/99 poz. 270)
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz.71)
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu

na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 66/98 poz.673)

- [8] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00poz. 53)
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru ogrodzenia typu piłkochwył.

2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót

Zakres ustaleń zawartych w niniejszej specyfikacji obejmuje wykonanie piłkochwyłtu dla istniejącego placu zabaw.

3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Pojęcia ogólne

4. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Siatka piłkochwyłtu – z propylenu, bezwęzłowa, średnica linki 3,0 mm, oczka 10x10 cm o wzmocnionych krawędziach.

Słupki piłkochwyłtu – z rur stalowych lub aluminiowych o średnicy min. 80x80x3 zamkniętych od góry; rozstaw 3,0 m, zamontowane w tulejach ochronnych w fundamencie żelbetowym; wysokość słupków – 4,0 m.

Projektowana klasa betonu na stopy fundamentowe dla ogrodzeń – B20.

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

Pręty zbrojenia powinny odpowiadać normie 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.

Elementy deskowania - deskowanie fundamentów 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 wykluczyć przecieki zaprawy z mieszanki betonowej; deskowanie powinno odpowiadać normom określonym w PN-B-06251. Oleje używane do form szalunkowych nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na pielęgnację betonu.

Beton i jego składniki – beton powinien odpowiadać wymaganiom normy 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 normy 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. Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Stosowany beton – B-20 (C16/20).

Beton na podbudowę na gruncie – beton B-15 (C12/15).

Stal zbrojeniowa - właściwości stali powinny odpowiadać wymaganiom normy PN/B-06251 oraz PN-H-84020. Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń. Metody czyszczenia nie powinny powodować zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji. Pręty zbrojeniowe posiadające uszkodzenia zewnętrzne (pęknięcia, ubytki, wgniecenia itp.) nie mogą być użyte. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264.

Przyjęta w dokumentacji projektowej klasa stali zbrojeniowej:

- zbrojenie główne: A-IIIIN,
- zbrojenie pomocnicze: A-I.

Izolacja – do izolacji przeciwwodnej fundamentów należy stosować minimum dwie warstwy masy asfaltowej.

5. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

6. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST w punkcie 4.

Wszystkie materiały należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Przechowywanie może odbywać się w pomieszczeniach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami i wilgocią, na równym podłożu wg zaleceń producenta.

Środki malarskie należy przechowywać w pomieszczeniach wietrzonych, zamkniętych – zgodnie z wytycznymi producenta zawartych w instrukcjach stosowania.

7. Wykonanie robót

Po ustaleniu z Zamawiającym trasy przebiegu ogrodzenia i przejęciu placu budowy Wykonawca może przystąpić do realizacji robót.

Podczas wykonywania wykopów pod stopy fundamentowe słupków należy zwracać uwagę aby nie spulchniać gruntu pod fundamentem.

Zbrojenie układać zachowując otulinę betonowa min. 3 cm.

Słupki powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na wysokości zgodnej z rysunkami montażowymi.

Przęsła ogrodzenia należy wykonać w warunkach warsztatowych. Wszystkie elementy ogrodzenia, bram i furtek po oczyszczeniu winny być zabezpieczone przed korozją.

Montaż piłkochwytu należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta lub zlecić go wyspecjalizowanemu przedsiębiorstwu.

8. Kontrola jakości 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.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót. Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości należą m.in. przeszła bram i furtek, łączniki, śruby, kształtowniki na słupki, pręty zbrojeniowe.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją techniczną i uzgodnieniami,
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania wykopów pod słupki,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,
- f) prawidłowość montażu elementów.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Wytwórcie betonu muszą prowadzić na bieżąco dokumentację badań betonu i dostarczać odpowiednich certyfikatów.

9. Obmiar i odbiór robót

Zasady obmiaru i odbioru robót ujęte są w p. 13 OST.

Zbrojenie betonu – jednostka obmiarowa 1 t.

Beton – jednostka obmiarowa 1 m³.

Odbiór zbrojenia powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.

Piłkochwył – jednostka obmiarowa 1 mb.

Z odbioru technicznego końcowego należy sporządzić protokół.

10. Podstawa płatności

Sprawa zasad płatności powinna być uregulowana Umową pomiędzy Wykonawcą robót a Inwestorem.

11. Przepisy związane

Roboty wykonywane mają być zgodnie ze sztuką budowlaną oraz z następującymi normami i przepisami:

⇒ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych (tom I, II, III, IV, V), Arkady, Warszawa 2001

PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna

PN-89/H-84030/02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.

PN-84/H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-ISO 6935-1/AK 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie Dodatkowe wymagania

PN-ISO 6935-2 1998	Stal do zbrojenia betonu
IDT-ISO 6935-2 1991	Pręty żebrowane
PN-ISO 6935-2/AK 1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne