

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

PLAC ZABAW Specjalny Ośrodek Szkolno –Wychowawczy nr 1 w Szczecinie, ul. Policka 3.

w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej pt. ” Radosna Szkoła”

- 1.Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw - CPV 45.23.30.00-9
- 2.Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9
 - Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji - CPV 45.22.38.00-4
- 3.Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - CPV 45.11.27.10-5.
- 4.Roboty w zakresie wznoszenia ogrodzeń - CPV 45.34.20.00-6

Opracowała: Anna Głodowska

Czerwiec 2012

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

budowy i wyposażenia tzw. Małego placu zabaw na terenie Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego nr1 przy ul. Polickiej 3 w Szczecinie w ramach programu MEN „Radosna Szkoła”.

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót:

- demontaż piaskownicy,
- oczyszczenie, przygotowanie terenu,
- wykonanie nawierzchni placu zabaw,
- dostawa i montaż urządzeń zabawowych (huśtawki, zestawy zabawowe),
- urządzeń małej architektury (ławki, kosze, tablica informacyjna),
- wykonanie ogrodzenia,
- wykonanie ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej,
- uzupełnienie i założenie trawników.

Zamówienie realizowane w jednym zadaniu, które obejmuje zakres rzeczowy zamieszczony w SIWZ .

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót składających się na wykonaniu placu zabaw, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

1.1. Prace towarzyszące:

- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy podwykonawstwie,
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

1.2. Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót,
- wygrodzenie terenu prac budowlanych od dostępu osób postronnych.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania robót budowlanych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn. W przypadku urządzeń zabawowych montaż będzie wykonywany przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela i on będzie odpowiedzialny za dostarczenie odpowiedniego sprzętu.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami

BHP i ruchu drogowego. Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem. Na terenie opracowania środki transportu powinny mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężar nie powodującym nadmiernego zagęszczenia gruntu (w rejonie stref korzeniowych) i uszkodzenia nawierzchni – do 5 ton.

5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

jednostki obmiaru:

- korytowanie - m² i m³
- nawierzchnie – m²
- urządzenia zabawowe i wyposażenie – szt.

6. Odbiór końcowy

Całość robót odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenie Wykonawcy robót.

Odbiór dokonywany jest w oparciu o wymagania zapisane w dokumentacji projektowej i przepisach związanych. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia m.in.:

- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń,
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania,
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

W trakcie odbioru końcowego sporządzany jest protokół odbioru, który zawiera wszystkie ustalenia komisji w trakcie odbioru. Pozytywny protokół odbioru, podpisany przez członków komisji stanowi podstawę do rozliczenia robót. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

7. Płatności:

Roboty rozliczne ryczałtowo.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1. Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw - CPV 45.23.30.00-9 .

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem elastycznej nawierzchni przepuszczalnej z granulatu gumowego SBR i EPDM ze spoiwem na bazie żywic poliuretanowych, bezpiecznej dla spadku z wysokości 1,50 m wraz z przygotowaniem podłoża pod te nawierzchnie.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

1.3.1 Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

1.3.2 Niwelacja dla uzyskania terenu płaskiego.

1.3.3 Zdjęcie humusu i korytowanie pod nawierzchnie syntetyczne .

1.3.4 Ułożenie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne .

1.3.5 Ułożenie obrzeży poliuretanowych.

1.3.6 Wykonanie nawierzchni syntetycznych zgodnie z technologią wykonania.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

1.6. Sprzęt

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

1.7. Wykonanie robót

1.7.1. Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

1. Demontaż nawierzchni z płyt chodnikowych i demontaż murków betonowych,

2. Usunięcie kamieni i innych zbędnych materiałów .

3. Zniwelowanie i wyrównanie nierówności w podłożu

4. Wykorytowanie powierzchni pod nawierzchnie syntetyczne

1.7.2 Wykonanie podbudowy pod nawierzchni syntetyczne.

Materiały:

Kruszywo łamane o frakcji: 0-4 mm – grubość po zagęszczeniu 5 cm ,

Kruszywo łamane o frakcji: 4-31,5 mm – grubość po zagęszczeniu 25 cm,

Piasek o frakcji: 0,2-2 mm – grubość po zagęszczeniu 15-20 cm

- wolny od cząstek gliny i mułu, wg. PN – EN 1177:2000/A1,

Obrzeża poliuretanowe o wymiarach: 100 x 25 cm i gr.4 .

Sprzęt:

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Transport:

Kruszywo i piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wykonanie:

Wykonując wszystkie warstwy podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiednich spadków poziomych – min.1% w kierunku projektowanych terenów zielonych i zagęszczenie mechaniczne poszczególnych warstw.

Obrzeża utrzymujące podbudowę i nawierzchnię ustawić na wysokości dopasowanej do grubości warstw podbudowy i nawierzchni w ten sposób, by nie wystawały ponad nawierzchnię więcej niż 5 mm.

1.7.3 Wykonanie nawierzchni syntetycznych :

Nawierzchnia bezpieczna powinna spełniać wymagania programu „Radosna szkoła” a w szczególności powinna być wykonana jako przepuszczalna, bezpieczna dla upadków z wysokości min. 1,5 m (piankowa, gumowa), do stosowania na zewnątrz, z możliwością umieszczania na niej elementów urządzeń do ćwiczeń ruchowych, pozwalająca na ukształtowanie zgodnie z projektem budowlanym stanowiącym podstawę wykonania zamówienia, w kolorze RAL 2011 (pomarańczowa) i kolorze RAL 5003 (niebieska).

Zaprojektowano nawierzchnie z płytek gumowych 50x 50 cm o grubości wymaganej dla upadków z wysokości 150 cm (min.4 cm), wykonanych z jednolitej mieszaniny granulatu gumowego (SBR , EPDM) oraz kleju poliuretanowego.

Nawierzchnia część płytki powinna być gładka , po obwodzie frezowana.

Nawierzchnie gumowe muszą posiadać certyfikat na spełnienie PN-EN 1177.

Sposób układania nawierzchni:

Gotowe płyty gumowe układać ręcznie w sposób przemienny na stabilnej podbudowie.

Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” – przesunięcie jednego rzędu względem drugiego o pół płytki.

Płyty układać krawędziami na styk (dopasowując wpusty), w temperaturze otoczenia od + 5 ° do 25 °C.

Łączenie elementów nawierzchni wykonać za pomocą kołków montażowych - 8 szt., umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu.

Nawierzchnię zabezpieczyć na krańcach zewnętrznych oporem w postaci krawężników betonowych.

Sposób przeprowadzania odbioru nawierzchni:

- nawierzchnia powinna posiadać jednolitą fakturę zewnętrzną,

- w celu uniknięcia różnic kolorystycznych poszczególnych elementów ,nie należy stosować płyt z różnych partii produkcyjnych,

- szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż.5 mm,

- dopuszczalna tolerancja nierówności nawierzchni +/- 5 mm na łacie 3 m,

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni:

- elementy gumowe są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego powinny służyć,

- nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.,

- nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach ,

- należy dbać , aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni,

- unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni,

- należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota, a także systematycznie usuwać pojawiające się na powierzchni zabrudzenia i śmieci,

- w przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią ,piaskiem czy błotem należy nawierzchnie oczyścić przy

pomocy silnego strumienia wody, większe śmieci należy usunąć ręcznie lub za pomocą szczotki,

1.8. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

1.9. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m³, m².

1.10. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową .

1.11. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

2.Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej – CPV 45.23.30.00.-9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru chodników w trakcie realizacji placu zabaw przy SOSW nr 1 w Szczecinie.

1.2. Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST .

Roboty których dotyczy specyfikacja , obejmują wykonanie chodnika z kostki betonowej brukowej .

1.4. Określenia podstawowe .

1.4.1. Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.4.2. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą w fazie produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru . Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00.00. „Wymagania ogólne” .

2. MATERIAŁY

2.1. Kostka betonowa brukowa.

Użyta przez wykonawcę do wykonania nawierzchni betonowa kostka brukowa musi posiadać atest wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej w zakresie :

- wyglądu zewnętrznego - kształtu wymiarów
- wytrzymałości na uciskanie
- nasiąkliwości
- odporności na działanie mrozu
- ścieralności

Wydany atest powinien określić zgodność wymienionych wyżej cech technicznych z wymaganiami podanymi w normach : PN - 88/B-06250 , PN - 84/B-04111 ; BN – 80/6775-03/01 , BN – 80/6775-03/02 i normy niemieckiej DIN 18501 .

Dopuszczalne odchyłki wymiarów materiałów :

- grubość : ± 5 mm,
- wymiary w rzucie : ± 3 mm .

Do wykonania nawierzchni chodnikowych należy stosować kostka brukowa gr. 6 cm, w kolorze szarym.

2.2. Materiały do produkcji betonowych elementów betonowych do nawierzchni drogowych

2.2.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN-197-1.

2.2.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712.

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w recepcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.2.3. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

2.2.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

2.4. Piasek na podsypkę.

Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty wg BN-87/6774-04.

2.5. Zaprawa cementowo-piaskowa.

Zaprawa do wypełniania spoin wg PN-90/B-14501

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe i płytki chodnikowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Materiały do wykonania nawierzchni można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta

Kruszywo i cement powinny być transportowane środkami transportu przystosowanymi do transportu tego typu materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne” .

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w ST -01.03.00 „Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 i cement PN-EN-197-1.

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce piaskowo-cementowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej SST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej, niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zarządzającego, 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 SST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² chodnika z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic; parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-87/1677-04 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

BN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-84/B-04111 Materiały kamienne . Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehnego.

PN-80/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-88/B-0448 Grunty budowlane. badanie próbek gruntu.

3.Obrzeża betonowe

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbudowaniem obrzeży betonowych w trakcie realizacji placu zabaw przy SOSW nr 1 w Szczecinie.

1.2. Zastosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokumentacja przetargowa i kontraktowa przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacjami.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej ST obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami.

1.4. Określenie podstawowe.

1.4.1 Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich Zgodność z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną, oraz zaleceniami Zarządzającego.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- żwir do wykonania ław,
- cement wg PN-EN-197-1,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe - typ

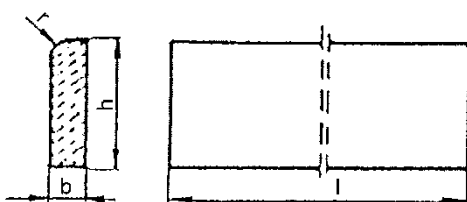
Należy zastosować obrzeża typu wg dokumentacji projektowej.

Przy dylatacjach z kapami chodnikowymi mostu należy zastosować obrzeża typu wysokiego gatunku

2.4. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

2.4.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

2.4.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży
Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m
	Gatunek 1
l	± 8
b, h	± 3

2.4.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży
Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.
Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	ograniczających pozostałe powierzchnie:	
	liczba, max	2
	długość, mm, max	20
	głębokość, mm, max	6

2.4.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

2.5. Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111, a piasek - wymaganiom PN-B-11113

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w ST - 03.03.00 „Krawężniki betonowe” .

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

a) Transport pozostałych materiałów podano w ST -03.02.00 „Krawężniki betonowe”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 .

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,

- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinny wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- wykonanie dylatacji przy kapach mostowych,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-EN-197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

4. Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9
Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji - CPV 45.22.38.00-4

Wszystkie elementy zabawowe muszą zachować takie same wzory, taką samą funkcjonalność, minimum takie same wymiary, minimum tą samą jakość materiałów, jak w specyfikacji technicznej.

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadają dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN- EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz instrukcją producenta.

2.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji na placu zabaw przy SOSW nr 1 w Szczecinie.

2.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

2.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

2.6. Materiały

1. Ławki – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
2. Urządzenia zabawowe – wyroby gotowe, fabrycznie wykończone.
3. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
4. Tablice informacyjne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania urządzeń zabawowych:
 - drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90 mm, impregnowane impregnatem ftalowym, np. firmy Akzo Nobel, w kolorze orzech.
 - stal galwanizowana, malowana proszkowo,
 - stal nierdzewna,
 - metalowe płyty ochronne pokryte wysokiej jakości powłoką organiczną – plastisol,
 - płyta HDPE,
 - klejka wodoodporna gr.min.15 mm,
 - siatka wspinaczkowa wykonana z liny zbrojonej Ø 16mm.
 - siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
 - kamienie wspinaczkowe wykonane z gumy, zabezpieczone przed samoistnym odkręceniem.
 - słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu
- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- wszystkie śruby i wkręty w gniazdach lub przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,

- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- części z tworzyw sztucznych odporne na działanie niskich i wysokich temperatur.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, strefy bezpieczeństwa, itp.),
- wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).

Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanym i będą miały zbliżony wygląd.

2.7. Sprzęt

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wnoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

2.8. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

2.9. Wykonanie robót

2.9.1. Zamontowanie elementów małej architektury

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

Urządzenia zabawowe dostarczane z fundamentami prefabrykowanymi w komplecie.

2.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

2.11. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń w komplecie.

2.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

2.13. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo .

2.14. Przepisy związane

- PN-EN 1176-1:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część 1 –Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 1176-2:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część2 – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- PN-EN 1176-3:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część3 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- PN-EN 1176-4:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie
Część4 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.
- PN-EN 1176-5:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

- PN-EN 1176-6:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część 5 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
- PN-EN 1176-7:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część 6 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody urządzeń kołyszących.
- PN-EN 1176-10:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część 7 – Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- PN-EN 1176-11:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część 10 – Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.
- PN-EN 1177:2009, Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wyznaczenie krytycznej wysokości upadku.
Część 11 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji linowych.

5.Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - CPV 45.11.27.10-5.

3.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w trakcie realizacji placu zabaw przy SOSW nr 1 w Szczecinie.

3.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

3.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem, modernizacją i pielęgnacją zieleni i obejmują:

- wykonanie nowych trawników,
- pielęgnacja trawników,

3.4. Określenia podstawowe.

3.4.1. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

3.5.Materiały:

Ziemia urodzajna.

Należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do rozesłania w miejscu zakładania trawników,

Nasiona traw.

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw w zależności od lokalnych warunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne.

Nawozy mineralne, konfekcjonowane do nawożenia trawników powinny być w opakowane, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

3.6. Sprzęt.

3.6.1 Sprzęt stosowany do wykonywania zieleni.

Wykonawca przystępujący do prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wału gładkiego do zakładania trawników,

3.7. Transport.

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu.

3.8. Wykonanie robót.

3.8.1. Trawniki.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przekopany i uzupełniony ziemią urodzajną – warstwa gr.3 – 5 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany z ukształtowanymi spadkami poprzecznymi 2% w stronę terenów zielonych.
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września oraz w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 kg na 100 m²,
- należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych,
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin, przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

W przypadku rozkładania gotowej darni z rolki glebę przygotować tak samo jak do wysiewu nasion, zwiększyć ilość nawadniania.

Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników obejmuje okres do wytworzenia zwartej murawy

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 – 12 cm, ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w pierwszej połowie października,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika
- Nawożenie mineralne – około 4 kg NPK na 1 ar w sezonie wegetacyjnym należy wysiewać dzieląc dawkę na cztery partie, ostatnie nawożenie z początkiem września.

Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas,
- przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników.

3.10. Kontrola jakości robót.

3.10.1. Trawniki.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion
- w przypadku trawników z darni rolowanej wielkość ukorzenienia i przyjęcia się darni.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

3.11. Obmiar robót

3.11.1. Jednostka obmiarowa

Podstawą dokonywania obmiaru określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest dołączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

Jednostka obmiarowa dla trawnika - m².

3.12. Odbiór robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

3.13. Przepisy związane.

1.PN-G-980 11 Torf rolniczy

6. Roboty w zakresie wznoszenia ogrodzeń - CPV 45.34.20.00-6.

4.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia w trakcie realizacji placu zabaw przy SOSW nr 1 w Szczecinie.

4.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie nr 1.1.

4.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przedsięwzięcia inwestycyjnego w zakresie:

- wykonanie ogrodzenia z paneli stalowych,
- ogrodzenie osadzone w fundamencie betonowym z betonu B25.
- wykonanie furtki szer. min. 150 cm (100+ 50 cm) - 1 szt.,

4.4 Określenia podstawowe

4.4.1 Panele stalowe – wykonane z drutu ocynkowanego gr. min. 5 mm

4.5. Materiały:

- Stopy betonowe pod słupki stalowe – beton B25,
- Panele zgrzewane, wykonane z ocynkowanych drutów stalowych malowanych metodą proszkową - kolor – zielony RAL 6005.
 - szerokość paneli – 2,50 m
 - wysokości paneli: 1,3m,
 - grubość drutu – 5mm,
 - rozmiar oczka – 5 cm x 2 cm ,

- Słupki ogrodzeniowe ocynkowane ,a następnie malowane metodą proszkową w kolorze zielonym RAL 6005, wyposażone w uchwyty montażowe do paneli.

Słupki zabezpieczone górnymi nakładkami wykonanymi z tworzywa pcv, zabezpieczającymi przed przedostaniem się wody do środka słupka.

- Słupek pośredni – 4cm x 6 cm x 210 cm , wyposażony w uchwyty montażowe,
- Słupek przy bramach i furtkach – 8 cm x 8 cm x 210 cm,
- słupki osadzone w prefabrykowanym fundamencie min.40 x40 cm,

- Furtka:

- Furtka stalowa ocynkowana , malowana metodą proszkową w kolorze zielonym (RAL 6005).
- Fundament wykonać z wylewanych bloków betonowych z betonu B25, tak aby górna płaszczyzna fundamentu była min.40 cm poniżej terenu.
Fundamentowanie i instalowanie ogrodzenia wykonać zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009.
- Konstrukcję furtki wykonać ze stalowych profili zamkniętych 45 x 45 mm ze stali klasy I w gatunkach St3S; St3SX;St3SY wg PN-EN10025:2002.
- Do spawania konstrukcji ze stali stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430.
Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER546.

4.6. Sprzęt

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 o napędzie spalinowym do wykonywania dołów pod słupki.

4.7. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu pod warunkiem zapewnienia realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST i umową.

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

4.8. Wykonanie robót

4.8.1. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a gł. min. 80 cm.. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na na odcinki długości 2,5 m .

4.8.2. Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia. Ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości na długości terenu o podobnej niwelecie, a w obszarze dużych spadków, linię wierzchołków dostosować do spadku terenu.

Słupki dokładnie obetonować betonem B25. Góra fundamentu powinna znajdować się 40 cm poniżej terenu.

4.9. Kontrola jakości robót

4.9.1. Ogrodzenia

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia lub atest na materiały użyte do wykonania ogrodzeń.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki
- poprawność ustawienia słupków
- prawidłowość wykonania ogrodzenia wysokość ogrodzenia, naprężenie siatki,
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie.

4.9.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone i nie dopuszczone do zastosowania.

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

4.10. Obmiar robót

4.10.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m [metr]. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia, wyłączając bramy oraz furtki, dla której jednostką obmiarową jest 1 komplet.

4.11. Odbiór robót

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanego ogrodzenia.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót.

Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót niemożliwych do skontrolowania po ich zakończeniu należy sporządzić protokół, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

4.12. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

4.13. Przepisy związane

1. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
2. PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
3. PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia wymagania i badania
4. PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
5. BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe