

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA

SST-07.00.

**BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI
PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCHWYTAMI
ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM
PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

– SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA – SST-07.00. BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCHWYTAMI ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

STO / OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP	- bezpieczeństwo i higiena pracy
IN	- Inspektor Nadzoru

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

– SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA – SST-07.00. BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCHWYTAMI ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wzmocnienia podłoża metodą wymiany gruntów w związku z budową boisk sportowych, siłowni plenerowej wraz z drogami pieszymi i rowerowymi, piłkochwytemi oraz małą architekturą na terenie sportowo-rekreacyjnym przy ul. Buczka w Poznaniu.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Wymagania zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad i wymagań prowadzenia robót związanych ze wzmocnieniem podłoża poprzez wykonanie częściowej wymiany gruntów antropogenicznych na nasyp budowlany, w lokalizacjach zgodnych z Projektem Technicznym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały i wyroby budowlane do wykonania wymiany gruntu

2.2.1. Zgodność materiałów i wyrobów z dokumentacją projektową

Materiały i wyroby budowlane do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

2.2.2. Stosowane materiały i wyroby budowlane

Grunty sypkie zastosowane do wymiany gruntu (np. piasek średni, piasek gruby lub pospółka) powinny spełniać wymagania, dotyczące uziarnienia. Wskaźnik różnoziarnistości $U > 3,0$ oraz zawartość frakcji pylastej nie większej niż 5%.

Nie należy stosować gruntów o zawartości części organicznych $I_{om} > 2\%$ oraz o maksymalnej gęstości objętościowej. Zasypkę do fundamentów piłkochwytych wykonać z gruntu rodzimego stabilizowanego cementem klasy 42,5N 4-5% (70-80 kg/m³).

2.2.3. Geosyntetyki

Rodzaj geosyntetyku i jego właściwości powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Projekcie Technicznym

Należy stosować geotkaninę PES o wytrzymałości dwukierunkowej na rozciąganie 200/200 kN/m, o wydłużeniu przy zerwaniu do 10%. Geosyntetyki powinny być dostarczane w rolkach nawiniętych na tuleje lub rury. Wymiary (szerokość, długość) mogą być standardowe lub dostosowane do indywidualnych zamówień (niektóre wyroby mogą być dostarczane w panelach). Rolki powinny być opakowane w wodoszczelną folię, stabilizowaną przeciw działaniu promieniowania UV i zabezpieczone przed rozwinięciem.

Warunki składowania nie powinny wpływać na właściwości geosyntetyków. Podczas przechowywania należy chronić materiały, zwłaszcza geowłókniny przed zawilgoceniem, zabrudzeniem, jak również przed długotrwałym (np. parotygodniowym) działaniem promieni słonecznych. Materiały należy przechowywać wyłącznie w rolkach opakowanych fabrycznie, ułożonych poziomo na wyrównanym podłożu. Nie należy układać na nich żadnych obciążeń. Opakowania nie należy zdejmować aż do momentu wbudowania.

Podczas ładowania, rozładowywania i składowania należy zabezpieczyć rolki przed uszkodzeniami mechanicznymi lub chemicznymi oraz przed działaniem wysokich temperatur.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

– SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA – SST-07.00. BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCCHWYTAMI ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Wykonawca przystępując do wykonania wymiany gruntu powinien wykazać się możliwością wykorzystania następującego sprzętu:

- koparek lub koparko-ładowarek;
- równiarek, spycharek do rozkładania materiału wymiany gruntu,
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania materiału wymiany gruntu.
- układarki do geosyntetyków o prostej konstrukcji, umożliwiające rozwijanie geosyntetyku ze szpuli, np. przez podwieszenie rolki do wysięgnika koparki, ciągnika, ładowarki itp. (choć w większości przypadków układanie geosyntetyków może odbywać się ręcznie),

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscach jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odpajania, transportu, wbudowania i zagęszczania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów wydobytych powinien odbywać się samochodami samowyładowczymi. Grunty sypkie można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami lub wyrobami i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport powinien być tak prowadzony, aby nie powodować zanieczyszczeń dróg i ulic.

Geosyntetyki mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem:

- opakowania bel (rolek) folią, brezentem lub tkaniną techniczną,
- zabezpieczenia opakowanych bel przed przemieszczaniem się w czasie przewozu,
- ochrony przed zawilgoceniem i nadmiernym ogrzaniem,
- niedopuszczenia do kontaktu bel z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi przebić lub rozciąć geowłókniny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Decyzja RDOŚ

Zgodnie z decyzją RDOŚ WOO-I.473.7.2022.BM.2 z dnia 14.11.2022 r. należy usunąć odpady z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania. Co za tym idzie należy usunąć warstwy podłoża (wraz z całą jej zawartością) do głębokości 100 cm pod wszystkimi budowanymi elementami przestrzennymi oraz przy sadzeniu drzew. Badania geologiczne przeprowadzane 2018/2019 r na tym terenie stwierdziły, iż na terenie planowanej inwestycji były składowane odpady i przykryte warstwą ziemi. Należy zachować szczególną ostrożność przy korytowaniu w obszarze systemu korzeniowego istniejących drzew. Prace te należy wykonać ręcznie. Wszystkie prace związane z wykopami i korytowaniem terenu wykonujemy z należytą starannością, z uwagą na sieci podziemnej infrastruktury technicznej. Należy usunąć ziemię z urobku wraz z zawartością śmieci oraz materiały porożniakowe i wywieźć je poza teren.

5.3. Zakres wykonania robót

Roboty obejmują wykonanie wymiany podłoża w zakresie zgodnym z Projektem Technicznym.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

– SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA – SST-07.00. BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCCHWYTAMI ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU

5.4. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inżyniera:

- ustalić lokalizację terenu robót,
- przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenia danych wysokościowych,
- usunąć przeszkody, np. drzewa, krzaki, obiekty, elementy dróg, ogrodzeń, bloki skalne, kamienie, itd.,
- wykonać prace udostępniające teren robót.

Do prac udostępniających teren robót mogą należeć: doprowadzenie dróg i wyrównanie terenu. Wykonawca określi sposób przygotowania terenu, który umożliwi w sposób bezpieczny i zgodny z projektem wykonanie robót. Po umożliwieniu wjazdu maszyn można przystąpić do makroniwelacji terenu, w ramach której należy zapewnić sprawne odprowadzenie wód powierzchniowych i gruntowych. W przypadkach niezbędnych, należy przewidzieć wcześniejsze osuszenie lub odwodnienie terenu.

5.5. Wykonanie wykopu szerokoprzestrzennego

Zakłada się, że roboty ziemne związane z wymianą gruntów antropogenicznych zostaną wykonane w tymczasowych wykopach szerokoprzestrzennych, bez umocnienia.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw obciąża Wykonawcę robót ziemnych. Stan skarp należy sprawdzać okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych (opady atmosferyczne, mróz itp.).

Wydobycie słabego gruntu należy prowadzić do osiągnięcia poziomu rzędnej ustalonej w Projekcie Technicznym. W przypadku lokalnego stwierdzenia w dnie wykopu odpadów niemineralnych, należy je usunąć pod kontrolą nadzoru geotechnicznego i zastąpić gruntem mineralnym niespoistym.

Bezpośrednio po wykonaniu wykopów należy dno wykopu zabezpieczyć przed negatywnymi skutkami czynników atmosferycznych, mechanicznych, itp. Sposób zabezpieczenia zaproponuje Wykonawca. Zabezpieczenie nie jest wymagane w przypadku natychmiastowego wypełniania wykopu z zagęszczeniem gruntu zasypowego. Nie należy dopuszczać do pozostawienia otwartego wykopu po wybraniu gruntu antropogenicznego bez uzupełnienia wymaganym materiałem zasypowym; należy dążyć do natychmiastowego wypełniania wykopu z zagęszczaniem gruntu zasypowego.

Odspojęne i wydobyte z wykopów grunty, nie nadające się do wbudowania w nasyp, należy odwieźć na odkłady.

Wbudowanie gruntu nośnego winno nastąpić po sprawdzeniu czy cały wykop jest pozbawiony odpadów niemineralnych.

W jednym wykopie mogą być wbudowane różne grunty niespoiste pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów w całej objętości.

5.6. Profilowanie i zagęszczenie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia do wartości przyjętej w Projekcie Technicznym.

5.7. Układanie geosyntetyków

Geosyntetyk należy układać w dnie zagęszczonego wykopu na płasko.

Szerokości zakładów sąsiednich pasm należy ustalić z dostawcą geosyntetyków, jednakże zakłady te powinny wynosić min. 50 cm. Aby zapobiec przemieszczaniu np. przez wiatr, pasma należy przymocować (np. wbitymi w grunt prętami w kształcie U) lub chwilowo obciążyć (np. pryzmami gruntu, workami z gruntem itp.). W uzasadnionych przypadkach wymagane jest łączenie pasm, najczęściej na budowie za pomocą zszycia, połączeń specjalnych itp.

Jeżeli szerokość wyrobu nie jest dostosowana do wymiarów konstrukcji, to rolki materiału można ciąć na potrzebny wymiar za pomocą odpowiednich urządzeń, np. noża, piły.

Zасыpywanie powinno następować od czoła pasma na ułożony materiał, po czym zasypka jest rozkładana na całej powierzchni odpowiednim urządzeniem lub ręcznie.

Niedopuszczalny jest ruch jakichkolwiek pojazdów, walców okółkowanych i innych ciężkich maszyn bezpośrednio po ułożonym materiale geosyntetycznym. Wymagana jest warstwa zasypki co najmniej 15 cm.

5.8. Formowanie nasypu budowlanego

Nasyp należy formować na uprzednio ułożonej warstwie geotkaniny. Nasyp układać warstwowo o maksymalnej grubości warstwy 40 cm.

Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej ułożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiadającego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Kolejną warstwę gruntu można układać po stwierdzeniu uzyskania wymaganych parametrów już ułożonej warstwy.

Wykonawca proponuje typ sprzętu do zagęszczania nasypów i uzyska akceptację Inżyniera.

Grubość warstwy zagęszczanego gruntu oraz wybór sprzętu i liczba przejazdów sprzętu zagęszczającego, powinna być ustalona przez Wykonawcę doświadczalnie przed przystąpieniem do wykonywania nasypów. Poletko doświadczalne dla próbnego zagęszczenia gruntu powinno być wykonane na terenie oczyszczonym z gleby.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

– SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA – SST-07.00. BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCHWYTAMI ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, oznaczonej na podstawie próby normalnej metoda wg PN-88/B-04481. Odchylenia od wilgotności optymalnej nie powinny przekraczać wartości +/- 2% w gruntach niespoistych.

Jeżeli wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczania jest większa od wilgotności optymalnej o wartość większą od podanych odchyień, to grunt należy przesuszyć w sposób naturalny lub przez zastosowanie dodatku spoiw. Gdy wilgotność gruntu jest mniejsza, to zaleca się jej zwiększenie przez polewanie wodą. Sprawdzenie wilgotności gruntu należy przeprowadzić laboratoryjnie.

Grunt nasypowy powinien mieć parametry zgodnie z Projektem Technicznym.

Warstwy nasypu należy intensywnie zagęszczać przy pomocy sprzętu mechanicznego, aż do osiągnięcia przez nasyp wskaźników zagęszczenia.

Po wykonaniu wymiany gruntu i uformowaniu powierzchni roboczej, należy sprawdzić skuteczność wymiany i skuteczność zagęszczenia gruntu, a następnie przystąpić do dalszych robót wg odrębnych opracowań projektowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzania na bieżąco badań i pomiarów w celu sprawdzania czy jakość wykonanych Robót jest zgodna z postawionymi wymaganiami.

Badania i pomiary powinny być wykonywane z niezbędną starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w wymaganym zakresie.

6.2.1. Kontrola podłoża pod geotkaniny PES

Należy sprawdzić czy podłoże przygotowane pod ułożenie geosyntetyku w poziomie dna wykopu jest wyrównane i wyprofilowane oraz wolne od zanieczyszczeń mogących uszkodzić jego strukturę (np. kamienie, śmieci).

6.2.2. Kontrola ułożenia geotkaniny PES

Kontrola jakości ułożenia geotkaniny polega na wizualnej ocenie jakości wykonywanych robót ze szczególnym zwróceniem uwagi na sposób wykonania połączeń (wielkość zakładów).

Należy sprawdzić czy szerokość geotkaniny jest zgodna z Projektem technicznym. Dopuszczalna odchyłka rozmieszczenia geotkaniny +/- 5cm. Nie dopuszcza się uszkodzeń na geosyntetyku, które mogłyby zmienić jej parametry wytrzymałościowe.

6.2.3. Kontrola zagęszczenia i nośności dna wykopu oraz nasypu

Po wykonaniu zagęszczenia dna wykopu oraz warstw nasypu, należy wykonać badania kontrolne wskaźnika zagęszczenia kruszywa oraz modułu odkształcenia gruntu za pomocą płyty dynamicznej skorelowanej z płytą VSS w ilości jedno badanie na około 300 m² powierzchni dna wykopu oraz powierzchni każdej wykonanej warstwy.

Wymagane parametry wbudowania nasypu oraz zagęszczenia dna wykopu przyjmować zgodnie z Projektem Technicznym.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m³ (jeden metr sześcienny) gruntu antropogenicznego przeznaczonego do wybrania,
- 1 m³ (jeden metr sześcienny) nasypu budowlanego do wbudowania,
- 1 m² (jeden metr kwadratowy) ułożonej geotkaniny,

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „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 wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

– SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA – SST-07.00. BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCHWYTAMI ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m³ gruntu antropogenicznego przeznaczonego do wybrania:

- prace pomiarowe, wytyczenie, oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót,
- opracowanie projektów technologicznych wraz z ich uzgodnieniem,
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań roboczych (technologicznych) Wykonawcy,
- odspajanie, wydobywanie i przemieszczanie gruntu (niezależnie od rodzaju) przewidzianego do usunięcia z wykopów,
- wydobywanie z dna wykopu przypadkowo zsuniętego gruntu, usunięcie nadwyżki gruntu nad docelowym poziomem dna wykopu oraz usunięcie ewentualnych odpadów niemineralnych,
- roboty załadunkowe i wyładunkowe związane z transportem urobku,
- odwiezienie słabego gruntu na odkład,
- wszelkie koszty związane ze składowaniem i/lub utylizacją gruntów z wykopów, nieprzydatnych do ponownego wykorzystania: znalezienie i pozyskanie odkładów (stałych i/lub tymczasowych), uzyskanie pozwoleń na składowanie, formowanie i zagospodarowanie gruntu na odkładach, likwidacja składowisk z doprowadzeniem do poprzedniego stanu, koszt ewentualnych odszkodowań, koszty utylizacji, itp.
- odwodnienie wykopów wraz z kosztem odprowadzenia wody w całym okresie prowadzenia robót, stosownie do rozwiązań wynikających z opracowań Dokumentacji Projektowej i/lub Wykonawcy
- transport, zainstalowanie, eksploatacja i demontaż urządzeń do odwodnienia wykopów,
- monitoring wód gruntowych,
- zabezpieczenie wykopów (dno, skarpy) przed negatywnymi skutkami czynników atmosferycznych, mechanicznych, napływem wody, itp.,
- koszt utrzymania czystości na przylegających drogach w związku z transportem gruntów,
- wszelkie inne czynności związane z prawidłowym wykonaniem robót zgodnie z wymaganiami niniejszej SST.

Cena wykonania 1 m³ nasypu budowlanego do wbudowania:

- prace pomiarowe, wytyczenie, oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót,
- opracowanie projektów technologicznych wraz z ich uzgodnieniem,
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań roboczych (technologicznych) Wykonawcy
- zakup, przywiezienie i wbudowanie materiału przeznaczonego do wbudowania,
- przygotowanie gruntu przeznaczonego do wbudowania (osuszanie, nawilżanie, inne zabiegi),
- zagęszczenie materiału,
- uwzględnienie ewentualnej zwiększonej objętości materiału potrzebnego do wbudowania na skutek konieczności przegłębienia dna wykopu,
- stały nadzór geotechniczny,
- wykonanie wszystkich niezbędnych badań, prób, pomiarów i sprawdzeń, wraz z kosztami opracowania wyników tych badań,
- inne niezbędne czynności związane bezpośrednio z wykonaniem wymiany gruntu,
- zakup, dostarczenie, zastosowanie i późniejsze usunięcie wszystkich niezbędnych materiałów koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- koszt utrzymania czystości na przylegających drogach w związku z transportem gruntów,
- likwidacja wszystkich tymczasowych elementów związanych z robotami,
- koszty ewentualnego etapowego prowadzenia robót, koordynacja robót z robotami wykonywanymi w ramach innych branż,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- wszelkie inne czynności związane z prawidłowym wykonaniem robót zgodnie z wymaganiami niniejszej SST.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

– SPECYFIKACJA – WZMOCNIENIE PODŁOŻA – SST-07.00. BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, SIŁOWNI PLENEROWEJ WRAZ Z DROGAMI PIESZYM I ROWEROWYMI, OGRODZENIEM, PIŁKOCHWYTAMI ORAZ MAŁĄ ARCHITEKTURĄ NA TERENIE SPORTOWO-REKREACYJNYM PRZY UL. BUCZKA W POZNANIU

Cena jednostkowa 1 m² ułożonej geotkaniny obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, oznakowanie terenu robót,
- sporządzenie i uzgodnienie planu układania geosyntetyków;
- zakup, dostarczenie i składowanie niezbędnych materiałów,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- zakup i /lub dostarczenie i ułożenie geotkaniny PES,
- wszelkie inne czynności związane z prawidłowym wykonaniem robót zgodnie z wymaganiami niniejszej SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (SST)

- | | | |
|----|------------|--|
| 1. | STO 00.00. | Ogólna specyfikacja techniczna ST |
| 2. | SST 01.00. | Roboty demontażowe |
| 3. | SST 02.00. | Roboty ziemne |
| 4. | SST 03.00. | Roboty drogowe |
| 5. | SST 04.00. | Ogrodzenia i piłkochwyty |
| 6. | SST 05.00. | Mała architektura, wyposażenie siłowni |
| 7. | SST 06.00. | Zieleń |

10.2. Polskie normy

- | | | |
|----|----------------|---|
| 1. | PN-S-02205 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. |
| 2. | PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 3. | PN-/B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności |
| 4. | BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 5. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata |
| 6. | BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu |