

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Projekt:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY UL. GRODZKIEJ 1 W RAMACH ZADANIA "BULWAROWY ZAKĄTEK"
Adres:	ul.Grodzka 1 Słupsk 76-200
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Słupsku ul. Tuwima 4 76-200 Słupsk
Branża:	Zagospodarowanie terenu

Słupsk, lipiec 2024 r.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SPIS TREŚCI

SST - 0 WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Przejęcie robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

SST - 0 Ogólna specyfikacja techniczna

SST - 1 Roboty ziemne

SST - 2 Nawierzchnie

SST - 3 Podbudowy pod nawierzchnie

SST - 4 Elementy zagospodarowania terenu

SST - 5 Zieleń i nasadzenia

SST - 6 Roboty rozbiórkowe

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Wymagania Ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych dla wszystkich wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania ST

Jako część Dokumentów Przetargowych. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nie opisanych przez Specyfikacje Techniczne będące składową częścią dokumentów przetargowych.

1.3. Ogólny opis stanu istniejącego.

Teren działki nr 717/9 będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w centrum Słupska. Wewnątrz przedmiotowej działki znajduje się sześciokondygnacyjny budynek mieszkalny wielorodzinny (ul. Grodzka 1A) pokrywający się po obrysie z wydzieloną działką nr 717/7. Wzdłuż zachodniej granicy przedmiotowej działki przestrzeń zamyka pięciokondygnacyjny budynek mieszkalny wielorodzinny (ul. Grodzka 1). W chwili obecnej w południowej części terenu znajduje się podziemny budynek techniczny – kotłownia wyłączona z użytkowania, oraz w północnej części wiata śmietnikowa. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Śródmieście” teren (zakres opracowania) oznaczony jest jako 5 MW, U – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej. Przedmiotowy posiada pełne uzbrojenie w postaci sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej, elektrycznej oraz telekomunikacyjnej. Teren planowanej inwestycji jest sklasyfikowany w ewidencji gruntów jako użytki: „B” – tereny mieszkaniowe.

1.4. Założenia projektowe

Obiekty budowlane do likwidacji

W ramach projektu przewidziano likwidację:

- istniejących utwardzeń gruntu z płyt betonowych oraz kostki betonowej w ilości : 765,89 m²
- dwóch trzepaków,
- słupa oświetleniowego z oprawą solarną.

Obiekty budowlane

Niniejszy projekt nie zakłada lokalizacji obiektów kubaturowych. Na przedmiotowym terenie planuje się montaż elementów małej architektury.

Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji umożliwiało będzie wjazd i wyjazd na teren pojazdów osobowych w obrębie projektowanych miejsc postojowych. W ramach Inwestycji, w otoczeniu budynku (ul. Grodzka 1A) przewidziano drogę

pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej wraz z zatoką do nawracania.

Inwestycja przewiduje wydzielenie miejsc postojowych dla samochodów osobowych - o wymiarach 2,5x5,0m – 6 szt., w tym 1 dostosowane do wymagań osób niepełnosprawnych (zlokalizowane równolegle do przylegającego dojścia przed wejściem do budynku wielorodzinnego – ul. Grodzka 1A) – o wymiarach 3,6x5,0m.

1.5. Roboty sanitarne

Według odrębnego opracowania

1.6. Roboty elektryczne

Dostawa i montaż lamp solarnych

1.7. Zakres robót i czynności włączonych do realizacji w ramach umowy, których koszty Wykonawca winien uwzględnić w ofercie:

- Zorganizowanie zaplecza i placu budowy, łącznie z doprowadzeniem energii elektrycznej i wody oraz z zabezpieczeniami wynikającymi z BHP o i p.poż., wg projektu organizacji placu budowy sporządzonego przez Wykonawcę i przedstawionego Zamawiającemu do akceptacji,
- Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych,
- Sporządzenie planu zapewnienia jakości,
- Podłączenie mediów i opłata za media w trakcie realizacji umowy dla potrzeb budowy oraz dla potrzeb wykonywania robót budowlanych,
- Oczyszczenie i uporządkowanie placu budowy po zakończeniu robót,
- Należyte zabezpieczenie części istniejącej obiektu, usunięcie szkód powstałych w trakcie trwania prac budowlanych,
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

1.8. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (Inspektora). Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami, przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

1.9. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dokumentację Techniczną w ilości określonej w umowie. Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i zagospodarowania placu budowy oraz plan BIOZ.

1.10. Dokumentacja Techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót:

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji przekazanej przez Zamawiającego lub jest to niezbędne do dostosowania jej do poleconych przez Inspektora zmian, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki na własny koszt w 2 egzemplarzach i przedłoży je Inwestorowi do zatwierdzenia.

1.11. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do wyгородzenia placu budowy w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym w czasie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót. Należy wykonać następujące tablice informacyjne: Tablica informacyjna, Tablica informująca o zakazie wstępu oraz o trwających pracach budowlanych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.12. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W związku z wykonywaniem inwestycji niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Inwestycje rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji inwestycji generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu inwestycji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylizowane. Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku gdy już powstaną odpady należy z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwione, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych. Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska. Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska, przekazywane

do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione. Odpady należy zbierać w sposób selektywny. Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia lub środowiska.

W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi i środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych. Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania.

Instalacje lub urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,
- pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji. W okresie budowy wszystkie odpady muszą być gromadzone w pojemnikach lub w wydzielonym miejscu z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych i wywozowych, z którymi wykonawcy prac będą mieli zawarte stosowne umowy. Odbiorcy odpadów muszą legitymować się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a. zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c. możliwością powstania pożaru.

Hałas emitowany podczas budowy nie podlega normom określającym dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, nie mniej jednak Wykonawca zobowiązany jest zminimalizować negatywny wpływ hałasu na środowisko oraz pracę osób znajdujących się w budynku. Ograniczenia emisji hałasu polegać będzie głównie na właściwej organizacji budowy tj.:

- ogrodzenie terenu budowy głównie podpór obiektów za pomocą przegród z materiałów zabezpieczających przed przenikaniem hałasu z placu budowy,
- zastosowanie sprzętu wysokiej jakości, charakteryzującego się stosunkowo niskim poziomem emitowanego hałasu,
- wyłączenia maszyn i urządzeń podczas przerw w pracy (unikanie pracy urządzeń na tzw. biegu jałowym),
- zakazie wykonywania prac hałaśliwych w porze nocnej tj. pomiędzy godzinami 22.00 – 6.00.

1.13. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.14. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

1.15. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej na zasadach ogólnych.

1.16. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie realizacji.

1.17. Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od rozpoczęcia do odbioru robót przez Inwestora oraz będzie utrzymywać Roboty do tego czasu. Ochrona robót winna również objąć zabezpieczenie majątku Zamawiającego związanego z Robotami od skutków działania stron trzecich lub Wykonawcy. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba

utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty naprawcze nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu takiego polecenia.

1.18. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

1.19. Zaopatrzenie Placu Budowy w wodę i energię elektryczną

Punkty poboru: wody, zrzutu ścieków, energii elektrycznej znajdują się na terenie obiektu. Uzyskanie warunków i wykonanie punktów poboru w/w mediów dla potrzeb placu budowy oraz koszty ich wykonania i eksploatacji obciążają Wykonawcę. Koszty te będą zawarte w cenie.

2. MATERIAŁY

Uwaga:

Wszelkie wskazane w niniejszej Dokumentacji projektowej (w części rysunkowej i opisowej, także w opracowaniach kosztorysowych, przedmiarach oraz w specyfikacjach technicznych) nazwy wyrobów i/lub nazwy producentów oraz inne wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie wyrobów a także przywołane normy należy traktować jako przykładowe i/lub mające charakter pomocniczy w odniesieniu do opisu rozwiązań projektowych oraz obliczeń technicznych zakładających określone parametry urządzeń tak, że wskazania takie nie są wiążące dla stron w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych oraz w procesie realizacji inwestycji i każdorazowo dopuszcza się zastosowanie wyrobów i/lub producentów oraz rozwiązań równoważnych.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi szczegółowe informacje i propozycje wbudowywanych materiałów i elementów wyposażenia.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi Projektu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wybycia i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi Projektu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczaniem materiałów do robót.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Inwestorowi

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Inwestora zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę, pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, oraz dojazdach do terenu budowy.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji, ST i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inwestora będą usunięte z Placu Budowy. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inwestora. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor. Sprawdzanie wytyczenia Robót lub ich wyznaczenia przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Inwestorowi do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami Inspektora.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie osiągnięcie założonej jakości Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inwestor może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inwestor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy

Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inwestora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inwestora.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestora.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inwestorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inwestora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inwestor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inwestor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z

Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST oraz w Projekcie Budowlanym. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać : certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Norm Europejskich, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów : - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą
- Europejską Normą
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. I spełniają wymogi Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy – zatrudnionym przez Wykonawcę. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inspektora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminów rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania bezpieczeństwa i zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót. Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone

Inspektorowi do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się.

6.8.2. Księga Obmiaru Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych Robót. Szczegółowe obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

6.8.3. Pozostałe dokumenty budowy Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- Dokumenty wchodzące w skład budowy
- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- instrukcje inżyniera oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie
- protokoły odbioru Robót,
- korespondencję na budowie,
- szkice i operaty geodezyjne

6.9. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeżeli Szczegółowe Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Objętość robót ziemnych będą wyliczone w m³ gruntu rodzimego (wykopy, gruntów tym humusu z dowozu, wywozy, utylizacja). Ilości dla materiałów rozbiórkowych wywożonych i

utylizowanych będą ustalone jako objętości wyliczone w m³ na podstawie obmiaru wg. wymiarów rozbieżnych konstrukcji i powiększone mnożnikiem 1,5 dla gruzu betonowego .

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Podwykonawcy Robót. Wszystkie obmiary Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Wszystkie obmiary Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru obmiarów . w razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

Na wniosek Wykonawcy Inspektor wystawi Protokół Odbioru Robót w odniesieniu do:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu
- Odbiorowi końcowemu

Przejęcie Robót odbędzie się zgodnie z umową na budowę dla robót budowlanych i instalacyjnych projektowanych przez Zamawiającego.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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 Inżynier Projektu. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera 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 Inżyniera Projektu. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier Projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone parametry, w konfiguracji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

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 Inżynier Projektu.

8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalne ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowości do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera Projektu. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera Projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.1. Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera 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 końcowego 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 przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala 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 Kontraktowych.

8.4. Dokumenty odbiorowe

Do Odbioru Robót Stałych Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą z naniesionymi zmianami kolorem czerwonym również w wersji elektronicznej,
 - Specyfikacje Techniczne,
 - uwagi i zalecenia Inspektora,
 - Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z ST i PZJ,
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
 - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
 - sprawozdanie techniczne,
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót,

- listę podwykonawców.

W przypadku gdy pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru Robót Stałych. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów i urządzeń wraz z kosztami ich zakupu, kosztami gwarancji oraz serwisu, części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych (z wyjątkiem mediów, paliw i energii) w okresie gwarancyjnym wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, dokumenty i ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia i koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna.

9.2. Zaplecze Zamawiającego

Zaplecze na czas trwania budowy Wykonawca zapewni sobie we własnym zakresie i na koszt własny.

9.3. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w umowie ponosi Wykonawca jednostką obmiaru jest ryczałt. Płatne po przedstawieniu pokwitowania.

9.4. Koszty pozyskania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji

Koszty pozyskania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca. Jednostka obmiaru: ryczałt. Płatne po przedstawieniu pokwitowania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE -

PN-87/02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.

PN-N-99310:2000 Geodezja. Pomiary realizacyjne. Terminologia.

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma GUGiK 1978.

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna GUGiK 1983.
 Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. GUGiK 1979.
 Instrukcja techniczna G-3,2. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983.
 Instrukcja techniczna G-3,1. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983.
 Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe GUGiK 1979.
 Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r, z późniejszymi zmianami obowiązującymi na dzień wykonania Robót.
 PN-68/B-06050 Roboty ziemne w budownictwie. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
 PN-88/B-04481 Ocena zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych.
 PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
 PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
 PN-77/8931-12 Badania zagęszczenia gruntów w robotach ziemnych.
 PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
 PN-EN 206-1:2003 Beton część 1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 PN-EN 20601:2002U Beton część 1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
 PN-88/B-06250 Beton zwykły.
 PN-90/B-06240-44 Domieszki do betonu
 PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
 PN-PN-79/B-06711 – Kruszywa mineralne.
 PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
 PN-EN 197-1 Cement; skład, wymagania i kryteria zgodności.
 PN-90/B-300101 Cement portlandzki
 PN-ISO 6935-1:1998 Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie.
 PN-ISO 6935-2:1991 Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane.
 PN-ISO 3443-8 Tolerancje w budownictwie
 PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
 PN-B-27621 Papa podkładowa asfaltowa na włókninie przesywanej.
 PN-B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
 PN-B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
 PN-B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.
 PN-B-12004 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły dziurawki.
 PN-B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne.
 PN-B-12050 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
 PN-B-30000 Cement portlandzki.
 PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
 PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
 PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.
 PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
 PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
 PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
 PN-90/B-02851 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej budynków.
 PN-B-0285-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.

PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.

PN-EN-010079 Stal. Wyroby. Terminologia.

PN-EN-010021 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.

PN-EN-010020 Stal. Klasyfikacja.

PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.

PN-H-970539 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

PN-C-04906 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.

PN-C-04911 Środki ochrony drewna przed działaniem ognia. Badanie właściwości ogniochronnych.

PN-D-01001 Tarcica. Podział. Nazwy i określenia.

PN-EN-338 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

Uwaga: stosować powyższe normy, akty prawne, lub akty zamienne obowiązujące w przypadku, gdy powyższe przestały obowiązywać.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST - 1 ROBOTY ZIEMNE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu

SST – 1 ROBOTY ZIEMNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robot wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów głównych, obsługa geodezyjna inwestycji
- uzupełnienie osi dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie reperów roboczych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały,
- sporządzenie mapy powykonawczej i włączenie do zasobów geodezyjnych,
- wykopy, zdjęcie humusu,
- korytowanie pod nawierzchnie
- zabezpieczenie wykopu,
- wyrównanie terenu,
- wywóz ziemi z korytowania oraz z wykopów poza teren budowy,
- prace porządkowe.

Powyższy wykaz obejmuje zakresu robót podstawowych oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

1.4. Określenia podstawowe

Punkty główne – punkty załamania osi elementów konstrukcyjnych obiektu, trasy sieci, chodników, placów, punktów kierunkowych, początkowego oraz końcowego. Warstwa humusu – warstwa ziemi roślinnej urodzajnej, nadającej się do upraw rolnych. Głębokość wykopu – odległość między terenem a osią koryta gruntowego w wykopie, mierzona w kierunku pionowym. Odkład – miejsce składowania gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów. Roboty ziemne – roboty, których rezultatem są wykopy lub nasypy. Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość

charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, badany zgodnie z PN. Pozostałe określenia podstawowe w niniejszej ST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z ST BO – 00.00 „Wymagania Ogólne”

1.5. Wymagania ogólne dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz ich zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. MATERIAŁY

Uwaga: Wszelkie wskazane w niniejszej Dokumentacji projektowej (w części rysunkowej i opisowej, także w opracowaniach kosztorysowych, przedmiarach oraz w specyfikacjach technicznych) nazwy wyrobów i/lub nazwy producentów oraz inne wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie wyrobów a także przywołane normy należy traktować jako przykładowe i/lub mające charakter pomocniczy w odniesieniu do opisu rozwiązań projektowych oraz obliczeń technicznych zakładających określone parametry urządzeń także wskazania takie nie są wiążące dla stron w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych oraz w procesie realizacji inwestycji i każdorazowo dopuszcza się zastosowanie wyrobów i/lub producentów oraz rozwiązań równoważnych.

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiały do wykonania robót pomiarowych:

- Paliki drewniane,
- Słupki betonowe,
- Farba chlorokauczukowa do oznaczania słupków.

Grunty i materiały nieprzydatne do zasypania wykopów muszą być wywiezione na odkład, lub zutylizowane. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy łącznie z pokryciem 100% kosztów odkładu. Wymagane zagęszczenie podsypek oraz zasypek fundamentów do stopnia podanego w dokumentacji technicznej branży konstrukcyjnej. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową. Materiały, dla których normy PN i PB przewidują posiadanie za świadczenia o jakości lub atestu, muszą być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

2.3. Źródło pozyskiwania materiałów

Zakłada się pozyskiwanie materiału zasypowego z wykopu po akceptacji Inspektora Nadzoru lub ze sprawdzonego i udokumentowanego źródła, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów tras oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym elementów wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót – teodolity, niwelatory, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe, itp. Stosowany sprzęt powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

Do wykonania wykopów Wykonawca winien posiadać:

- Koparko-ładowarkę
- Samochody ciężarowe samowyładowcze
- Drobną sprzęt ręczny – łopaty, szpadle, itp.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”.

4.2. Wymagania szczegółowe

Roboty pomiarowe – środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasad nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów. Transport gruntu z wykopów oraz materiałów sypkich odbywać się będzie samochodami samowyładowczymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne warunki wykonania Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”.

5.2. Zasady wykonania Robót

Zasady wykonania prac pomiarowych:

- Prace pomiarowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii
- Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia
- Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne określone w dokumentacji pokrywają się z rzędnymi w terenie, jeśli Wykonawca stwierdzi rozbieżności powinien o tym fakcie powiadomić Inspektora, który podejmie właściwą decyzję w tym zakresie
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w trakcie trwania robót
- Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy

Punkty główne osi powinny być zastabilizowane w sposób trwały przy użyciu palików drewnianych. Repery należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego poza granicami robót związanych z wykonaniem obiektu. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych istniejących budynkach. Repery należy zakładać w postaci słupków betonowych lub stalowych osadzonych w stabilnym gruncie bez możliwości osiadania. Tyczenie osi należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Inwestora.

Oś powinna być wyznaczona w punktach głównych i po średnich w odległościach zależnych od charakterystyki obiektu. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi w stosunku do dokumentacji nie powinno przekraczać 2cm. Rzędne niwelety należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm.

Zdjęcie warstwy humusu- Humus należy zdejmować mechanicznie lub ręcznie w zależności od zaistniałej sytuacji na terenie budowy. Przed rozpoczęciem do wszelkich prac ziemnych należy ustalić z właściwym organem ochrony środowiska opracowanie dotyczące warunków postępowania z uzyskanymi masami ziemnymi. Sposób wykonania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność w trakcie prowadzenia robót. Wymiana gruntu powinna przebiegać zgodnie i w stopniu określonym w dokumentacji technicznej konstrukcje budowlane odnośnie stopnia i sposobu zagęszczenia poszczególnych warstw.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”.

6.2. Zakres kontroli

Sprawdzenie robót pomiarowych:

- Osie należy sprawdzać na wszystkich załamaniach
- Robocze punkty wysokościowe należy sprawdzać niwelatorem na całej długości budowanego odcinka
- Należy sprawdzić wysokość i położenie punktów głównych

Kontrola wykopów polega w szczególności na :

- Sprawdzeniu odpajania się gruntu w sposób nie pogarszający ich właściwości
- Zapewnienie stateczności skarp
- Odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu
- Dokładność wykonania wykopów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Technicznej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr sześcienny [m³] dla robót ziemnych.

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

8.2. Szczegółowe zasady przejęcia Robót

Odbiór robót związanych z pomiarami następuje na podstawie szkiców, dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

9.2. Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów głównych, obsługa geodezyjna obiektu,
- uzupełnienie osi dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie reperów roboczych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały,
- sporządzenie mapy powykonawczej i włączenie do zasobów geodezyjnych,
- wykonanie wykopów,
- zabezpieczenie wykopów,
- Zasypanie wykopów z zagęszczeniem warstwami,
- Wyrównanie terenu,
- Prace porządkowe po robotach ziemnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-87/02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.

PN-N-99310:2000 Geodezja. Pomiary realizacyjne. Terminologia.

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma GUGiK 1978.

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna GUGiK 1983.

Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. GUGiK 1979.

Instrukcja techniczna G-3,2. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983.

Instrukcja techniczna G-3,1. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe GUGiK 1979.

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r, z późniejszymi zmianami obowiązującymi na dzień wykonania Robót.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne w budownictwie. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-04481 Ocena zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-77/8931-12 Badania zagęszczenia gruntów w robotach ziemnych.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

PN-B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.

PN-B-20130 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie. Płyty styropianowe.

PN-EN-ISO-7345 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe.

BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.

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

PN-88/B-06250 Beton zwykły. KPED Katalog Powtarzalnych Elementów drogowych CBPBDiM „Transprojekt”, Warszawa 1979-1982

Uwaga: stosować powyższe normy, akty prawne, lub akty zamienne obowiązujące w przypadku, gdy powyższe przestały obowiązywać.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST – 2 NAWIERZCHNIE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
Kod CPV 45233250-6	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej

SST – 2 NAWIERZCHNIE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową chodnika przy strefie siłowni zewnętrznej.

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Wykonanie nawierzchni, opasek przy budynkach, podłoży pod projektowane obiekty prefabrykowane, w ramach planowanej inwestycji: wykonanie nawierzchni utwardzonych projektowanych.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

2. MATERIAŁY

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

2.1.Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru. Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wyroby i wytwórnie posiadające Aprobate Techniczna IBDiM.

2.2. Nawierzchnia typ A

Konstrukcja nawierzchni typ A:

- Nawierzchnia: kostka brukowa betonowa o wym. 60x20 cm i grubości 8 cm, faktura gładka, kolor biało-szaro-czarny; zgodnie z projektem technicznym
- Warstwa podsypkowa: podsypka cementowo-piaskowa, grubości 5 cm;
- Podbudowa zasadnicza: kruszywo naturalne łamane #0/31,5 mm, grubość warstwy 17 cm;

Warstwa mrozochronna: mieszanka związana cementem, grubość warstwy 15 cm

2.3 Nawierzchnia typ B

- Nawierzchnia: płyty betonowe ażurowe o wym. 60x40 cm i grubości 10 cm, kolor szary, wypełnienie szczelin humusem i obsianie mieszanką nasion traw;
- Warstwa podsypkowa: podsypka piaskowa, grubości 3 cm;
- Podbudowa zasadnicza: kruszywo naturalne łamane #0/31,5 mm, grubość warstwy 17 cm;
- Warstwa mrozochronna: mieszanka związana cementem, grubość warstwy 15 cm;

Łączna grubość projektowanych warstw konstrukcyjnych: 45 cm;

- Podłoże istniejące.

2.4 Nawierzchnia typ C

- Nawierzchnia: płyty betonowe ażurowe o wym. 60x40 cm i grubości 10 cm, kolor szary, wypełnienie szczelin humusem i obsianie mieszanką nasion traw;
- Warstwa podsypkowa: podsypka piaskowa, grubości 3 cm;
- Podbudowa zasadnicza: kruszywo naturalne łamane #0/31,5 mm, grubość warstwy 17 cm;
- Warstwa mrozochronna: mieszanka związana cementem, grubość warstwy 15 cm;

Łączna grubość projektowanych warstw konstrukcyjnych: 45 cm;

- Podłoże istniejące.

2.5 Obrzeża betonowe, oporniki:

- Rozwiązanie systemowe: obrzeże betonowe o przekroju 8x30cm;
- Podbudowa z betonu c12 wysokości 10cm;
- Podsypka piaskowa 5cm.
-

2.6 Krawężnik drogowy:

- Krawężnik typu ulicznego szerokości 15cm wys. 30cm
- Ława betonowa c12 z oporem $F=0,0525 \text{ m}^2$ wysokości 10cm;
- Podsypka cementowo-piaskowa

Dodatkowo projektuje się obrzeża typu Eco-board przy terenach zielonych.

2.7. Materiały na podsypkę i wypełnienie szczelin pomiędzy kostkami

Należy stosować :

- na podsypkę piaskową – piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712
- na podsypkę cementowo-piaskową – piasek spełniający wymagania PN-B-06711, cement portlandzki klasy 32,5 spełniający wymagania PN-B-19701

2.8 Obrzeża betonowe, oporniki ,krawężniki

Gatunek I z betonu klasy B30 (C25/30).

- Opornik betonowy o wym. 25x12 cm;
- Obrzeże betonowe o wym. 30x8 cm;
- Obrzeże betonowe o wym. 20x6 cm.

Zastosowane obrzeża powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03 "Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe".

Zastosowane krawężniki pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:

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

BN-80/6775-03 arkusz 04 - "Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża".

Ponadto:

- nasiąkliwość betonu w krawężniku nie powinna być większa niż 4%,
- ścieralność na tarczy Boehmego – 3 mm,
- mrozoodporność po 150 cyklach:
 - ubytek masy poniżej 5%
 - spadek wytrzymałości poniżej 20%
- wodoszczelność W8

2.9 Ławy betonowe z oporem

Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy B15 (C12/15), odpowiadającemu normie PN-EN 206-1 "Beton zwykły".

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.1. Układanie nawierzchni ręcznie. Zagęszczenie nawierzchni należy wykonać przy pomocy wibratora płytowego. Wibrator powinien być zaopatrzony w gumową podkładkę w celu zapobieżenia pękaniu kostek w czasie zagęszczania.

3.2 Ustawienie krawężników i oporników na przygotowanej ławie betonowej wykonane będzie ręcznie.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.4.

4.1. Transport materiałów powinien być zgodny :

- kostki betonowej z normą BN-80/6775-03/01
- cementu z normą BN-80/6731-08

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1.Przygotowanie podłoża

Koryto pod nawierzchnię zostanie wykonane zgodnie z Dokumentacją Techniczną, wyprofilowane z nadaniem odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych i zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia $Is > 0,97$.

5.2.Wykonanie nawierzchni

Zaleca się wykonanie nawierzchni i podbudów według zaprojektowanych warstw, ze spadkami, zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w specjalności drogowej.

5.3. Wykonanie koryta pod ławę betonową z oporem.

Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość - zgodnie z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych" - karta 3.11, 03.07. i Dokumentacją Projektową.

5.4. Wykonanie betonowej ławy z oporem.

Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy B15 (C12/15), we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym zgodnie z wymaganiami PN-B-06251.

Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna być zgodna z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych" - karta 3.11, 03.07. i Dokumentacją Projektową.

5.5. Wbudowanie krawężników i obrzeży betonowych

Roboty związane z wbudowaniem krawężników, oporników i obrzeży winny być wykonywane w okresie od 1 kwietnia do 15 października przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza. Roboty związane z ustawieniem krawężników, oporników i obrzeży należy wykonać ręcznie. Przy wbudowywaniu należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy ich przebiegu oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1. Badania w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały powinny posiadać dokumenty potwierdzające ich jakość na podstawie przeprowadzonych badań zgodnie z punktem 2.1. niniejszej SST.

6.2. Kontrola materiałów

Należy sprawdzić :

a) kostka betonowa :

- wygląd zewnętrzny
- kształt i wymiary
- Aprobaty Techniczne
- w wątpliwych przypadkach należy przedstawić komplet badań laboratoryjnych przeprowadzonych przez producenta dla dostarczonej partii materiałów

b) materiały do podsypki i wypełniania spoin :

- piasek : uziarnienie (wg PN-B-06714/15), zawartość zanieczyszczeń obcych (wg PN-B-06714/12), zawartość pyłów mineralnych dla piasku do zaprawy (wg PN-B-06714/13), zanieczyszczeń organicznych (wg PN-B-06714/26) – 1 raz przed przystąpieniem do robót dla partii nie większej niż 1500 Mg i każdorazowo przy zmianie źródła dostawy
- cement klasy 32,5 : zgodność jego właściwości podanych w deklaracji producenta z wymogami odpowiednich norm

6.3. Kontrola podłoża gruntowego

Należy sprawdzić :

a) zagęszczenie wg metody I lub II normy PN-B-04481 – w 2 punktach działki roboczej

b) ukształtowanie powierzchni podłoża :

- spadek poprzeczny : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 0,5\%$
- spadek podłużny : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 0,3\%$
- równość w profilu poprzecznym i podłużnym : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 20\text{mm}$
- rzędne wysokościowe : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 2\text{cm}$
- szerokość koryta : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 5\text{cm}$

6.4. Kontrola wykonania warstwy z kostki betonowej

Należy sprawdzić :

a) grubość warstwy podsypki : w 5 punktach dziennej działki roboczej, dopuszczalne odchyłki grubości $\pm 1\text{ cm}$

b) rzędne wysokościowe : co 20m na krawędziach, odchyłki od wartości projektowanych $\pm 1\text{cm}$

c) ukształtowanie w planie co 50m

d) szerokość co 20m, dopuszczalne odchyłki $\pm 2\text{cm}$

e) równość w profilu podłużnym : co 20m mierzona łąką 4m, nierówności nie mogą przekroczyć 8mm

f) równość w przekroju poprzecznym i spadki poprzeczne : co 20m, prześwity pod łąką profilową nie mogą przekroczyć 8mm, odchyłka spadków poprzecznych nie większa od 0,3%

g) szerokość i wypełnienie spoin : w 5 punktach dziennej działki roboczej – spoiny muszą być wypełnione na pełną głębokość

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 0

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiaru wykonanych robót jest :

- dla nawierzchni – 1m²
- dla krawężników i obrzeży – 1m

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST. D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.8. W wypadku odchyłek przekraczających dopuszczalne tolerancje wg pkt. 6.2. Inspektor Nadzoru poleca rozbiórkę i ponowne wykonanie robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.9

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa 1 m² nawierzchni obejmuje :

- roboty pomiarowe
- dostarczanie materiałów
- przygotowanie podłoża
- wykonanie koryta
- wykonanie podbudowy z pospółki /warstwy odsączającej/
- rozścielanie podsypki cementowo-piaskowej gr.4cm i jej zagęszczenie
- ułożenie betonowych kostek brukowych wraz z ubiciem
- zamulenie spoin piaskiem
- pielęgnację nawierzchni przez posypanie piaskiem
- wykonanie badań i pomiarów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. BN-80/6775/03/01 - Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Prefabrykaty budowlane z betonu. Wspólne wymagania i badania.
2. PN-B-04111 - Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
3. PN-B-06250 - Beton zwykły.
4. PN-B-19701 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności.
5. PN-B-06711 - Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw.
6. PN-B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
7. PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
8. BN-68/8931-01 - Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
9. BN-68/8931-04 - Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

Uwaga: stosować powyższe normy, akty prawne, lub akty zamienne obowiązujące w przypadku, gdy powyższe przestały obowiązywać.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST – 3 PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45233124-4	Podbudowy pod nawierzchnie

ST -3 PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy nośnej i wyrównawczej w związku z budową bieżni o nawierzchni poliuretanowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- podbudowy z piasku
- podbudowa z kruszywa łamanego
- nawierzchnia z pospółki
- nawierzchnia gruntowo- gliniasta

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z SST - 0 „Wymagania ogólne”.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST - 0 „Wymagania ogólne”. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną, ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Uwaga:

Wszelkie wskazane w niniejszej Dokumentacji projektowej (w części rysunkowej i opisowej, także w opracowaniach kosztorysowych, przedmiarach oraz w specyfikacjach technicznych) nazwy wyrobów i/lub nazwy producentów oraz inne wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie wyrobów a także przywołane

normy należy traktować jako przykładowe i/lub mające charakter pomocniczy w odniesieniu do opisu rozwiązań projektowych oraz obliczeń technicznych zakładających określone parametry urządzeń tak, że wskazania takie nie są wiążące dla stron w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych oraz w procesie realizacji inwestycji i każdorazowo dopuszcza się zastosowanie wyrobów i/lub producentów oraz rozwiązań równoważnych.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstwy nośnej i wyrównującej są kruszywa o odpowiedniej wskazanej w projekcie granulacji.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SSt - 0 „Wymagania Ogólne”

2.2. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Kruszywo łamane

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.4 Piasek

Piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.5.Miał kamienny

Miał kamienny do warstw wyrównawczych powinien spełniać wymagania normy PN-B-11112.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.6. Pospółka

Pospółka powinna spełniać wymagania :

Uziarnienie:

- ziarn pozostających na sicie #10mm, %, co najmniej 15
- ziarn pozostających na sicie #2mm, %, co najmniej 40
- ziarn przechodzących przez sito #0,075 mm, %, nie więcej niż 15

Wskaźnik różnoziarnistości, $u=d_{60}/d_{10}$, co najmniej 5

Wskaźnik zagęszczenia warstwy, min 0,97

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.7. Żwir

Stosować kruszywo o frakcji jak w projekcie budowlanym. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Składowanie materiałów

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy nośnej i wyrównującej nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy nośnej i wyrównującej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek,
- walców statycznych,
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych

4 TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST - 0 „Wymagania ogólne”.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych).

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Warstwa odcinająca nośna i wyrównująca powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie jej zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

5.2. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy nośnej lub wyrównującej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstwy o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie warstwy o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa nośna lub wyrównująca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie

należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [8]. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę nośną, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

5.3. Utrzymanie warstwy odcinającej (mrozoochronna)

Warstwa nośna i wyrównująca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie. W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.3.

6.2.1. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -1

6.2.2. Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy nośnej i wyrównującej należy mierzyć 4 metrową łatą, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [7]. Nierówności poprzeczne warstwy nośnej i wyrównującej należy mierzyć łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.2.3. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy nośnej i wyrównującej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.4. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.2.5. Ukształtowanie w planie

Warstwa nośna i wyrównująca w planie nie może być przesunięta w stosunku do projektowanego usytuowania o więcej niż ± 1 cm.

6.2.6. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją $\pm 0,5$ cm. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw. Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

6.2.7. Zagęszczenie warstwy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej (mrozoochronnej), określony wg BN-77/8931-12 [8] nie powinien być mniejszy od 1. Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [6], nie powinna być większa od 2,2. Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. 8.4. Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w p. 5.3, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) warstwy nośnej i wyrównującej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01 „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 5 dały wyniki Szczegółowa specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych Boisko o nawierzchni poliuretanowej 25 pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m² warstwy nośnej i wyrównującej z kruszywa obejmuje: – prace pomiarowe, – oznakowanie robót, – zakup, dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w

dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, – wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu, – zagęszczenie wyprofilowanej warstwy, – przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej, – utrzymanie warstwy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
3. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . żwir i mieszanka
4. PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
5. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
6. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
7. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
8. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

Uwaga: stosować powyższe normy, akty prawne, lub akty zamienne obowiązujące w przypadku, gdy powyższe przestały obowiązywać.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST - 4 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Kod CPV	
36410000-8	Sprzęt do uprawiania sportu na wolnym powietrzu

SST - 4 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Specyfikacja Techniczna ST-00 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy siłowni zewnętrznej oraz montażu elementów zagospodarowania terenu, odtworzenie trawnika.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów wyposażenia związanych z zadaniem.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich elementów zagospodarowania terenu, w tym odtworzenie trawników.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Dostawa i rozładunek
- Składowanie na placu budowy,
- Wykonanie robót fundamentowych pod urządzenia, kotwienie,
- Dostawa i montaż elementów:

Projekt zagospodarowania terenu zakłada montaż następujących elementów małej architektury:

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
01	Element przestrzenny – rzeźba 1	1
02	Element przestrzenny – rzeźba 2	2
03	Ławka parkowa	8
04	Parkowy kosz na śmieci	4
05	Stojaki rowerowe	3
06	Lampy solarne	4

07	Murek – ścianka gabionowa	13m
----	---------------------------	-----

- Prace związane (sprawdzenie geometrii)
- Prace porządkowe po robotach

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z dostawą i montażem powyższych oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Uwaga:

Wszelkie wskazane w niniejszej Dokumentacji projektowej (w części rysunkowej i opisowej, także w opracowaniach kosztorysowych, przedmiarach oraz w specyfikacjach technicznych) nazwy wyrobów i/lub nazwy producentów oraz inne wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie wyrobów a także przywołane normy należy traktować jako przykładowe i/lub mające charakter pomocniczy w odniesieniu do opisu rozwiązań projektowych oraz obliczeń technicznych zakładających określone parametry urządzeń tak, że wskazania takie nie są wiążące dla stron w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych oraz w procesie realizacji inwestycji i każdorazowo dopuszcza się zastosowanie wyrobów i/lub producentów oraz rozwiązań równoważnych.

Szczegółowe specyfikacje dotyczące elementów małej architektury, urządzeń sprawnościowych oraz belki do skoku w dal i gatunki traw do odtworzenia trawników znajdują się w projekcie budowlanym.

2.1 Elementy małej architektury

Stosować materiały zgodne z projektem budowlanym. Materiały zgodne, lub równorzędne pod względem wymiarów, kolorystyki, stylistyki, za zgodą Projektanta oraz Inwestora.

Wiatę śmietnikową oraz budynek prefabrykowany toalet należy wykonać zgodnie z Projektem Technicznym.

3. TRANSPORT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Należy zabezpieczyć przewożony materiał przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

4. WYKONYWANIE ROBÓT

4.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne warunki wykonania Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”.

Prace montażowe wykonywać zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta. Urządzenia i elementy zagospodarowania terenu montować na fundamencie wykonanym zgodnie z projektem lub zaleceniami Inspektora nadzoru, Projektanta.

4.2. Zakres wykonania Robót

Prace montażowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta, włącznie z wykonaniem fundamentów , kotwieniem elementów

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”.

5.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót

Kontrola i badania wykonywane w trakcie prac polegają na bieżącym sprawdzaniu jakości używanych materiałów oraz ich zgodności z dokumentacją techniczną.

Kontroli w szczególności powinny podlegać:

- jakości zastosowanych materiałów i ich zgodność z Projektem Budowlanym, z wytycznymi Inwestora oraz Projektanta
- kontrolę prawidłowości wykonanych robót (geometria i technologia)
- ocenę estetyki wykonanych prac
- sprawdzenie stosowania się do zaleceń montażu producenta.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Technicznej i pomiaru z natury.

6.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiar dla elementów wyposażenia jest 1 szt

7. PRZEJĘCIE ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w SST - „Wymagania Ogólne”

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

8.2. Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów
- wyznaczenie zakresu prac,

- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP,
- zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- wykonanie robót pomocniczych niezbędnych do wykonania prac podstawowych
- obsługę sprzętu niezbędnego do wykonania prac

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Aprobata ITB,
- Deklaracje zgodności,
- Autoryzacja producenta systemu,
- Karta techniczna systemu.
- Instrukcje montażu

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST - 5 ZIELEŃ I NASADZENIA

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
4511112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

SST - 5 ZIELEŃ I NASADZENIA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z zielenią i nasadzeniami, które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

1.2. Zakres zastosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w ST.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z nasadzeniami zieleni, renowacją zieleni istniejącej, z gospodarką istniejącym drzewostanem w obrębie planowanej inwestycji.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednikami i polskimi normami branżowymi, katalogami oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie realizacji inwestycji wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności utylizacji materiałów z rozbiórki przeznaczając go do ponownego przetworzenia.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy i zasady ochrony przeciwpożarowej. Wymagany przepisami sprzęt przeciwpożarowy wykonawca będzie utrzymywał w odpowiedniej ilości. Za straty spowodowane pożarem

wywołanym w rezultacie realizacji robót przez personel wykonawcy, odpowiada wykonawca.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Za instalacje i urządzenia zlokalizowane na powierzchni jak i pod poziomem terenu odpowiada wykonawca. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie współpracował i dostarczał wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw.

Ograniczenia obciążeń pojazdami.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś pojazdu przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót, odpowiadał będzie za naprawę wszelkich obiektów uszkodzonych na skutek niewłaściwego użytkowania.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać w czasie realizacji inwestycji, przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnych badań lekarskich dopuszczających pracowników do pracy oraz przeszkolenia ich w zakresie bhp przy poszczególnych robotach.

2. Materiały - Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania w budownictwie przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- 1) Oznakowany znakiem CE, co oznacza że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną ~ 5 ~ bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym „B”.

2.1. Materiały stosowane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Parametry materiału szkółkarskiego.

Cechy jakościowe, jakim powinien odpowiadać zastosowany materiał roślinny:

Zamawiany materiał roślinny:

- powinien spełniać najwyższe wymagania jakościowe,
- rośliny powinny być zgodne z normami PN-R-67023, PN-R-67022 oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich,
- materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej,
- rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmian pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione,
- materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.

- system korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nie przesuszony, powinien być mikoryzowany,
- rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową, być uprawiane w pojemnikach.

Niedopuszczalne wady materiału roślinnego:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe, niedobory (wżery, nienaturalne przebarwienia),
- wędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- nienaturalne deformacje,
- zła konstrukcja korony (konkurujące przewodniki), korony jednostronne, asymetryczne,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- uszkodzenia pni drzew.

Pozostałe uwagi

Sadzone rośliny w jednogatunkowych grupach powinny mieć jednakowe wielkości i pokrój.

2.1.1. Woda.

Woda zgodnie z wymaganiami PN-88/B 32250. Jakość wody powinna odpowiadać jakości wody wodociągowej przeznaczonej do picia.

2.1.2. Projektowane nasadzenia:

Wykonanie nasadzeń roślin z całkowitą zaprawą dołów:

Nasadzenia drzew: 3 paliki/1 drzewo, toczone o średnicy 8 cm, z pojedynczymi poprzeczkami poziomymi wykonanymi z półwałków, zamocowanymi na dwóch wysokościach

DRZEWA					
l p	Nazwa łacińska	Nazwa polska	m ²	Ilość [szt.]	pojemnik
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	kolon zwyczajny 'Globosum'	-	3	obw. 14-16, x2, B+S wys. pnia min. 200 cm

KRZEWY					
lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	m ²	Ilość [szt.]	pojemnik
2	<i>Amelanchier lamarckii</i>	świdośliwa Lamarcka	-	5	Pa 180, obw. 14-16, x2, B+S wys. pnia min. 160 cm

3	<i>Rosa 'The Fairy'</i>	Róża 'The Fairy' <i>okrywowa</i>	47,53	238	C2
4	<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	tawuła szara 'Grefsheim'	35,93	36	C2
5	<i>Spiraea japonica</i> 'Anthoni Waterer'	tawuła japońska 'Anthoni Waterer'	47	94	C2
6	<i>Physocarpus</i> <i>opulifolius</i> 'Diabolo'	pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	35,61	72	C2
7	<i>Spiraea japonica</i> 'Candlelight'	tawuła japońska 'Candlelight'	41,43	82	C2
8	<i>Cotonaster</i> <i>salicifolius</i> 'Parkteppiich'	irga wierzbolistna 'Parkteppiich'	28,79	145	C2
9	<i>Cotonaster</i> x <i>suecicus</i> „Coral Beauty	irga szwedzka 'Coral Beauty'	30,20	152	C2
10	<i>Euonymus</i> (<i>Fortunei</i>) 'Coloratus'	trzmielina Fortune a 'Coloratus'	67,91	476	C2

BYLINY					
lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	m ²	Ilość [szt.]	pojemnik
11	<i>Rudbeckia fulgida</i>	rudbeckia błyskotliwa	9,3	84	C1
12	<i>Pennisetum</i> <i>alopecurioides</i> 'Lady U'	Rozplenica japońska 'Lady U'	18	36	C1
13	<i>Geranium</i> <i>makrorrhizum</i>	bodziszek korzeniasty	21	210	C1

PNAĆZA					
lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	mb	Ilość [szt.]	pojemnik
11	<i>Parthenocissus</i> <i>quinquefolia</i> Redwall 'Troki'	winobluszcz pięciolistkowy Redwall 'Troki' – odmiana murowa	7,5	15	C1

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia nasadzeń skupisk:

- Krzewów, na terenie biologicznie czynnym: 254,01 m²
 - a) Krzewów, na terenie po rozbiórce nawierzchni: 60,6 m²
 - b) Bylin, na terenie biologicznie czynnym: 29,95 m²
 - c) Bylin, na terenie po rozbiórce nawierzchni: 18,35 m²

- d) Powierzchnia zakładanych trawników na terenie po rozb. nawierzchni: 221,35 m²
- e) Powierzchnia trawników do rekultywacji: 180,69 m²

3.0 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt używany do prac musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, musi spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. ~ 6 ~ Do wykonania budowy boiska sportowego można wykorzystać następujący sprzęt: – sprzęt ręczny do kopania ziemi. 4. Transport materiałów. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość środków transportu musi zapewnić terminowość wykonania robót.

4.0 WYKONYWANIE ROBÓT.

4.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za: – prowadzenie robót zgodnie z umową, – jakość użytych materiałów i wykonywanych robót, – zgodność robót z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru, – za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej. Następstwa błędnego wykonawstwa oraz wytyczenia robót zostaną poprawione przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Polecenia Inspektora Nadzoru oraz Projektanta dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez nich, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Wykonawca zgłosi z wyprzedzeniem Inspektorowi Nadzoru oraz przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

Zgodnie z postanowieniem Rozporządzenia Komisji WE nr 2151/2003 określono przedmiot zamówienia w oparciu kody CPV: CVP 4511112710-5 – Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

4.2. Gospodarowanie istniejącym drzewostanem.

1. Przygotowanie gruntu pod nasadzenia: usunięcie darni, przekopanie, wyrównanie
2. Ścinanie drzew piłą mechaniczną:
Drzewa oraz krzewy według Projektu branży Zieleni
3. Zabezpieczenie drzew na czas budowy poprzez odeskowanie

4.3 Zabezpieczenie drzew i krzewów na czas budowy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac uwzględnionych w projekcie zagospodarowania terenu należy zabezpieczyć drzewa i krzewy przeznaczone do pozostawienia i adaptacji, rosnące w zakresie inwestycji, szczególnie w sąsiedztwie wszystkich prac mogących potencjalnie wpłynąć na uszkodzenia korony, pnia lub systemu korzeniowego

Podaną w projekcie ilość drzew i krzewów do zabezpieczenia na czas budowy należy na bieżąco weryfikować podczas prowadzenia prac wykonawczych, w razie potrzeby należy bezzwłocznie zabezpieczyć dodatkowe egzemplarze, aby zminimalizować możliwe uszkodzenia.

Sposób zabezpieczenia dendroflory opisano poniżej.

Technologia zabezpieczenia roślinności istniejącej według wytycznych Projektu Budowlanego.

4.4 Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie robót budowlanych.

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni pod kątem prostym, tam gdzie zaczyna się zdrowa tkanka (żywa),
- przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- jeżeli wymagają tego warunki atmosferyczne to należy podlewać.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi,

wyrównanie, wygładzenie i uformowanie powierzchni rany

4.5 Prace przygotowawcze

Warunki zabezpieczenia roślin w okresie poprzedzającym sadzenie. Sadzonki należy zabezpieczyć przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, przesuszeniem i uszkodzeniami mechanicznymi składując je w miejscu osłoniętym i zacienionym, w razie możliwości zadaszonym. W razie suszy należy je podlewać, aby uniknąć przesuszenia bryły korzeniowej.

Wykonawca powinien zadbać aby wszystkie materiały niezbędne do realizacji zamierzenia projektowego spełniały wskazane standardy, odpowiadały wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w niniejszej specyfikacji. Wykonawca jest zobowiązany poinformować Projektanta, gdy któreś elementy/materiały wskazane w specyfikacji są niedostępne. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Projektanta.

Istniejący przejazd techniczny od północy do ogrodzonego terenu przepławki wodnej należy oczyścić z chwastów, a jego nawierzchnię gruntową wyrównać i odpowiednio zagęścić, następnie wykonać nawierzchnię z pospółki grubość po zagęszczeniu 10cm

Istniejący ciąg pieszy z kratki trawnikowej z tworzywa sztucznego należy oczyścić z roślinności i uzupełnić kwatery kratki pospółką

4.6. Ogólne wytyczne prowadzenia nasadzeń.

Najwłaściwsze terminy sadzenia roślin to: wiosna (przed rozpoczęciem wegetacji), jesień (po zakończeniu wegetacji). W przypadku zastosowania materiału w pojemnikach możliwe jest wykonanie sadzenia przez cały sezon, w zależności od warunków pogodowych i temperatury gleby. Sadzenie roślin powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, w chłodne i wilgotne dni. Należy wstrzymać sadzenie, jeśli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie wpłynąć na wzrost rośliny. Należy unikać warunków mogących utrudnić przyjęcie się roślin, jak na przykład zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, stagnująca woda w miejscach

przeznaczonych pod nasadzenia, zamrożona ziemia, a także długotrwałe i silne wiatry itp. W przypadku uszkodzonych części korzeni należy je uciąć ostrym narzędziem. Gęste sploty korzeni powinny zostać obcięte. Przy sadzeniu korzenie należy rozłożyć płasko na stożku uformowanym wewnątrz dołu. Rośliny należy sadzić na taką samą głębokość na jaką rosły w szkółce. Kontenery i elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem, zostawiając siatkę, jutę lub inne tkaniny zabezpieczające bryłę korzeniową przed rozsypaniem.

Wielkość dołów pod rośliny należy dostosować do wielkości bryły korzeniowej, przyjmuje się, że dół powinien być ok. dwa razy większy od bryły korzeniowej. Ściany i dno dołów powinny zostać spulchnione, ziemia użyta do nasadzeń musi być ziemią urodzajną (ogrodniczą). Po umieszczeniu rośliny w dole wolne przestrzenie wypełniamy ziemią stopniowo, najpierw do 1/3 i lekko ubijamy lub zamulamy wodą, a następnie wypełniamy pozostałą część dołu.

Doły pod wykonanie nasadzeń drzew należy zaprawić ziemią urodzajną. Powierzchnię gruntu przy sadzonych drzewach należy uformować w kształcie misy o spadku w stronę pnia, tak aby gromadziła ona wodę opadową w obrębie systemu korzeniowego. Misę wymulczować korą mieloną na grubość 5 cm, która stworzy korzystne warunki do wzrostu i rozwoju roślin, zatrzyma wilgoć w glebie oraz przeciwdziałać będzie rozwojowi chwastów. Wszystkie drzewa należy natychmiast po posadzeniu obficie podlać. Nie wolno w pierwszym roku zasilać posadzonych drzew związkami azotowymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie systemu włóśników korzeniowych.

Drzewa należy opalikować - 3 paliki/1 drzewo, toczone o średnicy 8 cm, impregnowane ciśnieniowo. Wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, z pojedynczymi poprzeczkami poziomymi oraz pojedynczym wiązaniem. Paliki należy wbić w dno dołka, drzewka wiązać przeznaczonymi do tego celu taśmą o szerokości ok. 5 cm w sposób luźny, paliki powinny kończyć się pod koronami drzew

4.7. Trawniki.

Trawa w I gatunku.

Przygotowanie gleby

W projekcie przewidziano założenie trawników na teren po rozbiórce starej nawierzchni betonowej. Powierzchnia - 221,35 m².

Na miejscu gleby zdegradowanej należy umieścić warstwę 20 cm gleby urodzajnej, odpowiednią mieszankę dostosowaną do trawników zawierającą:

- 60% piasku z dodatkiem drobnego żwiru,
- 20 % gliny,
- 10 % ziemi kompostowej,
- 5% substratu torfowego.

Połowę mieszanki rozłożyć i zmieszać z glebą rodzimą przy pomocy glebogryzarki. Następnie ułożyć resztę. Zwałować i wyrównać.

Wysiew nasion

Najkorzystniejszym terminem siewu jest późne lato i wczesna jesień(do pierwszej połowy września.

Technika siewu:

- wysiew za pomocą siewnika rzutowego lub rzędowego,

- przemieszanie wierzchniej warstwy lekką broną lub grabiami,
- przykrycie nasion warstwą gleby kompostowej z torfem -1 cm,
- uwalowanie trawnika lekkim wałem o masie 75-100 kg.

Rekultywacja istniejących trawników

W projekcie przewidziano rekultywację istniejących trawników na powierzchni 180,69m². Zasady rekultywacji poddano części dotyczącej gospodarki istniejącą zielenią, załączonej do projektu.

Pielęgnacja trawników:

Po wschodzie traw i osiągnięciu koło 5-8 cm (trawnik miejski), wysokości należy przeprowadzić uwalowanie gleby wałem lekkim. Po kilku dniach po podniesieniu się trawy przystąpić do pierwszego koszenia i skrócić trawę o 2 cm. W miejscach gdzie wystąpiły braki należy dosiać tę samą mieszankę trawy.

Koszenie

Trawniki miejskie i parkowe należy kosić na wysokość 10-12 cm co 3 tygodnie. W okresie letnim przerwy w koszeniu mogą być dłuższe. Nie kosić trawników w okresie suszy. Ostatnie koszenie jesienią- do pierwszej połowy października.

Przewietrzanie podłoża- wertykulacja

Wiosną należy nisko ścinać darni i wygrażyć dokładnie filc, a następnie wykonać cięcia pionowe wertykulatorem. Wycięte pasy darni usunąć. Trawniki wypiąskować 1 l. piasku na m². Dodatkowo zaleca się wykonanie aeracji wgłębnej raz w roku.

Podlewanie

W okresie wegetacji, gdy temperatura powietrza w ciągu dnia przekracza 10 st. C podlewanie trawników minimum 4 razy na tydzień.

Nawożenie

Trawniki wymagają intensywnego nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku.

Wczesną wiosną należy stosować nawozy z przewagą azotu, od połowy lata zmniejszyć dawkę azotu na rzecz potasu i fosforu. Ostatnie nawożenia nie powinno zawierać azotu.

4.8 Sadzenie drzew

Drzewa należy sadzić w okresie spoczynku tj. wiosną i jesienią, za wyjątkiem roślin w pojemnikach, które można sadzić przez cały okres wegetacyjny. Sadzenie powinno się odbywać w odpowiednich warunkach pogodowych w dni pochmurne i chłodniejsze, unikając okresów mrozów. Odległość nasadzeń rzędowych min 4m.

Rozmiary dołów wykonać w wymiarach odpowiednich głębokość równa wysokości bryły korzeniowej, szerokość trzy razy większa od średnicy bryły.

W projekcie przewidziano sadzenie drzew i krzewów z bryłą korzeniową

Sadzenie drzew z bryłą korzeniową:

- 4.bryłę korzeniową należy przed posadzeniem obficie nawodnić,
- 5.podczas umieszczania rośliny w dole pootrzymywać bryłę korzeniową,

- 6.opakowanie bryły usunąć po umieszczeniu rośliny w dole,
- 7.ustawić roślinę pionowo na właściwej głębokości, tak aby korzenie zawijały się ku górze,
- 8.zasypać dół do połowy wysokości sypką ziemią, delikatnie potrząsając rośliną w kierunku pionowym,
- 9.ziemie dokładnie niezbyt mocno ubić, obficie podlać i odczekać aż woda wsiąknie,
- 10.dół zasypać i obficie podlać, nawet do 30 l,
- 11.utworzyć misę (zagłębienie) wokół pnia drzewa,
- 12.misę wyściółkować - wypełnić 5 cm warstwą ściółki.

Zabezpieczenie i pielęgnacja drzew

Posadzone drzewa należy ustabilizować poprzez palowanie. Zaimpregnowane pale drewniane w ilości 3 sztuki na drzewo należy umieścić około 30 cm w gruncie poza obrębem korzeni. Pal nie może zagłębiać się w koronę drzewa. Do przywiązywania pnia do pali używać taśm elastycznych umieszczonych na wys. 2/3 wys. pnia.

Ilość pali łącznie - 9 szt.

Posadzone rośliny należy regularnie podlewać oraz odchwaszczać misy wokół pni.

4.9 Zakładanie rabat

Powierzchnia przeznaczona pod rabaty, w miejscach demontażu starych nawierzchni utwardzonych, wymaga nawiezienia gleby urodzajnej- warstwa 30 cm na powierzchni nasadzeń:

f) Krzewów, na terenie po rozbiórce nawierzchni: 60,6 m²

g) Bylin, na terenie po rozbiórce nawierzchni: 18,35 m²

Ilość potrzebnej gleby urodzajnej dla terenu po rozbiórce nawierzchni : 23,68 m³

Pozostałe rośliny można sadzić w gruncie rodzimym, z całkowitą zaprawą dołów.

Rabaty należy urządzić w kolejności:

- 1.uporządkowanie i oczyszczenie terenu,
- 2.usunięcie istniejącej darni,
- 3.wyrównanie terenu,
- 4.przekopanie gleby na głębokość 30 cm,
- 5.wyrównanie podłoża,
- 6.wytyczenia miejsc sadzenia lub wzorów i miejsc sadzenia roślinami,
- 7.przygotowanie roślin do sadzenia,
- 8.sadzenie roślin zgodnie z projektem,
- 9.podlanie posadzonych roślin,
- 10.pielęgnacja roślin po posadzeniu.

Rośliny należy sadzić zgodnie z układem określonym w projekcie.

Podczas sadzenia sadzonkę należy umieścić w dołku o głębokości dostosowanej do wielkości bryły korzeniowej. Korzenie roślin nie mogą zawijać się do góry. Następnie obsypać podłożem z zachowaniem pozycji pionowej sadzonki. Kłącza cebulowe i bulwy umieszcza się na głębokości równej potrójnej wysokości bulwy lub cebuli. Po posadzeniu rośliny podlać obficie. Rabaty ściółkować warstwą średnio zmielonej, przekompostowanej kory. Grubość ściółki min 5 cm.

Rabaty należy oddzielić od pow. trawników za pomocą obrzeży z tworzywa sztucznego typu eco-board. Poziom gleby rabat powinien być obniżony w stosunku do poziomu trawnika tak by umożliwić ściółkowanie do wys 5 cm.

Ilość obrzeży: 85 mb

4.10. Ściółkowanie rabat:

Powierzchnie rabat należy pokryć ściółką z przekompostowanej kory – warstwa grubości min 5cm, bez stosowania agrowłókniny.

Łączna powierzchnia rabat: 362,91 m²

Ilość ściółki: 18,14 m³

4.11. Pielęgnacja roślin w rabatach

Należy przewidzieć pielęgnację nasadzeń polegającą na:

- podlewaniu posadzonych roślin
- odchwaszczaniu rabat ,
- nawożeniu,
- ochronie przed chorobami i szkodnikami,
- przycinaniu krzewów i bylin w zależności od potrzeby,
- wiosennej pielęgnacji bylin i traw ozdobnych,
- wymianie martwych i uszkodzonych roślin,
- monitoringu nasadzeń (raz na 1 miesiąc).

Podlewanie roślin na rabatach

Na rabatach należy utrzymywać stałą wilgotność, zgodnie z potrzebami grup roślin tj:

dla krzewów 60-70 l/m² co 15-20 dni (głębokość nawodnienia 30 cm),

dla bylin 30 l/m² co 10-20 dni, w upalne dni codziennie, (głębokość nawodnienia 20 cm).

Podlewać należy w godzinach rannych (do godz. 9) oraz wieczorem (po godz. 17).

5.0 . Kontrola jakości robót.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót ziemnych należy przeprowadzić następujące pomiary robót:

- głębokości wykopów,
- liczbę krzewów,

Konserwacja i pielęgnacja roślin w okresie gwarancyjnym -1 rok.

6.0 OBMIAR ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00. punkt 7.

Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Projektanta i Inspektora Nadzoru. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie i terminie obmiaru, co najmniej trzy dni przed tym terminem.

6.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową dla nasadzeń jest 1 szt. Jednostką obmiarową dla trawników jest 1m², zgodnie z Dokumentacją Projektową.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
– projektową dokumentację powykonawczą, – geodezyjną dokumentację powykonawczą, – protokoły odbioru robót zanikających. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru (Menadżera Projektu), jeżeli Wykonawca przedłoży komplet dokumentów i pozytywne wyniki pomiarów.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego toku robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. ~ 9 ~ Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

7.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

7.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad jak w odbiorze ostatecznym.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Przepisy i dokumenty.

- a) Ustawa z 07.07.1994 r. Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. nr 48 poz. 401 z 6 lutego 2003 r.).
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002r. nr 108 poz. 953.).
- c) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

d) Ustawa z 24.08.1991r. O ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 02.147.1229). e)
Ustawa z 16.04.2004r. O wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST - 6 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu

SST - 6 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac rozbiórkowych, które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna. jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robot wymienionych w punkcie 1.5

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- Rozbiórka istniejącego słupa wraz z odłączeniem instalacji
- Rozbiórka trzepaka
- Rozbiórka nawierzchni wraz z podbudową, z krawężnikami
- Prace porządkowe
- Wywóz i utylizacji odpadów (gruzu, elementów wykutych, papa itp.)

Powyższy wykaz obejmuje zakresu robót podstawowych oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz ogólną specyfikacją techniczną

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST - 0 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST - 0 „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami kującymi,
- wyciągiem budowlanym do pionowego transportu odpadów lub innym urządzeniem o podobnym zastosowaniu,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,

- rusztowaniami,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi,
- młotami kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na terenie budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym,

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SSt - 0 „Wymagania ogólne”.

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zasłoniętych kontenerach.

4.2. Wymagania szczegółowe

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST - 0 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy: Na podstawie dokumentacji projektowej należy wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami BHP. - teren oznakować zgodnie z wymogami BHP - zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie

5.3. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (dz. U. nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.3.1 Elementy żelbetowe, murowane rozebrać ręcznie lub mechanicznie

5.3.2. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania,

5.3.3. Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową mają zostać zachowane. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywieżenia, odpady składować w kontenerach.

5.3.4. Zakres wykonania Robót Prace rozbiórkowe należy prowadzić ze szczególnym zachowaniem ostrożności oraz dużym przywiązaniem do detali.

5.3.5 Wywóz i utylizacja odpadów (gruzu, elementów wykutych itp.) Odpady w kontenerach powinny być gromadzone selektywnie, tak aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów).

Przewoźnik powinien posiadać uprawnienia wymagane dla transportu odpadów. Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu zgodnymi z wymogami prawa.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

6.2. Zakres kontroli

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z Dokumentacją Projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru są:

- metr kwadratowy [m²] rozebranego stropu, skucia tynku, demontażu pokrycia dachowego
- metr sześcienny [m³] rozebranych elementów ścian, itp. (rozumianych jako objętość zdemontowanych elementów) oraz wywozu i utylizacji odpadów,

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST - 0 „Wymagania Ogólne”

9.2. Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP,
- zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach. w przypadku wywozu i utylizacji odpadów: załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz.U.04.92.880 + zmiana w M.P.05.62.861 stawki opłat na 2006r) z późniejszymi zmianami

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 18.10.2005r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów oraz kar za zanieczyszczanie zieleni na rok 2006 z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach (Dz.U.01.62.628) z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 4.07.2006r. Jednolity tekst Dz.U.06.129.902 z późniejszymi zmianami.

Uwaga: stosować powyższe normy, akty prawne, lub akty zamienne obowiązujące w przypadku, gdy powyższe przestały obowiązywać.