



Zarząd Zieleni m.st. Warszawy

ul. Hoża 13a, 00-528 Warszawa

tel. +48 22 277 42 00; mail: kontakt@zzw.waw.pl; www.zzw.waw.pl

Załącznik nr 3 do Umowy nr

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy

Zamawiający:

Zamawiający: Miasto Stołeczne Warszawa Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
w imieniu którego działa Zarząd Zieleni m.st. Warszawy ul. Hoża 13A, 00-528 Warszawa

Nazwa Inwestycji:

„Ratujemy staw przy Dolnej” o numerze zadania budżetowego w klasyfikacji budżetowej C/OM/III/P4/132 realizowanego w ramach projektu z Budżetu Obywatelskiego nr 498 o tej samej nazwie.

Kody CPV:

45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45112710-5 – Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Lokalizacja inwestycji:

Działka nr ew. 11/10 z obrębu 1-02-09, staw położony na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy.

Spis treści

Rozdział I ST. 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	10
1.1. Przedmiot ST	10
1.2. Zakres stosowania ST	10
1.3. Zakres robót objętych ST	10
1.4. Określenia podstawowe	11
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	12
1.5.1. Przekazanie terenu budowy	12
1.5.2. Dokumentacja projektowa	12
1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST	12
1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy	13
1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	13
1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa	13
1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia	13
1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej	13
1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	13
1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy	14
1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót	14
1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	14
1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	14
1.5.14. Zakres prac wykonawcy	14
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	14
2.1. Źródła uzyskania materiałów	14
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów	15
3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	15
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	15
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	15
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
6.1. Zasady kontroli jakości robót	16
6.2. Badania i pomiary	16
6.3. Badania prowadzone przez Zamawiającego	16
6.4. Certyfikaty i deklaracje	16
6.5. Dokumenty budowy	16
6.5.1. Dziennik budowy	16
6.5.2. Pozostałe dokumenty budowy	17
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	17
7.1. Zasady przedmiaru i obmiaru robót	17
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów	17
7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru	17
8. ODBIÓR ROBÓT	18
8.1. Rodzaje odbiorów robót	18
8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	18
8.1.2. Odbiór ostateczny robót	18

8.2. Dokumenty odbioru ostatecznego	18
8.3. Gwarancja i odbiór powykonawczy	19
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT	19
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY	19

Rozdział II ST.01.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

1. WSTĘP	21
1.1. Przedmiot ST	21
1.2. Zakres stosowania ST	21
1.3. Zakres robót objętych ST	21
1.4. Określenia podstawowe	21
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	21
2. MATERIAŁY.....	22
3. SPRZĘT	22
3.1. Ogólne wymagania	22
3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonania robót rozbiórkowych i robót ziemnych	22
4. TRANSPORT	22
4.1. Ogólne wymagania	22
4.2. Transport materiałów z rozbiórki	22
5. WYKONANIE ROBÓT	22
5.1. Ogólne warunki wykonania robót	22
5.2. Organizacja robót	22
5.3. Zabezpieczenie drzew	23
5.4. Zasady wykonywania robót rozbiórkowych i ziemnych.....	24
5.5. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki	24
5.6. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i ziemnych	24
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	24
7. OBMIAR ROBÓT	24
8. ODBIÓR ROBÓT	24
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	24
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY	24

Rozdział III ST.02.00. KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP	26
1.1. Przedmiot ST	26
1.2. Zakres stosowania ST	26
1.3. Zakres robót objętych ST	26
1.4. Określenia podstawowe	26
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	26
2. MATERIAŁY	26
3. SPRZĘT	26
3.1. Ogólne wymagania	26
3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonania robót	27
4. TRANSPORT	27
5. WYKONANIE ROBÓT.....	27

5.1. Ogólne warunki wykonania robót	27
5.2. Zakres wykonywanych robót	27
5.2.1. Zasady ogólne	27
5.2.2. Zdjęcie warstwy humusu	27
5.2.3. Wykonanie koryta	27
5.2.4. Profilowanie podłoża	28
5.2.5. Zagęszczanie podłoża	28
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	28
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	28
6.2. Badanie i pomiary wykonanego koryta i podłoża	28
6.2.1. Zagęszczenie podłoża	28
6.2.2. Cechy geometryczne	28
6.2.2.1. Równość	28
6.2.2.2. Spadki poprzeczne	28
6.2.2.3. Rzędne wysokościowe	29
6.2.2.4. Szerokość koryta	29
6.2.2.5. Ukształtowanie osi w planie	29
7. OBMIAR ROBÓT	29
8. ODBIÓR ROBÓT	29
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	29
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY	29

Rozdział IV ST.03.00. OBRZEŻA BETONOWE

1. WSTĘP	30
1.1. Przedmiot ST	30
1.2. Zakres stosowania ST	30
1.3. Zakres robót objętych ST	30
1.4. Określenia podstawowe	30
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	30
2. MATERIAŁY	30
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	30
2.2. Obrzeża betonowe	30
2.3. Ława betonowa	31
2.4. Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami	31
3. SPRZĘT	31
4. TRANSPORT	31
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	31
4.2. Transport obrzeży	31
4.3. Transport pozostałych materiałów	31
5. WYKONANIE ROBÓT	31
5.1. Ogólne warunki wykonania robót	31
5.2. Zakres wykonywanych robót	31
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	32
6.1. Kontrola jakości materiałów	32
6.2. Kontrola w trakcie trwania robót	32

7. OBMIAR ROBÓT	32
8. ODBIÓR ROBÓT	32
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	32
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY	33

Rozdział V ST.04.00. PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNE

1. WSTĘP	34
1.1. Przedmiot ST	34
1.2. Zakres stosowania ST	34
1.3. Zakres robót objętych ST	34
1.4. Określenia podstawowe	34
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	35
2. MATERIAŁY	35
2.1. Ogólne wymagania	35
2.2. Pospółka	35
2.3. Kliniec	35
2.4. Woda do zraszania	35
3. SPRZĘT	35
3.1. Ogólne wymagania	35
3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonania robót	35
4. TRANSPORT	35
5. WYKONANIE ROBÓT	36
5.1. Ogólne warunki wykonania robót	36
5.2. Zakres wykonywanych robót	36
5.2.1. Zasady ogólne	36
5.2.2. Warstwa odsączająca	36
5.2.3. Rozkładanie kruszywa	36
5.2.4. Utrzymanie podbudowy	36
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	36
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	36
6.2. Badanie i pomiary wykonanej podbudowy	37
6.2.1. Grubość warstwy	37
6.2.2. Nośność i zagęszczenie podłoża	37
6.2.3. Cechy geometryczne	37
6.2.3.1. Równość	37
6.2.3.2. Spadki poprzeczne	37
6.2.3.3. Rzędne wysokościowe	37
6.2.3.4. Szerokość warstwy	37
6.2.3.5. Ukształtowanie osi w planie	37
7. OBMIAR ROBÓT	37
8. ODBIÓR ROBÓT	37
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	37
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY	38

Rozdział VI ST.05.00. NAWIERZCHNIA MINERALNA

1. WSTĘP	39
1.1. Przedmiot ST	39
1.2. Zakres stosowania ST	39
1.3. Zakres robót objętych ST	39
1.4. Określenia podstawowe	39
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	39
2. MATERIAŁY.....	39
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	39
2.2. Podbudowa – warstwa dynamiczna	39
2.3. Właściwości warstwy wierzchniej	40
3. SPRZĘT	40
4. TRANSPORT	41
5. WYKONANIE ROBÓT	41
5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.....	41
5.2. Zakres wykonywanych robót	41
5.2.1. Przygotowanie podłoża	41
5.2.2. Wbudowanie i zagęszczenie mieszanki	41
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	42
6.1. Ogólne wymagania	42
6.2. Kontrola jakości materiałów	42
6.3. Kontrola wykonania nawierzchni	42
7. OBMIAR ROBÓT	42
8. ODBIÓR ROBÓT	42
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	42
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY	43

Rozdział VII ST.06.00. PRZEJŚCIE W MIEJSCU SPŁYWU WODY

WSTĘP	44
1.1. Przedmiot ST	44
1.2. Zakres stosowania ST	44
1.3. Zakres robót objętych ST	44
1.4. Określenia podstawowe	44
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	44
2. MATERIAŁY.....	44
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	44
2.2. Obrzeża z blachy perforowanej	44
2.3. Pospółka	44
2.4. Warstwa izolacyjna fundamentu	44
2.5. Fundament betonowy	44
2.6. Nadproża betonowe	45
2.7. Żwir płukany	45
3. SPRZĘT	45
4. TRANSPORT	45
5. WYKONANIE ROBÓT	45

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.....	45
5.2. Zakres wykonywanych robót	45
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	46
6.1. Ogólne wymagania	46
6.2. Kontrola jakości materiałów	46
6.3. Kontrola wykonania nawierzchni	46
7. OBMIAR ROBÓT	47
8. ODBIÓR ROBÓT	47
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	47
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY	47

Rozdział VIII ST.07.00. MEBLE MIEJSKIE

1. WSTĘP	48
1.1. Przedmiot ST	48
1.2. Zakres stosowania ST	48
1.3. Zakres robót objętych ST	48
1.4. Określenia podstawowe	48
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	48
2. MATERIAŁY	48
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	48
2.2. Ławki	48
2.3. Kosze na śmieci	48
3. SPRZĘT	48
4. TRANSPORT	49
5. WYKONANIE ROBÓT	49
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	49
5.2. Zasady montażu	49
5.3. Czynności związane z montażem ławek	49
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	49
7. OBMIAR ROBÓT	49
8. ODBIÓR ROBÓT	49
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	49

Rozdział IX ST.08.00. ZIELEŃ

1. WSTĘP	50
1.1. Przedmiot ST	50
1.2. Zakres stosowania ST	50
1.3. Zakres robót objętych ST	50
1.4. Określenia podstawowe	50
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	50
2. MATERIAŁY.....	50
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	50
2.2. Ziemia urodzajna	50
2.3. Mieszanka traw	50
3. SPRZĘT	51

4. TRANSPORT	51
5. WYKONANIE ROBÓT	51
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	51
5.2. Zasady dotyczące odtworzenia trawników	51
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	51
7. OBMIAR ROBÓT	52
8. ODBIÓR ROBÓT	52
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	52

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział I ST. 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej z budżetu obywatelskiego.

Zakres opracowania obejmuje teren, znajdujący się w obrębie administracyjnym dzielnicy Mokotów, na działce nr ew. 11/10 z obrębu 1-02-09.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45112710-5 – Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna (ST) jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na remont nawierzchni w ramach projektu zagospodarowania terenu.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują zasady prowadzenia robót objętych umową oraz wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór wszelkich robót budowlanych i prac związanych z zagospodarowaniem terenu zieleni.

W zakres tych prac wchodzi:

- przygotowanie terenu pod budowę;
- roboty rozbiórkowe i roboty ziemne;
- wykonanie nawierzchni mineralnej;
- wykonanie przejścia w miejscu spływu wody;
- dostarczenie i montaż mebli miejskich: ławek z oparciem, leżaków, koszy na śmieci;
- uporządkowanie terenu i renowacja trawników zniszczonych podczas robót.

Roboty z zakresu powyższych zamierzeń inwestycyjnych zostały przedstawione w następujących Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

ST 00.00. Wymagania ogólne

ST 01.00. Przygotowanie terenu pod budowę, roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne

ST 02.00. Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

ST 03.00. Obrzeża betonowe

ST 04.00. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

ST 05.00. Nawierzchnia mineralna

ST 06.00. Przejście w miejscu spływu wody

ST 07.00. Meble miejskie

ST 08.00. Zieleń

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione niżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Zamawiający – osoba prawna kierująca się prawem publicznym, która zawiera Kontrakt z Wykonawcą zlecając mu wykonanie robót. Dla niniejszego zamierzenia inwestycyjnego Zamawiającym jest Miasto Stołeczne Warszawa, pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, w imieniu którego działa Zarząd Zieleni m. st. Warszawy, ul. Hoża 13a, 00-528 Warszawa;

Wykonawca – osoba prawna lub fizyczna realizująca roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Kontraktu;

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej;

Inspektor nadzoru inwestorskiego (Inspektor Nadzoru) – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego lub Zarządzającego realizacją Umowy, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i określonych w Prawie budowlanym obowiązków, dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków Umowy a także zapobiegania zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i niedopuszczonych do stosowania w budownictwie. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzaniu i odbiorach robót zakrywanych

i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu;

Kierownik Budowy – osoba pisemnie wyznaczona przez Wykonawcę robót, posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, legitymująca się uprawnieniami do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, obejmującymi kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi w odpowiedniej specjalności, zobowiązana ustawowo do prowadzenia budowy w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, a także upoważniona do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę i za prawidłowe prowadzenie jej dokumentacji;

Teren budowy – obszar, w którym prowadzone są Roboty budowlane, wraz z obszarem zajmowanym przez urządzenia zaplecza budowy, wskazany w warunkach Umowy;

Roboty budowlane („Roboty”) – budowa, a także przebudowa, montaż, remont lub rozbiórka obiektu budowlanego, wykonywane przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu Umowy;

Dziennik budowy – dziennik prac remontowych wydany przez Zamawiającego, stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót;

Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych;

Odpowiednia zgodność – zgodność wykonanych robót z określonymi w projekcie dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

Dokumentacja projektowa (Projekt, Dokumentacja) – zbiór dokumentów, służących do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, wymienionych w pkt 1.3. niniejszej Ogólnej Specyfikacji. Dokumentacja projektowa zawiera Projekt zagospodarowania terenu wokół zbiornika wodnego oraz Projekt wykonawczy nawierzchni. Kompletną informację o projekcie daje dokumentacja w połączeniu z niniejszą Specyfikacją, zawierająca opisowe wymagania wobec robót będących przedmiotem zamówienia;

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych;

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

Odbiór częściowy - odbiór części zamawianych robót przeprowadzany w takich odstępach, aby umożliwić bieżącą kontrolę jakości wykonywanych prac;

Odbiór robót zanikających - odbiór robót które w następstwie dalszych prac zostaną zakryte lub nie będzie możliwe dokonanie ich oceny lub sprawdzenia bez demontażu itp.;

Odbiór końcowy - odbiór robót przeprowadzany po zakończeniu realizacji całości prac;

Odbiór pogwarancyjny - ostateczny odbiór robót przeprowadzany po zakończeniu okresu gwarancyjnego;

Umowa – zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonego w jej treści obiektu lub roboty budowlanej, w ustalonym terminie i za uzgodnionym wynagrodzeniem. Umowa jest podstawowym dokumentem, regulującym wzajemne stosunki, prawa i obowiązki Zamawiającego i Wykonawcy w trakcie realizacji Obiektu lub Robót budowlanych. W przypadku niezgodności lub rozbieżności pomiędzy zapisami Umowy i zapisami niniejszej i pozostałych Specyfikacji Technicznych, pierwszeństwo mają zapisy Umowy;

Cena umowna – kwota wymieniona w Umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie Obiektu lub Robót budowlanych, wraz z usunięciem ewentualnych wad, zgodnie z postanowieniami warunków Umowy;

ST – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej. Przekazanie powinno być potwierdzone protokołem, w którym należy wskazać granice Placu Budowy, miejsca poboru wody i energii elektrycznej na cele budowy.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Na dokumentację projektową składa się Projekt zagospodarowania terenu wokół zbiornika wodnego oraz Projekt wykonawczy nawierzchni.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów konstrukcji muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a różnice tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W uzasadnionych przypadkach, po uzgodnieniu zakresu zmian z Zamawiającym, dopuszcza się odstępstwa od dokumentacji projektowej i ST.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

W robotach o charakterze inwestycyjnym Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Wykonawca przez okres trwania robót ma obowiązek dbać o czystość na i wokół placu budowy. Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przez umieszczenie tablicy informacyjnej. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca w sposób szczególny zobowiązany jest przygotować i prowadzić prace w takiej technologii, aby ingerencja w środowisko była możliwie jak najmniej inwazyjna. Roślinność istniejąca, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem zgodnie z wymaganiami opisanymi w ST 08.00 Zieleni.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy (wymagany przez odpowiednie przepisy) na terenie budowy. 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.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Na terenie planowanych robót nie znajdują się żadne instalacje na powierzchni, ani urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadwymiarowych) i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

1.5.10. 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 określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia, do daty zakończenia robót (do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

1.5.14. Zakres prac wykonawcy

W zakres prac Wykonawcy wchodzi dostawa materiałów i urządzeń, potrzebnych do wykonania robót wraz z ich odpowiednim magazynowaniem, oraz wbudowanie i zainstalowanie (montaż) wszelkich materiałów i urządzeń, wraz z wszelkimi pracami dodatkowymi i towarzyszącymi niezbędnymi do właściwego, zgodnego z dokumentacją projektową, Specyfikacją i sztuką budowlaną wykonania robót.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed wbudowaniem lub zastosowaniem materiałów, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych, świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były

dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Przy czym, w obrębie strefy korzeniowej drzew, zabrania się składowania materiałów budowlanych, ziemi z wykopów. Zabronione jest również składowanie ziemi z wykopów na trawnikach.

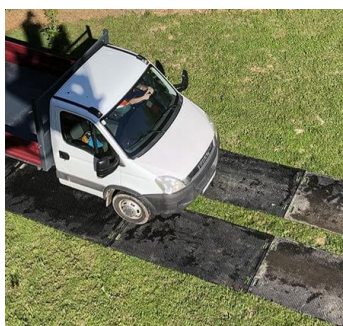
3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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 lub powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianych umową.

Na terenie zieleńca może poruszać się sprzęt do 3,5 t. Należy stosować płyty/maty antykompresyjne na wyznaczonych drogach tymczasowych. Płyty/maty z polietylenu należy układać bezpośrednio na trawniku i łączyć ze sobą szybkozłączem. Nośność płyt musi być dostosowana do masy sprzętu a ilość dopasowana do zabezpieczanej powierzchni.



Rys. 1. Płyty/maty antykompresyjne

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.2. 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 wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.3. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów, źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Wykonawca zapewni Inspektorowi Nadzoru stały dostęp na Placu Budowy do podstawowych urządzeń kontrolno-pomiarowych: miarka stalowa zwijana długości 10 m, taśma stalowa długości 30 m, poziomica stalowa długości 2 m.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- oznaczenie znakiem wyrobu budowlanego CE lub znakiem budowlanym B;
- deklaracje właściwości użytkowych lub oświadczenie o zgodności wyrobu z CPR 305/2011;
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną – w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

6.5. Dokumenty budowy

6.5.1. Dziennik budowy

Prowadzenie dziennika budowy obowiązuje Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca wykonywanych prac. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

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 dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- uzgodniony przez Zamawiającego harmonogram robót:
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;

- o przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;
- uwagi i polecenia Zamawiającego;
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych oraz ostatecznych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał;
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Kierownika budowy do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się.

6.5.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy, także następujące dokumenty:

- dokumenty wchodzące w skład Umowy;
- zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót niewymagających pozwolenia na budowę;
- protokół przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencję na budowie;
- inne dokumenty istotne do dokumentowania przebiegu inwestycji.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Zasady przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót w przedmiarze i obmiarach podane są w niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w Dokumentacji projektowej, przedmiarze robót lub w ST.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór ostateczny.

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór w/w robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.1.2. Odbiór ostateczny robót

Polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru dokona w obecności Wykonawcy komisja wyznaczona przez Zamawiającego. 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 ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
- 2) specyfikację techniczną (podstawową z dokumentów umowy i ew. uzupełniającą lub zamienną);
- 3) dziennik budowy;
- 4) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST;

- 5) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST;
- 6) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST;
- 7) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót;

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.3. Gwarancja i odbiór powykonawczy

Podpisanie protokołu Odbioru Końcowego rozpoczyna okres gwarancyjny za wykonane roboty.

W okresie gwarancyjnym Wykonawca zobowiązany jest do usuwania na żądanie Zamawiającego, Użytkownika lub Inspektora Nadzoru usterek powstałych na skutek wad materiałów lub wadliwego wykonawstwa. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z usuwaniem usterek.

Podpisanie przez Zamawiającego protokołu Odbioru Pogwarancyjnego kończy bieg okresu gwarancyjnego.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Szczegółowe zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie określa Umowa.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu na teren budowy oraz transportu technologicznego, z uwzględnieniem ewentualnych ubytków, strat i odpadów;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztem obsługi, kosztami jednorazowymi i narzutami;
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny;
- podatki aktualnie obowiązujące z włączeniem podatku VAT doliczanego do łącznej wartości netto wykonanych robót.

W cenie jednostkowej lub wynagrodzeniu ryczałtowym, oprócz robót zasadniczych, należy też ująć następujące prace pomocnicze:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i specjalistycznego sprzętu,
- wykonanie niezbędnych pomiarów, testów prób itp.,
- po zakończeniu prac uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów;
- wszelkie niezbędne prace towarzyszące i roboty dodatkowe, konieczne do właściwego, zgodnego z Dokumentacją i ze sztuką budowlaną, wykonania Robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 j.t.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 1686),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru

- robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział II ST.01.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę, roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne realizowane w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków Budżetu Obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad przygotowania terenu pod budowę, prowadzenia robót rozbiórkowych oraz robót ziemnych, przed rozpoczęciem zasadniczych prac budowlanych.

Dokumentacja przewiduje następujący zakres robót:

- przestawienie elementów małej architektury w postaci 3 szt. ławek (niezwiązanych stale z gruntem oraz 3 szt. koszy na śmieci) w miejsce wskazane przez Zamawiającego, na terenie zieleńca przy ul. Dolnej (teren pod Skarpą Warszawską na odcinku pomiędzy stawem, a placem zabaw),
- wykonanie prac przygotowawczych, w tym robót pomiarowych, wytyczeniu geodezyjnym przebiegu ścieżki itp.,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni ścieżki wraz z wywozem i utylizacją niewykorzystywanych materiałów,
- rozbiórka schodków betonowych o wymiarach: 8,00 x 1,60 m i 5,35 x 1,40 m lokalizowanych w dwóch miejscach na skarpie stawu zgodnie z dokumentacją projektową,
- załadunek i wywóz gruzu po rozbiórkach wraz z utylizacją,
- likwidacja nasypów (skoczni rowerowych) z niwelacją terenu oraz obsiewem mieszkanką traw,
- uzupełnienie nierówności terenu gruntem z nasypów wraz z zagęszczeniem i nadaniem odpowiednich spadków oraz obsiewem mieszkanką traw,
- podjęcie wszelkich niezbędnych środków wymaganych w celu skutecznego zabezpieczenia drzew oraz krzewów przed wszelkiego rodzaju uszkodzeniami rosnących w obszarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją projektową i określeniami podanymi w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i ST.

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych oraz robót ziemnych, Wykonawca zobowiązany jest przede wszystkim do przestrzegania odpowiednich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zabezpieczenie i ochronę miejsca prowadzenia robót rozbiórkowych, uniemożliwiający dostęp osób postronnych do rejonu prowadzenia prac.

2. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych oraz robót ziemnych materiały budowlane nie występują. Pozyskane z rozbiórki nawierzchni materiały traktuje się jako gruz podlegający wywozowi i utylizacji. Grunt z usuwanych nasypów, należy równomiernie rozplantować na wskazanym przez Zamawiającego terenie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

Rozbiórkę oraz roboty ziemne można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na otoczenie w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych, transportu.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonania robót rozbiórkowych i robót ziemnych

Do wykonania robót rozbiórkowych i robót ziemnych zaleca się użycie następującego sprzętu:

- koparki;
- ładowarki;
- ręczne narzędzia rozbiórkowe;
- samochody dostawcze;
- oraz wszystkie inne jednostki sprzętu niezbędnego do bezpiecznego prowadzenia robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Transport materiałów z rozbiórki oraz materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi, samochodami samowyładowczymi lub innym sprzętem mechanicznym.

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórki musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie strefy robót, jak i poza nią.

Środki transportowe poruszające się po drogach poza strefą robót muszą spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów technicznych charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów obciążenia na oś.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”. Termin wykonania robót może ulec przedłużeniu w przypadku wystąpienia niesprzyjających warunków atmosferycznych uniemożliwiających wykonanie robót, a także w przypadku wystąpienia przeszkód geologicznych, których nie wykryto podczas badań poprzedzających projektowanie.

5.2. Organizacja robót

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy:

- przygotować miejsca do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,

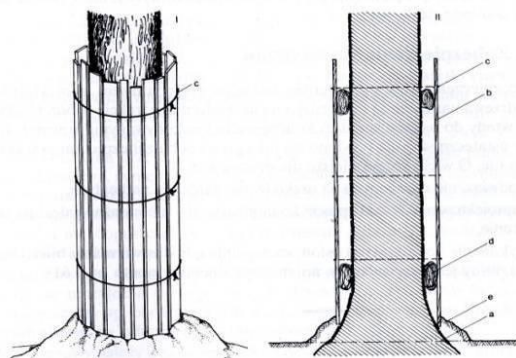
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności,
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.

5.3. Zabezpieczenie drzew

W północno-zachodniej części stawu rośnie drzewo z gatunku lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), które znajduje się w odległości ok. 4 m od projektowanej ścieżki i wymaga szczególnej ochrony. Na terenie objętym robotami rosną również inne drzewa, które należy odpowiednio zabezpieczyć.

W związku z powyższym należy:

- wszystkie parce ziemne w obrębie systemów korzeniowych drzew wykonywać ręcznie. Nie wolno dopuszczać do poruszania się i postoju samochodów i pojazdów ciężkiego sprzętu w bezpośrednim otoczeniu drzew. W obrębie strefy korzeniowej drzew zabrania się składowania materiałów budowlanych, ziemi z wykopów oraz zagęszczania gruntu. Zabronione jest składowanie ziemi z wykopów na trawnikach,
- wyznaczyć strefy ochronne drzew (SOD) - poprzez wprowadzenie ogrodzeń, które należy ustawić w taki sposób, aby zabezpieczyć korzenie drzew przed uszkodzeniem. Strefa ochronna dla drzewa powinna być wyznaczona jako okrąg kreślony ze środka pnia uwzględniający faktyczny zasięg systemu korzeniowego. Przyjmuje się, że ogrodzenie ochronne powinno być ustawione poza zasięgiem rzutów koron. Powinno być widoczne, wysokie na min. 120 cm i trwałe - zbudowane z drewnianych lub metalowych ram wypełnionych np. siatką metalową i podpartych punktowo. Możliwe jest również zastosowanie ażurowych lub pełnych paneli tymczasowego ogrodzenia budowlanego wpartych na ustawionej na gruncie stopie betonowej. Ogrodzenie ochronne drzew powinno być oznaczone np.: „Strefa Ochronna Drzew. Nie wchodzić. Nie przestawiać ogrodzenia. Nie składować materiałów.”
- chronić pnie drzew - W przypadku drzew dla których nie ma możliwości wygradzenia strefy ochronnej, pnie drzew należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót poprzez szczelne oszalowanie deskami. Pień należy zabezpieczyć deskami zdystansowanymi do pnia przy pomocy rury drenarskiej, opon lub warkoczy słomianych. Deski o dł. min. 1,5 m należy zastosować po całym obwodzie pnia. Ich nasada nie może opierać się na szyi korzeniowej lub na nabiegach korzeniowych, co może prowadzić do zranień i otarć. Deski należy zamocować owijając je drutem co ok. 40 cm. Zabrania się używania do tego celu gwoździ i innych materiałów, które mogłyby uszkodzić pień drzewa. Ogólną zasadę wykonania pokazuje rysunek poniżej.



I - widok z boku po o szalowaniu pnia

II - przekrój

a. poziom gruntu

b. oszalowanie z desek

c. drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia

d. wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami jutą, warkoczem ze słomy lub starą oponą

e. dodatkowa ziemia

Rys. 2. Sposób oszalowania pni drzew (rys. Z Chachulski, Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

- niedopuszczalne jest mocowanie czegokolwiek do pni drzew, nawet jeśli stosuje się przy tym osłonę pni drzew.

5.4. Zasady wykonywania robót rozbiórkowych i ziemnych

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nieuszkodzonych, prawidłowo oprawionych,
 - utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki,
- Teren po zakończeniu robót rozbiórkowych powinien zostać starannie uporządkowany. Teren po rozplanowanych nasypach, należy obsiać mieszanką traw.

5.5. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki

Z materiałami z rozbiórki, będącymi w świetle prawa odpadami, należy postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i składowane selektywnie do czasu ich wywozu z placu budowy. Posegregowane odpady należy załadować na samochody samowładowcze i odwieźć na miejsce składowania, przekazując je do utylizacji wyspecjalizowanym przedsiębiorstwom.

5.6. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i ziemnych

Przy wykonywaniu robót stosować następujące przepisy BHP:

- a) przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i ziemnych pracownicy powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania;
- b) każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

W przypadku wykonywania robót rozbiórkowych i ziemnych kontrola jakości polegać powinna na:

- kontroli zgodności sposobu wykonywania robót,
- kontroli przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych,
- kontroli sposobu zabezpieczenia obszaru prac,
- kontroli uporządkowania terenu po zakończeniu robót rozbiórkowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) rozbieranych nawierzchni i podbudów, na podstawie pomiarów stanu istniejącego.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w ST.00.00 „Wymagania Ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Cena wykonania robót obejmuje zakres z pkt. 1.3.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 j.t.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie

- prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 1686),
– Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział III ST.02.00. KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego pod projektowaną nawierzchnię w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków Budżetu Obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni i obejmują:

- wykonanie koryt pod projektowane nawierzchnie;
- profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod projektowane nawierzchnie.

Grunt z korytowania, przeznaczony na odkład, wykorzystany zostanie w miejscu budowy do uzupełnienia wykopów powstałych podczas rozbiórek istniejących nawierzchni oraz do wyprofilowania spadków skarp, zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją projektową i określeniami podanymi w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i ST.

W trakcie prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest przede wszystkim do przestrzegania odpowiednich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zabezpieczenie i ochronę miejsca prowadzenia robót, uniemożliwiające dostęp osób postronnych do rejonu prowadzenia prac.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na otoczenie w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych i transportu.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonania robót

Do wykonania wykopów i przemieszczania gruntu zaleca się użycie następującego sprzętu:

- koparko-spycharki,
- koparko-ładowarki,
- zagęszczarki

oraz wszystkie inne jednostki sprzętu niezbędnego do bezpiecznego prowadzenia robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST.00.00 "Wymagania ogólne".

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

Termin wykonania robót może ulec przedłużeniu w przypadku wystąpienia niesprzyjających warunków atmosferycznych uniemożliwiających wykonanie robót, a także w przypadku wystąpienia przeszkód geologicznych, których nie wykryto podczas badań poprzedzających projektowanie.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zasady ogólne

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2.2. Zdjęcie warstwy humusu

Teren pod budowę nowej nawierzchni ścieżki powinien być oczyszczony z humusu. W każdym z takich przypadków należy dążyć do odzyskania ziemi urodzajnej. Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia.

Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmaczach poza granicami robót ziemnych. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniami, a także najeżdżaniem przez pojazdy.

5.2.3. Wykonanie koryta

Koryto należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Do wykonania koryta należy stosować równiarkę lub spycharkę uniwersalną. Ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i ST, tj. wykorzystany zostanie w miejscu budowy do uzupełnienia wykopów powstałych podczas rozbiórek nawierzchni oraz do wyprofilowania spadków skap.

5.2.4. Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania, podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu zawilgoceniu.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych.

5.2.5. Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przy pomocy zagęszczarki płytowej lub stopowej. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora. Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12 Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża $I_s \geq 0,97$

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badanie i pomiary wykonanego koryta i podłoża

6.2.1. Zagęszczenie podłoża

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża I_s powinien wynosić 0,97. Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać wg PN-77/B-06714-17. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości.

6.2.2. Cechy geometryczne

6.2.2.1. Równość

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą z normą BN68/8931-04. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 2 razy na 100 m. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.2.2.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łaty i poziomicy co najmniej 2 razy na 100 m. Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.2.3. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

6.2.2.4. Szerokość koryta

Szerokość koryta nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +2 cm -1 cm.

6.2.2.5. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego koryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Odbiór wykonanego koryta, wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i ST jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie koryta gruntowego (wykop),
- ręczne i mechaniczne profilowanie dna podłoża gruntowego,
- mechaniczne zagęszczanie podłoża,
- transport gruntu na odkład,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe – Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką,
- PN-77/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział IV ST.03.00. OBRZEŻA BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży projektowanej nawierzchni realizowanej w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków Budżetu Obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót obejmujących ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu obrzeży betonowych i obejmują ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach: 6x25x100 cm na ławie betonowej z oporem jako obramowania nawierzchni pieszej mineralnej typu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami ST.00.00. „Wymagania ogólne” i odpowiednimi ujednoliconymi normami polskimi i europejskimi.

Obrzeża betonowe – są to betonowe elementy prefabrykowane oddzielające chodnik od pasa zieleni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową i ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi przy robotach związanych z ustawieniem obrzeży na ławie betonowej według zasad niniejszej ST są:

- obrzeża betonowe 6x25x100 cm;
- beton C12/15 na ławę betonową;
- zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami.

2.2. Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe z fazą, w kolorze szarym o wym. 6x25x100 cm z betonu klasy B25 wg PN-EN 206-1:2003. Powinny spełniać wymagania:

- nasiąkliwość $\leq 5\%$
- przepuszczalność wody – stopień wodoszczelności co najmniej W8 - mrozoodporność, zgodnie ze stopniem mrozoodporności %-150.

Powierzchnie obrzeży powinny być gładkie, bez rowków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i po wodzie, których głębokość nie może przekraczać

5 mm. Zacieranie elementów po wyjęciu ich z formy jest niedopuszczalne. Krawędzie styków montażowych powinny być bez szczyb.

2.3. Ława betonowa

Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy C12/15, odpowiadającego normie PN-EN 206-1:2003. Ponadto, beton powinien wykazywać odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F 150, a nasiąkliwość nie powinna być większa niż 5,0%.

2.4. Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami

Zaprawę do wypełnienia spoin między obrzeżami należy wykonać w proporcji 1:2 dla wypełnienia szczelin z cementu portlandzkiego klasy 32,5N wg PN-EN 197-1:2002 i z piasku wg PN-EN 12526:2003.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem ławy betonowej z oporem i ustawieniem obrzeży wykonane będą ręcznie. Roboty związane z wbudowaniem obrzeży betonowych będą wykonywane przy użyciu narzędzi brukarskich. Do cięcia krawężników należy używać pił przystosowanych do cięcia betonu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport obrzeży

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

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

4.3. Transport pozostałych materiałów

Beton na ławę - transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu. Piasek oraz cement może być przewożony na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

W zakres robót związanych z montażem betonowych obrzeży chodnikowych wchodzi:

- transport materiałów przewidzianych niniejszą ST do wykonania powyższych robót.
- wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wbudowania obrzeży. Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania obrzeży, wykonane będzie na podstawie dokumentacji projektowej.
- wykonanie koryta pod ławę betonową. Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane mogą być przy pomocy urządzeń mechanicznych, a w obrębie strefy korzeniowej drzew wyłącznie ręcznie.
- wykonanie betonowej ławy pod obrzeża. Ławę betonową z oporem wykonuje się w szalowaniu. Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy C12/15, we wcześniej przygotowanym korycie

- gruntowym. Wykonana ława wraz z oporem powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem - rysunkowi w dokumentacji projektowej. Obrzeża 6x25x100 cm ustawione będą na ławie z oporem.
- montaż obrzeża. Obrzeże należy ustawiać ze szczelinami szerokości ok. 5 mm które należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:2. Światło obrzeży od strony trawnika powinno wynosić ok. 2 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00. 'Wymagania ogólne'.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania:

- obrzeża betonowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1340:2004;
- piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13139:2003;
- cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN-197-1:2002.

6.2. Kontrola w trakcie trwania robót

Kontrola ustawienia obrzeży polega na sprawdzeniu zgodności wbudowanego obrzeża z dokumentacją projektową, a w szczególności:

- sprawdzeniu prawidłowości wykonania wykopu;
- sprawdzeniu geometrii wytyczonej linii wykonania obrzeża (dopuszczalne odchylenia linii w poziomie od linii projektowanej wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego obrzeża);
- sprawdzenie równości górnej powierzchni (sprawdzone przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m ramowania, 3 metrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią i przyłożoną łatą nie może przekraczać 0,5 cm);
- sprawdzeniu usytuowania wysokości obrzeży (dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny od niwelety projektowanej wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego obrzeża).

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest 1 mb (metr bieżący) wbudowanego obrzeża na ławie betonowej z oporem, ustawionego zgodnie z dokumentacją projektową i pomiarami w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania odnośnie płatności robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup, transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- wykonanie koryta gruntowego pod ławę betonową,
- wykonanie deskowania ławy betonowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem,
- ustawienie obrzeży betonowych,
- wypełnienie spoin pomiędzy obrzeżami,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność,
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku,
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy,
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział V ST.04.00. POBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pod projektowaną nawierzchnię w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków Budżetu Obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i obejmują:

1. dla nawierzchni mineralnej dostępnej dla pojazdów <3,5 tony lub ruchu pieszego:
 - wykonanie warstwy z mieszanki kruszyw naturalnych (piasek fr. 0-2 mm lub pospółka) jako warstwy odsączającej o grubości 10 cm;
 - wykonanie warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 4-31,5 mm jako warstwy nośnej o grubości 15 cm;
2. dla nawierzchni mineralnej dla pojazdów ciężarowych >3,5 tony:
 - wykonanie warstwy ulepszonego podłoża – mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C_{1,5/2} wg PN-EN 14227, o grubości 32 cm,
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C_{90/3} frakcja 0-31,5 mm; CBR≥60%) wg PN-EN 13285, o grubości 25 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją projektową i określeniami podanymi w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Podbudowa – jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni, służącą do przenoszenia obciążeń z ruchu na podłoże;

Kruszywo – materiał ziarnisty stosowany w budownictwie, który może być naturalny, sztuczny lub z recyklingu;

Kruszywo naturalne – kruszywo ze złóż naturalnych pochodzenia mineralnego, które może być poddane wyłącznie obróbce mechanicznej. Kruszywo naturalne jest uzyskiwane z mineralnych surowców naturalnych występujących w przyrodzie, jak żwir, piasek, żwir kruszony, kruszywo z mechanicznie rozdrobnionych skał, nadziarna żwirowego lub otoczków;

Mieszanka niezwiązana – ziarnisty materiał o określonym składzie ziarnowym, stosowany do wykonywania warstw konstrukcji nawierzchni dróg. Jest wykonywana z kruszyw skalnych, żwirów i piasków naturalnych w określonych proporcjach. Nie zawiera kruszyw sztucznych i z recyklingu.

Mieszanka związana – mieszanka kruszywa, spoiwa hydraulicznego oraz wody, stanowiąca gotowy do użytku produkt o deklarowanych parametrach. Stosowany wykonywania stabilizacji gruntu lub warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych. Po rozłożeniu i zagęszczeniu jednej

lub kilku warstw, w zależności od klasy użytej mieszanki, otrzymuje się warstwę ulepszonego podłoża lub warstwę podbudowy.

Stabilizacja mechaniczna – proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Do wykonania podbudowy należy stosować następujące kruszywa: pospółkę żwirowo-piaskową oraz kliniec. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Nie dopuszcza się użycia kruszywa dolomitowego.

2.2. Pospółka

Pospółka żwirowo-piaskowa stosowana do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinna spełniać wymagania normy PN-EN ISO 14688-1:2018-05.

2.3. Kliniec

Do wykonania podbudowy pod nawierzchnię pieszo jezdnią należy zastosować kliniec fr. 4-31,5 mm.

2.4. Woda do zraszania

Do zraszania kruszywa należy stosować wodę nie zawierającą składników wpływających szkodliwie na mieszankę kruszywa, ale umożliwiającą właściwe zagęszczenie mieszanki.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na otoczenie w czasie prowadzenia robót.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonania robót

Wbudowanie kruszywa odbywać się będzie ręcznie. Do uzyskania wymaganego współczynnika zagęszczenia warstwy, kruszywo będzie zagęszczane zagęszczarką płytową lub ubijakiem mechanicznym.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Woda może być dostarczana przewoźnymi zbiornikami wody. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST.00.00. "Wymagania ogólne".

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Termin wykonania robót może ulec przedłużeniu w przypadku wystąpienia niesprzyjających warunków atmosferycznych uniemożliwiających wykonanie robót, a także w przypadku wystąpienia przeszkód geologicznych, których nie wykryto podczas badań poprzedzających projektowanie.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zasady ogólne

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania podbudowy bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem nawierzchni.

Podbudowa musi być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową. Paliki i szpilki do kontroli ukształtowania powinny być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymane w czasie robót przez Wykonawcę. Rozmieszczenie palików lub szpilek musi umożliwić naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót.

5.2.2. Warstwa odsączająca

Warstwa odsączająca powinna być wykonana zgodnie z przekrojami stanowiącymi część dokumentacji projektowej.

Pospółka żwirowo-piaskowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość była równa grubości projektowanej. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.2.3. Rozkładanie kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej zgodnie z dokumentacją projektową. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczania przy użyciu zagęszczarki płytowej lub ubijaków mechanicznych. Jeżeli materiał został nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzenie. Jeżeli wilgotność kruszywa jest zbyt mała, materiał w warstwie powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany. Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

5.2.4. Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

6.2. Badanie i pomiary wykonanej podbudowy

6.2.1. Grubość warstwy

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości warstw nie powinny przekraczać +/-10%.

6.2.2. Nośność i zagęszczenie podłoża

Pomiary nośności warstwy z kruszywa wykonywać wg metody obciążeń płytowych, zgodnie z BN64/8931-02.

6.2.3. Cechy geometryczne

6.2.3.1. Równość

Nierówności podłużne warstwy należy mierzyć 4-metrową łatą z normą BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 2 razy na 100 m. Nierówności nie mogą przekraczać 12 mm.

6.2.3.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łaty i poziomicy co najmniej 2 razy na 100 m. Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.3.3. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

6.2.3.4. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm -5 cm.

6.2.3.5. Ukształtowanie osi w planie

Oś warstwy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy z kruszywa mineralnego stabilizowanego mechanicznie..

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Odbiór wykonanej podbudowy dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup, transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki, - utrzymanie podbudowy w czasie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- PN-77/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności,
- PN-EN ISO 14688-1:2018-05 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczanie i opis,
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział VI ST.05.00. NAWIERZCHNIA MINERALNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni pieszej mineralnej realizowanej w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków Budżetu Obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni mineralnej typu w kolorze jasnoszarym (popielatym) wg zaleceń Producenta zgodnie z dokumentacją projektową w układzie:

- warstwa dynamiczna – nawierzchnia mineralna frakcji 0-16 mm o grubości 5 cm,
- warstwa ścierna – gotowa mieszanka kruszyw naturalnych frakcji 0-8 mm z dodatkiem materiału wiążącego z gotowej mieszanki niezwiązanej o grubości 3 cm.

Wyżej opisane warstwy nawierzchni mineralnej obowiązują dla obu rodzajów projektowanej nawierzchni tj. zarówno w przypadku nawierzchni dostępnej dla pojazdów poniżej 3,5 t, jak i dla nawierzchni dostosowanej do ruchu pojazdów ciężarowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST.00.00. „Wymagania Ogólne”.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni mineralnej według zasad niniejszej ST są: warstwa dynamiczna i warstwa nawierzchniowa.

2.2. Podbudowa – warstwa dynamiczna

Ogólne właściwości warstwy dynamicznej:

- wodoprzepuszczalna i oddychająca,
- odporna na czynniki atmosferyczne i obciążenia mechaniczne,
- łatwo zagęszczająca się,
- przejmuje drobny materiał (pyły) z warstwy nawierzchniowej,
- zwiększa gładkość/równość warstwy nawierzchniowej,

- stabilizuje warstwę nawierzchniową poprzez zatrzymywanie wody co zapobiega tworzeniu się pyłu,
- skutecznie przenosząca obciążenia z warstwy nawierzchniowej na podbudowę pomocniczą,
- poprawia stabilizację konstrukcji drogowej.

Właściwości fizyczne i chemiczne:

Wodoprzepuszczalność: $9,1 \times 10^{-4}$ (cm/s)

Wytrzymałość na ścinanie: $T_s = 63,0\%$

Gęstość wg. Proktora $2,181 \text{ t/m}^3$ Wpr $8,8\%$

Dane materiałowo – technologiczne:

Mieszanka niezwiązana – ziarnisty materiał o określonym składzie ziarnowym, stosowany do wykonywania warstw konstrukcji nawierzchni dróg. Jest wykonywana z kruszyw skalnych, żwirów i piasków naturalnych w określonych proporcjach. Nie zawiera kruszyw sztucznych i z recyklingu.

Składniki – kruszywo skalne, piaski specjalne, wypełniacz mineralny, żwiry naturalne – łamane. Frakcja 0-16 mm o grubości 5 cm.

Zapobieganie segregacji - mieszanka w czasie długiego transportu i składowania posiada naturalną tendencję do segregacji. Przed rozpoczęciem układania, należy materiał wymieszać łyżką ładowarki lub ręcznie łopatami. Przy zagęszczaniu używać niskich wibracji.

2.3. Właściwości warstwy wierzchniej

Ogólne właściwości warstwy wierzchniej:

- wodoprzepuszczalna i oddychająca,
- odporna na czynniki atmosferyczne i obciążenia mechaniczne,
- w kolorze popielatym,
- estetyczna zapewniająca naturalny wygląd,
- prosta w utrzymaniu i konserwacji, łatwo naprawialna.

Właściwości fizyczne i chemiczne:

Wodoprzepuszczalność: $2,9 \times 10^{-4}$ (cm/s)

Odporność na ścieranie: $T_s = 61,6\%$

Gęstość wg. Proktora $2,170 \text{ t/m}^3$ Wpr $8,6\%$

Mrozoodporność % $3,93$ (wartość średnia) PN-EN 1367-1

Dane materiałowo – technologiczne:

Mieszanka niezwiązana – ziarnisty materiał w kolorze popielatym, o składzie ziarnowym od 0 do 8 mm, stosowany do wykonywania warstw konstrukcji nawierzchni dróg. Jest wykonywana z kruszyw skalnych, żwirów i piasków naturalnych w określonych proporcjach. Nie zawiera kruszyw sztucznych i z recyklingu.

Składniki – kruszywo granitowe, piaski specjalne, wypełniacz mineralny, żwiry naturalne – łamane. Zapobieganie segregacji - mieszanka w czasie długiego transportu i składowania posiada naturalną tendencję do segregacji. Przed rozpoczęciem układania, należy materiał wymieszać łyżką ładowarki lub ręcznie łopatami. Przy układaniu nie wibrować.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

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

- koparek i ładowarek;
- spychaczy i równiarek do spulchniania, rozkładania, profilowania;

- przewoźnych zbiorników na wodę do zwilżania kruszywa, wyposażonych w urządzenia do dozowania wody;
- walców statycznych lekkich i średnich.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.
Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Przygotowanie podłoża

Podbudowę – warstwę dynamiczną należy układać zgodnie z zaleceniami Producenta. Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząsteczek gruntu do podbudowy.

Cała konstrukcja nawierzchni komunikacyjnej musi być wykonana odpowiednio do spodziewanych obciążeń. Obowiązują przy tym przepisy i instrukcje techniczne dla podbudów zasadniczych i pomocniczych.

5.2.2. Wbudowanie i zagęszczenie mieszanki

Sposób układania podbudowy – warstwy dynamicznej:

- gotową mieszaninę wsypywać i zagęszczać warstwami na wcześniej przygotowaną podbudowę z kłińca 4-31,5 mm; ściągać łątą i wyprofilować spadek jednostronny 2% i zagęszczać lekkim walcem wibracyjnym lub płytami wibracyjnymi nawadniając nawierzchnię w miarę potrzeby – do uzyskania optymalnej wilgotności;
- stopień zagęszczenia min. Dpr =95 %;
- po zagęszczeniu, podbudowa jest gotowa do ułożenia na niej warstwy wierzchniej;
- przed ułożeniem warstwy wierzchniej, podbudowa – warstwa dynamiczna powinna być wolna od zanieczyszczeń i nawodniona.

Sposób wykonywania warstwy wierzchniej:

- gotową mieszaninę wysypać na wcześniej przygotowaną podbudowę z kłińca oraz warstwę dynamiczną; ściągać łątą aluminiową opartą na obrzeżach i zagęszczać lekkim walcem statycznym optymalnie nawadniając nawierzchnię; nie wibrować; miejsca niedostępne dla walca zagęszczać zagęszczarkami płytowymi z minimalną wibracją;
- stopień zagęszczenia min. Dpr = 95%;
- po zagęszczaniu, nawierzchnia jest gotowa do użytkowania; drobne, luźne kruszywo pozostające na nawierzchni nie jest błędem lub wadą, a jedynie specyficzną właściwością nawierzchni mineralnej; zaleca się ponowne nawodnienie i kolejne zagęszczenie szczególnie w okresach bezdeszczowych. Przy wykonywaniu nawierzchni z obrzeżami, należy przewidzieć osiadanie materiału przy zagęszczaniu około 1 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowego wykonania poszczególnych elementów, zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Kontrola polega na ocenie jakości wykonanych robót z uwzględnieniem wszystkich etapów realizacji.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i kompletność materiałów przeznaczonych do wbudowania.

6.3. Kontrola wykonania nawierzchni

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- przygotowania podłoża;
- grubości poszczególnych warstw, równości nawierzchni, prawidłowego zagęszczenia warstw (kontrola wyników badań zagęszczenia);
- rzędnych wysokościowych (różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm);
- ukształtowania osi w planie;
- szerokości (szerokość profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm);
- zgodności kierunków spadku ze wskazaniem projektu rzędnych;
- sprawdzaniu wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy polegające na ciągłej ocenie wizualnej powierzchni pod względem zgodności z wymaganiami.

Wszystkie elementy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w ST powinny być naprawione przez Wykonawcę na własny koszt poprzez ponowne wykonanie wadliwego fragmentu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanych nawierzchni.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe -- Roboty ziemne -- Wymagania i badania,
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- PN-EN ISO 14688-1:2018-05 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczanie i opis

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział VII ST.06.00. PRZEJŚCIE Z NADPROŻY BETONOWYCH W MIEJSCU SPŁYWU WODY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania przejścia przez alejkę w miejscu spływu wody, realizowanej w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków Budżetu Obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu przejścia pieszego z nadproży betonowych oraz żwiru.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST.00.00. „Wymagania Ogólne”.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Obrzeża z blachy perforowanej

Do wykonania przejścia zostaną zastosowane obrzeża z blachy perforowanej stalowej ocynkowanej o prześwicie 30%. Perforacja Rv10 – 35,5, otwory okrągłe w układzie mijanym. Grubość blachy 2 mm.

2.3. Pospółka

Pospółka żwirowo-piaskowa stosowana do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinna spełniać wymagania normy PN-EN ISO 14688-1:2018-05.

2.4. Warstwa izolacyjna fundamentu

W celu zabezpieczenia fundamentu betonowego konstrukcji przejścia zastosowana zostanie warstwa izolacyjna wykonana ze szczelnie ułożonej papy termozgrzewalnej.

2.5. Fundament betonowy

W celu montażu nadproży betonowych wykonany zostanie fundament betonowy z betonu klasy C20/25.

2.6. Nadproża betonowe

Do wykonania przejścia zostaną zastosowane nadproża betonowe o wymiarach 24x12x150 cm. Powierzchnie nadproży powinny być gładkie, bez rowków, pęknięć i rys. Nadproże prostokątne, niefazowane. Belka nadprożowa wykonana z betonu nie niższej klasy niż C20/25, odpowiadającej wymaganiom Pn-EN 206-1:2003. Uziarnienie kruszywa nie przekracza 10 mm. Uziarnienie kruszywa nie większe niż 10 mm. Belki zbrojone z zastosowaniem drutów i prętów ze stali klasy AIIIIN (np. St3S-b-500, St3SY-b-500)

2.7. Żwir płukany

Warstwę filtracyjną zapewniającą swobodny spływ wody stanowić będzie żwir płukany o frakcji 8-16 mm rozłożony pomiędzy nadprożami.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

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

- koparek i ładowarek;
- zagęszczarka płytowa lub ubijak mechaniczny.
- przecinarka do betonu
- szpadle proste,
- młotki gumowe
- wkrętaki.

Roboty związane z wykonaniem przejścia będą wykonywane ręcznie z wykorzystaniem elektronarzędzi. Sprzęt powinien być zawsze zabezpieczony przed użyciem go przez osoby niepowołane lub nieprzygotowane do jego użycia.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Nadproża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

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

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu przejścia w ciągu remontowanej alejki. Podstawowym zadaniem konstrukcji jest umożliwienie spływu wody ze stawu (przy wysokich stanach wody w zbiorniku) na tereny niżej położone. Szczegółowy opis konstrukcji zawiera Dokumentacja projektowa.

Zakres wykonywanych robót:

- 1) wykonanie podbudowy z mieszanki kruszyw naturalnych (piasek frakcji 0-2 mm lub pospółka jako warstwy odsączającej o grubości 10 cm. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej zgodnej z Dokumentacją projektową. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych;
- 2) szczelne ułożenie warstwy izolacyjnej z papy termozgrzewalnej;
- 3) wykonanie fundamentu z betonu klasy C20/25;
- 4) Ułożenie nadproży betonowych o wym. 24x12x150 cm na fundamencie wraz z zamontowaniem obrzeży z blachy stalowej ocynkowanej perforowanej z prześwitem 30%. Perforacja okrągła Rv10-35,5 w układzie mijanym. Grubość blachy 2 mm, wysokość 12 cm. Układanie nadproży powinno płynnie odbywać się wraz z układaniem obrzeża z blachy stalowej, bowiem oba komponenty muszą zostać zatopione w fundamencie betonowym;
- 5) przytwierdzenie blachy stalowej do boków nadproży betonowych za pomocą wkrętów ocynkowanych z podkładką RL-X 8x100/hex i kołków rozporowych. W celu montażu kołków należy nawiercić otwory w nadprożach. W przypadku luzów, możliwe jest dodatkowe zastosowanie punktowo kotwy chemicznej;
- 6) uzupełnienie przestrzeni pomiędzy nadprożami żwirem płukany frakcji 8-16 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowego wykonania poszczególnych elementów, zgodnie z Dokumentacją projektową i ST. Kontrola polega na ocenie jakości wykonanych robót z uwzględnieniem wszystkich etapów realizacji.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i kompletność materiałów przeznaczonych do wbudowania.

6.3. Kontrola wykonania nawierzchni

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- przygotowania podłoża;
- grubości poszczególnych warstw, równości nawierzchni, prawidłowego zagęszczenia warstw (kontrola wyników badań zagęszczenia);
- rzędnych wysokościowych (różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm);
- ukształtowania osi w planie;
- szerokości (szerokość profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm);
- zgodności kierunków spadku ze wskazaniem projektu rzędnych;
- sprawdzaniu wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy polegające na ciągłej ocenie wizualnej powierzchni pod względem zgodności z wymaganiami.

Wszystkie elementy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w ST powinny być naprawione przez Wykonawcę na własny koszt poprzez ponowne wykonanie wadliwego fragmentu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- wykonanie izolacji,
- wykonanie fundamentu,
- montaż obrzeży, nadproży i rozłożenie żwiru,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność,
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku,
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy,
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- PN-77/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badani. Oznaczanie wilgotności,
- PN-EN ISO 14688-1:2018-05 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczanie i opis.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział VIII ST.07.00. MEBLE MIEJSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem mebli miejskich w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków budżetu obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót z wykonaniem i odbiorem prac związanych z dostawą i montażem ławek - 4 szt. ławek (2 szt. z oparciami i 2 szt. bez oparcí) oraz 4 szt. koszy na śmieci (ustawionych obecnie przy stawie).

1.4. Określenie podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Ławki

Charakterystyka ławki: Ławki metalowo-drewniane o wymiarach dł. 180 cm, szerokość 73,3 cm i wys. 82 cm dwie z podłokietnikami oraz dwie bez łokietników. Do montażu ławek zostały wykonane fundamenty prefabrykowane betonowe.

2.3. Kosze na śmieci

Kosze betonowo-drewniane 4 szt. są obecnie ustawione nad zbiornikiem. Po wykonaniu ścieżki z nawierzchni mineralnej oraz montażu ławek, należy ustawić w ich sąsiedztwie kosze na śmieci. Kosze nie są trwale związane z gruntem.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”. Roboty będą wykonywane ręcznie.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Utrzymanie i użytkowanie każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”. Ławki magazynowane są w budynku Zarządu Zieleni m.st. Warszawy przy ul. Bartyckiej 173 na terenie Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy. Ławki należy odebrać z magazynu z osobą wyznaczoną do prowadzenia inwestycji ze strony Zamawiającego i przewieźć na teren zieleńca przy ul. Dolnej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan przewożonych ławek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne".

5.2. Zasady montażu

Ławki powinny być zamontowane w sposób trwały do fundamentów prefabrykowanych. Sposób montażu musi gwarantować stabilność i bezpieczeństwo.

5.3. Czynności związane z montażem ławek

Do czynności związanych z montażem należy:

- wytyczenie lokalizacji w terenie,
 - wykopanie dołów pod fundamenty (2 szt. na ławkę),
 - montaż prefabrykatów,
 - ustawienie ławki,
 - zamocowanie,
 - uprzątnięcie terenu prac i wywóz zanieczyszczeń, nadmiaru ziemi
- Ławki po zamontowaniu muszą być stabilne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne".

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu prawidłowości montażu ławek i ustawienia koszy oraz zgodności ich lokalizacji z projektem.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru robót jest szt. (sztuka) zamontowanego elementu wszystkich zaprojektowanych urządzeń.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Cena wykonania robót obejmuje:

- transport ławek z magazynu na teren robót,
- roboty przygotowawcze,
- montaż poszczególnych elementów wyposażenia,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdział IX ST.08.00. ZIELEŃ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem trawnika w ramach inwestycji pn. „Wykonanie remontu ścieżki wokół stawu oraz prac ziemnych na terenie zieleńca przy ul. Dolnej w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy” finansowanej ze środków budżetu obywatelskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót z wykonaniem i odbiorem prac związanych z odtworzeniem trawnika.

1.4. Określenie podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych, powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni o średnicy powyżej 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

1. frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18%,
2. frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20-30%,
3. frakcja piaszczysta (0,05 do 2,00 mm) 45-70%,
4. zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,
5. zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,
6. kwasowość pH $\geq 5,5$.

2.3. Mieszanka traw

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Nasiona nie mogą mieć objawów zagrzybienia. Należy zastosować mieszankę trawnikową do miejsc intensywnie użytkowanych.

Skład mieszanki traw na miejsca słoneczne: 80% kostrzewy trzcinowej, 10% wiechliny łąkowej, 10% życicy trwałej.

Skład mieszanki traw na miejsca zacienione: 15% życicy trwałej, 30% kostrzewy czerwonej (rozłogowej), 25% kostrzewy czerwonej (kępowej), 10% kostrzewy różnolistnej, 10% wiechliny łąkowej, 10% kostrzewy owczej.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”. Roboty będą wykonywane ręcznie.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Utrzymanie i użytkowanie każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika łopat, grabi, taczek, sprzętu do podlewania roślin, wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników, kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników, sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej – koparko – ładowarka z otwieraną przednią łyżką.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne".

Po zakończeniu budowy teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. W miejscach ubytków trawnika (po wykonanych pracach), zwłaszcza w miejscu po usuniętych nasypach ziemnych oraz na powierzchniach trawiastych zniszczonych podczas robót, należy wykonać renowację trawników.

5.2. Zasady dotyczące odtworzenia trawników

Pracę wykonać rozpoczynając od spulchnienia miejsca glebogryzarką ręczną na głębokość 30 cm oraz wyrównania powierzchni terenu grabiami i zwałowania wałem ręcznym. Wszystkie niepożądane materiały, w tym kamienie, gruz i grudy ziemi większe niż 50 mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Następnie ponownie wyrównać teren z nadaniem jednorodnych spadków. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą grubości 15 cm i wymieszana z gruntem rodzimym, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana zgodnie z układem istniejących rzędnych terenu z odpowiednim wyprofilowaniem spadków.

Na tak przygotowanym podłożu przy pomocy siewnika wysiać mieszankę nasion traw, w ilości 30 g/m², przykryć cienką warstwą gleby i zwałować. Na koniec miejsca siewu należy obficie podlać wodą.

Powierzchnię gleby, w okresie do pełnego wykiełkowania nasion należy utrzymywać w stanie wilgotnym. Po wzejściu, dosiać nasiona w pustych miejscach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne".

– przygotowanie podłoża do wysiewu,

- prawidłowości wykonania czynności związanych z zakładaniem trawnika.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.
Jednostką obmiaru robót jest m² obsianego trawą terenu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00. „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Cena wykonania robót obejmuje:

- przygotowanie terenu,
- wyznaczenie miejsc do obsiania trawą zgodnie z dokumentacją projektową,
- odtworzenie trawników,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu.