

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTOR:	URZĄD MIASTA KOSTRZYN NAD ODRĄ UL. GRANICZNA 2 66-470 KOSTRZYN NAD ODRĄ
ZLECENIODAWCA:	URZĄD MIASTA KOSTRZYN NAD ODRĄ UL. GRANICZNA 2 66-470 KOSTRZYN NAD ODRĄ
OBIEKT/ADRES:	PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 2 UL. CZEREŚNIOWA 1 KOSTRZYN NAD ODRĄ
ZADANIE:	USPRAWNIENIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZY PRZEDSZKOLU MIEJSKIM NR 2 W KOSTRZYNI NAD ODRĄ

opracował: mgr inż. Rafał Ślusarczyk

Gorzów Wlkp. dnia 27 lutego 2023 r.

Wskazania w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć, jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art. 101 pkt. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z Zamawiającym, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, należą do obowiązków Wykonawcy.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Wstęp

II. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Obioru Robót (ST)

III. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (SST)

I.WSTĘP

1.Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

2. Podstawa opracowania

2.1 Umowa z Zamawiającym.. 3.1.1. Ustawa z dnia 11.09.2019 r. Prawo Zamówień Publicznych- Dz.U. z 2019, poz. 2019).

2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09. 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego – Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z późniejszymi zmianami,

2.3. Rozporządzenie Komisji Europejskiej /WE/ nr 213/ 2008 z dnia 28.11.2007 r. zmieniające Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady /WE/ nr 2195/ 2002 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień /CPV/.

3.Dane ogólne

3.1 Nazwa, adres obiektu budowlanego

Nazwa: Budynek Przedszkola Miejskiego nr 2
Adres : ul. Czereśniowa 1, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

CZĘŚĆ II – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CZĘŚĆ OGÓLNA /ST/

1.0 Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2 Charakterystyka przedsięwzięcia

1.2.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Budynek Przedszkola Miejskiego nr 2 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu.

1.2.2. Ogólny zakres robót

Grupy i kategorie robót występujące przy realizacji projektu:

1. Ogólna Specyfikacja Techniczna	ST-0	- str. 2
2. Roboty budowlane rozbiórkowe	SST – 1	- str. 14
3. Usunięcie karp	SST – 2	- str. 17
4. Zdjęcie warstwy humusu	SST – 3	- str. 20
5. Korytowanie wraz z profilowniemi i zagęszczeniem podłoża	SST – 4	- str. 22
6. Roboty drogowe	SST – 5	- str. 25
7. Roboty izolacyjne	SST – 6	- str. 40
8. Regulacja pionowa studni kanalizacyjnej	SST – 7	- str. 44
9. Trawniki	SST – 8	- str. 48
10. Wyposażenie terenu mała architektura	SST – 9	- str. 52

1.3 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację powykonawczą. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

1.4 Definicje i skróty

[1] Aprobata techniczna

Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów.

[2] Atest

Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowobadawcze.

[3] Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych

Zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym.

[4] Budowa

Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.

[5] Budynek

Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

[6] Certyfikat

Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

[7] Dokładność wymiarów

Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną.

[8] Dokumentacja budowy

Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje:

- Zgłoszenie budowy wraz z załączonym projektem budowlanym.
- Dziennik budowy
- Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- Operaty geodezyjne
- Książki obmiarów

[9] Dziennik budowy

Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego.

[10] Elementy robót

Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji.

[11] Impregnacja

Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia.

[12] Inspektor nadzoru budowlanego

Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa

[13] Kierownik budowy

Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa

[14] Klasa betonu

Liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych

[15] Kontrola techniczna

Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową

[16] Kosztorys

Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku

[17] Kosztorys ofertowy

Wyceniony kompletny kosztorys ślepy

[18] Kosztorys ślepy

Opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych

[19] Kosztorys powykonawczy

Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót

[20] Materiały budowlane

Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części

[21] Nadzór autorski

Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych

[22] Nadzór inwestorski

Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji

[23] Norma zużycia

Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych

[24] Obiekt budowlany

Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość technicznie – użyteczna wraz z instalacjami i urządzeniami

[25] Obmiar

Wymierzenia, obliczenia ilościowo – wartościowe faktycznie wykonanych robót

[26] Polska Norma

Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych

[27] Protokół odbioru robót

Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty

[28] Przedmiar

Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych) w celu sporządzenia kosztorysu

[29] Przepisy techniczno wykonawcze

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego

[30] Roboty budowlane

Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

[31] Roboty zabezpieczające

Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nie przewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom

[32] Roboty zanikające

Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót

[33] Rusztowania

Konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana) systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości

[34] Wada techniczna

Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca

[35] Zadanie budowlane

Cześć przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych.

[36] Znak bezpieczeństwa

Prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

2. Prowadzenie robót

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami nadzoru autorskiego i przedstawiciela Zamawiającego zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy – Prawo budowlane. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem technicznym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. 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 zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez

niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2.Przekazanie placu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy plac budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy. W czasie przekazania placu zamawiający przekazuje wykonawcy dokumentację techniczną określoną w p.1.3.

2.2.1 Ochrona i utrzymanie placu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne. W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu szynowego, kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt. Przed rozpoczęciem robót wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.2 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu i dokumentach dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.3 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.4 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów

emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót :
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia-BIOZ,
- 4) program zapewnienia jakości.

2.3.2 Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

Projekt organizacji robót musi uwzględniać następujące zalecenia:

- Miejsce do parkowania pojazdów budowy oraz ewentualnego złożenia materiałów budowlanych zostanie wyznaczone na placu na terenie stacji obsługi, w pobliżu hali
- Teren budowy w budynku na czas wykonywania prac rozbiórkowych i budowlanych powodujących zakurzenie musi być oddzielony od pozostałej części budynku zasłoną utrudniającą przedostawanie się kurzu
- Wszyscy pracownicy i podwykonawcy a także sprzęt wykorzystywany do budowy musi posiadać zezwolenie na wjazd i wejście na teren obiektu wydane przez odpowiednie służby
- Wszystkie wyłączenia poszczególnych pomieszczeń muszą być uzgodnione z kierownictwem z co najmniej jednodzielnym wyprzedzeniem .

2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca przedstawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót.

2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić personelowi pracę w warunkach bezpiecznych, nieszkodliwych dla zdrowia i spełniających odpowiednie wymagania sanitarne.

2.3.5 Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy.

- a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót, – BHP,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - środki transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi. Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3 Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- c) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne;
- d) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- e) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

*Rysunki robocze

*Dokumentacja powykonawcza w czterech egzemplarzach

*Instrukcja eksploatacji i konserwacji instalowanych urządzeń

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte. Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie. Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 6 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie. Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań. Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji;
- 2) Nr umowy;
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu

5) Numer dokumentu lub rysunku

6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element

7) Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

3. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy. Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

4. Materiały i urządzenia

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na jeden tydzień przed użyciem każdego materiału przewidzianego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń. Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty

jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzenia inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

4.3 Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na jeden tydzień przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego

zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. Transport

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą przez Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. Kontrola jakości robót

7.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7.2 Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

7.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wykonawca będzie przekazywał zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania

kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

8. Obmiary robót

Zasady obmiarowania i oceny zaawansowania robót określa umowa.

9. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

10. Przepisy związane

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz.163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
6. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
7. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 z 2001r., poz. 1206).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11.12.2001r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 152 z 2001r., poz. 1736).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

CZĘŚĆ III – SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/

ROBOTY BUDOWLANE ROZBIÓRKOWE SST-1

Przygotowanie terenu, rozbiórki SST-1.1

CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod roboty budowlane
CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych
CPV 45111200 Roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

- Rozbiórka murów oporowych ceramicznych tarasu,
- Rozbiórka posadzki i podbudowy betonowej tarasu,
- Rozbiórka budynku gospodarczego wykonanego w technologii tradycyjnej,
- Wywóz całości materiałów rozbiórkowych na odległość 10 km,

Wykonawca zobowiązany do pokrycia kosztów odbioru utylizacji.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Dla robót materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Diamentowe piły do betonu , łomy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, wciągarki ręczne lub elektryczne, elektronarzędzia ,pomosty wewnętrzne .

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt np. samochód samowładowczy do 5 t, młoty pneumatyczne i udarowe, młoty kujące ręczne czy sprzętpomocniczy- zależnie od uznania wykonawcy. Sprzęt stosowany do rozbiórek powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport

Gruz i inne elementy wywieźć samochodami samowładowczymi. Gruz nie przedstawia wartości jako materiał budowlany. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego. Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP, zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno- kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie, zapewnić zaplecze socjalno- bytowe dla pracowników
- przygotować elementy zaplecza budowy – pomieszczenia socjalne dla pracowników, magazyn sprzętu, narzędzi, itp.,
- zgromadzić narzędzia i sprzęt.
- wyznaczyć teren do składowania rozebranych elementów

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych przy budynku należy w pierwszej kolejności przygotować oraz zabezpieczyć teren wokół obiektu. W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz programu robót i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się dziennik robót. Zawiera on: oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie na dokonanie rozbiórki, opis środków zabezpieczających przeznaczonych do użycia w czasie trwania robót. Do prac rozbiórkowych można przystąpić dopiero po uprawomocnieniu się uzyskanego pozwolenia na rozbiórkę (gdy dotyczy) w oparciu o zatwierdzony projekt rozbiórki. Na budowie powinna znajdować się w oznaczonym miejscu apteczka oraz numery telefonów alarmowych.

5.2. Roboty rozbiórkowe

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

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z:

- Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlano – montażowych oraz rozbiórkowych, a także wszelkich innych obowiązujących w tym zakresie;
- Pod ścisłym nadzorem technicznym przez osoby posiadające uprawnienia do prowadzenia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie;
- Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Dz. U. 2013.1409 j. t.
- Przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w części konstrukcyjnej opisu technicznego projektu wykonawczego oraz w projekcie rozbiórki załączonym do projektu budowlanego. Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej. Materiały rozbiórkowe należy na bieżąco usuwać ze stanowiska pracy na wskazane składowiska. Przed przystąpieniem do prac zapoznać pracowników z rodzajem i zakresem robót, przeprowadzić przeszkolenia ogólne pod względem bezpieczeństwa pracy i przepisów BHP. Wybór szczegółowej technologii prowadzenia robót rozbiórkowych należy do Wykonawcy. Po zakończeniu rozbiórek przeprowadzić roboty porządkowe.

5.3. Środki ochrony pracowników

Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórkach powinni być zaopatrzeni w odzież ochronną, narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach i stale utrzymywane w dobrym stanie. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót rozbiórkowych kierownik robót zobowiązany jest poinformować pracowników o sposobie wykonywania robót i warunkach bezpieczeństwa pracy. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach technicznych lub przez inspektora nadzoru. W cenie za wykonanie robót rozbiórkowych Wykonawca winien uwzględnić opłaty za składowanie materiałów z rozbiórki.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ogólnej specyfikacji w wymaganiach ogólnych.

Sprawdzenia jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonania rozbiórek, usunięcia gruzu

i pozostawienie w czystości miejsc rozebranych.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: wg przedmiaru. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji wykonawczej z uwzględnieniem zmian zaakrobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników oględzin, pomiarów i badań jakościowych. Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty :

- dokumentację projektową
- świadectwa jakości materiałów, atesty,
- protokoły dokonanych pomiarów

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00 "Wymagania ogólne"

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wyburzenia i rozebrania obejmuje:

- rozebranie i wyburzenie elementów obiektów budowlanych
- wywiezienie materiałów z rozbiórki i opłata za ich utylizację
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10. Uwagi szczegółowe

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

11.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie MGPIB z dnia 15.12.1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 92 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona przez Zamawiającego
- Dokumentacja budowlana wykonawcza Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, póź. 844)
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972r. – Dz.U. Nr 13, poz 93 z późn. zm. PN – 93/N – 01256/03
- Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – (Dz.U. 2003r. nr47 poz.401) z póź. zm.
- Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2003, 2004
- Praca zbiorowa: Vademecum budowlane. Arkady , Warszawa 2001
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2013.1409 j. t.) z póź. zm

USUNIĘCIE KARP

SST-2

CPV 77211400-6 – Wycinka drzew

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2 Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem pni drzew i korzeni w ramach robót przygotowawczych.

1.4 Określenia podstawowe. – wg „Wymagania ogólne” pkt. 1.4

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY. – nie występują.

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

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

3.2 Sprzęt do usuwania drzew i krzaków.

Do wykonywania robót związanych z usunięciem pni drzew i krzaków należy stosować:

- piły mechaniczne
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego
- spycharki
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prow. prac związanych z wyrębem lasu.

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

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

4.2 Transport pni i karpiny.

Pnie, karpinę oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym. Pnie przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

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

5.2 Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzaków.

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Teren pod budowę drogi w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i krzaków. Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębnym, ustalonym przez Inżyniera.

W miejscach dokopów i tych wykopów, z których grunt jest przeznaczony do wbudowania w nasyp, teren należy oczyścić z roślinności, wykarczować pnie i usunąć korzenie tak, aby zawartość części organicznych w gruntach przeznaczonych do wbudowania w nasyp nie przekraczała 2%.

5.3 Usunięcie drzew i krzaków.

Pnie drzew i krzaków znajdujące się w pasie robót ziemnych powinny być wykarczowane w całości, bez wyjątków. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy nie utraciły tej właściwości w czasie robót.

Młode drzewa i inne rośliny przewidziane do ponownego sadzenia powinny być wykopane z dużą ostrożnością, w sposób który nie spowoduje trwałych uszkodzeń, a następnie zasadzone w odpowiednim gruncie.

5.4 Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności.

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami SST lub wskazaniem Inżyniera.

Jeśli dopuszczono spalanie roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych, Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów. Po zakończeniu spalania ogień powinien być całkowicie wygaszony, bez pozostawienia tłących się części. Pozostałości po spalaniu powinny być usunięte przez wykonawcę z terenu budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

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

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania pni, korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST Roboty ziemne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

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

7.2 Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest dla drzew i pni – sztuka.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

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

9.2 Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną, względnie spalenie,
- zasypanie dołów
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU

SST-3

CPV 45111210-0 – Przygotowanie terenu zdjęcie warstwy humusu

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu wykonywanych w ramach robót przygotowawczych i obejmują mechaniczne zebranie warstwy ziemi urodzajnej z hałdowaniem w przyzmy oraz rozplantowaniem w miejscu wskazanym przez Inwestora.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu nie nadającej się do powtórnego użycia należy stosować:

- równiarki,
- sycharki,
- przystosowane do tego celu koparki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowładowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.
- sprzęt do rozbiórek ręcznych (łomy kilofy, oskardy , łopaty , szufle wiadra , taczki , piły do metalu i drewna,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport humusu

Humus należy przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

5.2. Zdjęcie warstwy humusu

Humus należy zdejmować ręcznie z przewozem taczkami. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazaniach Inspektora Nadzoru. Humus należy zdjąć na głębokość określoną w dokumentacji projektowej lub wskazaną przez Inspektora Nadzoru na roboczo. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola usunięcia humusu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) zdjętej warstwy humusu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują

KORYTOWANIE WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA SST-4

CPV 45236000-0 Wyrównywanie terenu

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej w ramach realizacji zadania wymieniowego w punkcie 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Do wykonania podbudów należy stosować materiały naturalne takie jak tłuczeń ostrokrawędzisty. Zamawiający nie dopuszcza do realizacji robót kruszywa pohutniczego, przemysłowego, odpadowego, z recyklingu, żużli lub innego mogącego mieć negatywny wpływ na środowisko i ludzi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- koparek z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt), walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.
- Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.3. Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi chodnika i w rzędach równoległych do osi chodnika lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera. Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt 5.4.

5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego koryta.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

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

ROBOTY DROGOWE

SST- 5

CPV 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z utwardzeniem, wykonaniem chodników w ramach zadania pt. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych w ramach zadania obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją,

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót :

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- wykonanie nawierzchni
- wykonanie obrzeży

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacją Techniczną p. 2.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Specyfikacji Technicznej p.6.1. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem utwardzenia chodników oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem architektoniczno – budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora

1.4. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Specyfikacji Technicznej .

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2.0 Określenia podstawowe.

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

Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł)

Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

Dziennik Budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Inżynier - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Kierownik Projektu – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do prowadzenia Projektu w zakresie określonym Warunkami Kontraktu.

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

Rejestr Obmiarów - akceptowany przez Inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

b) Warstwa wiążąca – warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a przebudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

e) Podbudowa zasadnicza – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

f) Podbudowa pomocnicza – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozochronną, odsączającą lub odcinającą.

g) Warstwa odcinająca – warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.

h) Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji

3.0. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.

3.1 . Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego.

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego, które zostaną wykonane w ramach

Zakres robót podstawowych obejmuje:

- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,

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

- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym. Który będzie stanowił podłoże nawierzchni. Zgodnie z katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Gdy podłoże nawierzchni zakwalifikowano do innej grupy nośności, należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G1 zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

3.1.2 Sprzęt.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

3.1.3 Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

3.1.3.1 Wykonanie koryta

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 lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

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

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i ST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami.

3.1.3.2. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża 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 powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęść warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy 1.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w tablicy 1. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 .

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

	Minimalna wartość I_s dla:
--	------------------------------

Strefa korpusu	Ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	0,97

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

3.1.3.3. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

3.1.3.4. Kontrola jakości robót

Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanego koryta i wyprofilowanego podłoża

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość koryta	W punkt. charakterystycznych i w miejscach przekroi poprzecznych
2	Równość podłużna	co 20 m na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	j/w
4	Spadki poprzeczne *)	j/w
5	Rzędne wysokościowe	j/w (co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach)
6	Ukształtowanie osi w planie *)	j/w
7	Zagęszczenie, wilgotność gruntu podłoża	j/w

*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych

Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

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

Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub więcej niż ± 5 cm dla pozostałych dróg.

Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od podanego w tabelicy 1.

Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do + 10%.

3.1.3.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.2 powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

3.1.4. Przepisy związane

Normy

1. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
4. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
5. PN-ISO10318:1993 Geotekstyli – Terminologia
6. PN-EN-963:1999 Geotekstyli i wyroby pokrewne
7. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
9. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
10. PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
11. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

Inne dokumenty

Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu, IBDiM, Warszawa 1978.

Instrukcja badań podłoża gruntowego budowy drogowych i mostowych, GDDP, Warszawa 1998.

Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa 1997.

Wytyczne wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym, IBDiM, Warszawa 2002.

3.2 . Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudów z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

Wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru podbudów z kruszyw stabilizowanych mechanicznie wykonanych w ramach budowy ciągów pieszych w celu obsługi komunikacyjnej Przedszkola Miejskiego nr 2.

Zakres robót podstawowych obejmuje wykonanie:

- podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm (podbudowa zasadnicza):
- podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm (podbudowa pomocnicza)
- warstwa wzmacniająca - podbudowy z kruszywa łamanego 31.5/63mm (podbudowa pomocnicza)

3.2.1 Określenia podstawowe

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

3.2.2. Materiały

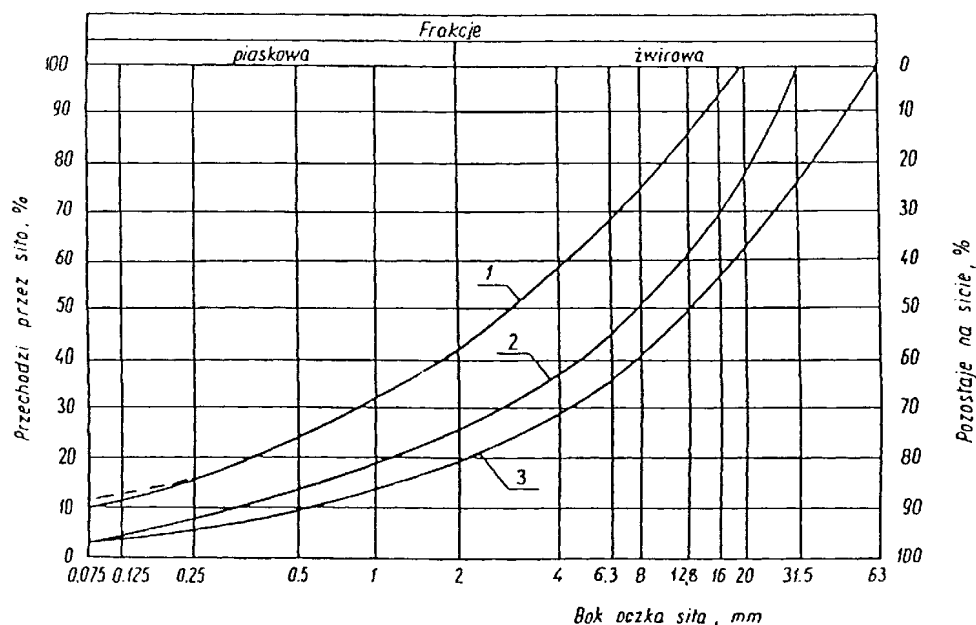
Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm.

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

3.2.2.1. Wymagania dla materiałów

Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

3.2.2.2 Właściwości kruszywa

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tablicy 1.

Tablica 1.

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania						Badania według
		Kruszywa naturalne		Kruszywa łamane		Żużel		
		Podbudowa						
		zasadnicza	pomocnicza	zasadnicza	pomocnicza	zasadnicza	pomocnicza	
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-B-06714-15
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714-15
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714-16
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-04481
5	Wskaźnik piaskowy po	od 30	od 30	od 30	od 30 do			BN-

	pięć-krotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	do 70	do 70	do 70	70	-	-	64/8931-01
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35 30	45 40	35 30	50 35	40 30	50 35	PN-B-06714-42
7	Nasiąkliwość, %(m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B-06714-18
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, %(m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714-19
9	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B-06714-37 PN-B-06714-39
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	2	4	PN-B-06714-28
11	Wskaźnik nośności w _{noś} mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu I _s □ 1,00 b) przy zagęszczeniu I _s □ 1,03	80 120	60 -	80 120	60 -	80 120	60 -	PN-S-06102

Materiał na warstwę odcinającą

Na warstwę odcinającą stosuje się:

- piasek wg PN-B-11113 ,

Materiały do ulepszania właściwości kruszyw

Do ulepszania właściwości kruszyw stosuje się:

- cement portlandzki wg PN-B-19701 ,
- wapno wg PN-B-30020 ,
- popioły lotne wg PN-S-96035,
- żużel granulowany wg PN-B-23006 .

Dopuszcza się stosowanie innych spoiw pod warunkiem uzyskania równorzędnych efektów ulepszania kruszywa i po zaakceptowaniu przez Inżyniera.

Rodzaj i ilość dodatku ulepszającego należy przyjmować zgodnie z PN-S-06102 .

Woda.

Należy stosować wodę wg PN-B-32250 .

3.2.3. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod podbudowę powinno spełniać wymagania określone w ST „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża” „Roboty ziemne”.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Warunek nieprzenikania należy sprawdzić wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \square 5$$

$$d_{85} \square 5 \quad (1)$$

w którym:

- D_{15} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy podbudowy lub warstwy odsączającej, w milimetrach,
 d_{85} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża, w milimetrach.

3.2.4 Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

3.2.5 Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1, lp. 11.

3.2.6 Odcinek próbny

Co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót, Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia czy sprzęt budowlany do mieszania, rozkładania i zagęszczania kruszywa jest właściwy,
- określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu,
- określenia liczby przejść sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym należy użyć takich materiałów oraz sprzętu do mieszania, rozkładania i zagęszczania, jakie będą stosowane do wykonywania podbudowy.

Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 400 do 800 m².

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania podbudowy po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inżyniera.

3.2.7 Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

3.2.8. Kontrola Jakości Robót

3.2.8.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości określone w pkt 2.3 niniejszej ST.

3.2.8.2 Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań podano w tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań przy budowie podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy przy-padająca na jedno badanie (m ²)
1	Uziarnienie mieszanki		
2	Wilgotność mieszanki	2	600
3	Zagęszczenie warstwy	10 próbek	na 10000 m ²
4	Badanie właściwości kruszywa wg tab. 1, pkt 2.3.2	dla każdej partii kruszywa i przy każdej zmianie kruszywa	

Uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 2.3. Próbkę należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

Wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II), z tolerancją +10% -20%.

Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17.

Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02] i nie rzadziej niż raz na 5000 m², lub według zaleceń Inżyniera.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E2 do pierwotnego modułu odkształcenia E1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Właściwości kruszywa

Badania kruszywa powinny obejmować ocenę wszystkich właściwości określonych w ST.

Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inżyniera.

3.2.8.3 Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych podbudowy podano w tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	10 razy na 1 km
2	Równość podłużna	w sposób ciągly planografem albo co 20 m łatą na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km
4	Spadki poprzeczne*)	10 razy na 1 km
5	Rzędne wysokościowe	co 100 m
6	Ukształtowanie osi w planie*)	co 100 m
7	Grubość podbudowy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m ² Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m ²
8	Nośność podbudowy: - moduł odkształcenia - ugięcie sprężyste	co najmniej w dwóch przekrojach na każde 1000 m co najmniej w 20 punktach na każde 1000 m

*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

Szerokość podbudowy

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

Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą lub planografem, zgodnie z BN-68/8931-04 .

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

- 10 mm dla podbudowy zasadniczej,
- 20 mm dla podbudowy pomocniczej.

Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją \square 0,5 %.

Rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.

.Ukształtowanie osi podbudowy i ulepszonego podłoża

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

Grubość podbudowy i ulepszonego podłoża

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż:

- dla podbudowy zasadniczej \square 10%,
- dla podbudowy pomocniczej +10%, -15%.

Nośność podbudowy

- moduł odkształcenia wg BN-64/8931-02 powinien być zgodny z podanym w tablicy 4,
- ugięcie sprężyste wg BN-70/8931-06 powinno być zgodne z podanym w tablicy 4.

Tablica 4. Cechy podbudowy

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku $W_{noś}$ nie mniejszym niż, %	Wymagane cechy podbudowy				
	Wskaźnik zagęszczenia I_s nie mniejszy niż	Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm		Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa	
		40 kN	50 kN	od pierwszego obciążenia E_1	od drugiego obciążenia E_2
60	1,0	1,40	1,60	60	120
80	1,0	1,25	1,40	80	140
120	1,03	1,10	1,20	100	180

3.2.8.4 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.4 powinny być naprawione przez spalanie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spalania wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spalanie warstwy na pełną grubość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

Niewłaściwa grubość podbudowy

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spalanie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inżyniera, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad, na koszt Wykonawcy.

Niewłaściwa nośność podbudowy

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inżyniera. Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę podbudowy.

3.2.9 Przepisy związane

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
3. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
4. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
5. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
6. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
7. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
8. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
9. PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
10. PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
11. PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
12. PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
13. PN-B-06731 Żużel wielkopiecowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne
14. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
15. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
16. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
17. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
18. PN-B-23006 Kruszywo do betonu lekkiego
19. PN-B-30020 Wapno
20. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
21. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
22. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
23. PN-S-96035 Popioły lotne
24. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
25. BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych
26. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
27. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
28. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
29. BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym
30. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

Inne dokumenty

31. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM - Warszawa 1997.

4. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

4.1. Betonowa kostka brukowa - musi posiadać aprobatę techniczną pozwalającą na jej stosowanie w budownictwie drogowym, natomiast Wykonawca własne badania laboratoryjne określające cechy kostki.

Betonowe kostki brukowe powinny posiadać cechy fizykomechaniczne określone w tabelicy:

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-EN 206-1, % nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 150 cyklach zamrażania, wg PN-EN 1367-1 a) pęknięcia próbki b) strata masy, % nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-EN 14157, mm, nie więcej niż	3,0

- Wygląd zewnętrzny
Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:
 - 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,
- Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej
Grubości kostek:
 - 80 mm, 60 mmTolerancje wymiarowe wynoszą:
 - na długości ± 3 mm,
 - na szerokości ± 3 mm,
 - na grubości ± 5 mm.

Kolor kostek: dostosowany do kolorystyki remontowanej nawierzchni lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

Uwaga: Powyższe wymagania dotyczą zastosowanej kostki nowej. Zamawiający zakłada wykonanie części robót przy zastosowaniu kostki brukowej betonowej pochodzącej z rozbiórki. O możliwości zastosowania partii materiału pochodzącego z rozbiórki zadecyduje Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone oględziny i ewentualne badania. Tym samym nie będzie wnosił zastrzeżeń co do jakości zastosowanego materiału, o ile ten nie ulegnie uszkodzeniom mechanicznym w trakcie prowadzonych robót.

4.2 Piasek na podsypkę cementowo – piaskową i zaprawę cementowo – piaskową do wypełnienia spoin.

Należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620 oraz PEN 13242".

4.3 Cement

Na podsypkę cementowo – piaskową i zaprawę cementowo – piaskową do wypełnienia spoin należy stosować cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-EN 197-1:2002.

Badanie cementu należy wykonać zgodnie z PN-EN 196.

Przechowywanie cementu powinno odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08.

W przypadku, gdy czas przechowywania cementu będzie dłuższy od trzech miesięcy, można go stosować za zgodą Inżyniera tylko wtedy, gdy badania laboratoryjne wykażą jego przydatność do robót

4.4 Woda

Do zaprawy cementowo – piaskowej należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

5. Sprzęt

Przewiduje się ręczne wykonanie robót. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

6. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Środki transportu zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

7. Wykonywanie robót

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

7.2. Wykonanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru o ile nie zachodzi konieczność dostosowania powyższych cech do charakteru istniejącej nawierzchni.

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

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

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

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

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełniania i zamieść nawierzchnię.

8. Kontrola jakości

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

8.1. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki obejmuje sprawdzenie grubości oraz wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

8.2. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu jego zgodności z odpowiednią SST.

8.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Kontraktową oraz wymaganiami wg pkt. 5.2 niniejszej SST:

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

8.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

8.4.1. Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 50 m² ułożonej nawierzchni i w miejscach wątpliwych. W przypadku wykonywania remontów częściowych nawierzchni lub na powierzchniach nie przekraczających 50 m² o częstotliwości i lokalizacji pomiarów zadecyduje Inspektor Nadzoru. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4m nie powinien przekraczać 0,8 cm.

8.4.2. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomnicą, co najmniej raz na każde 50 m² nawierzchni i w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,5\%$.

8.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

8.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt. 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Decyzję o ostatecznej lokalizacji miejsc, w których przeprowadzone zostaną pomiary podejmie Inspektor Nadzoru.

9. Obmiar robót

9.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej i odebranej nawierzchni chodnika z brukowej kostki betonowej lub naprawy schodów z kostki brukowej betonowej.

10. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej grubości 3 cm,
Zasady ich odbioru są określone w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

11. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00.

Zgodnie z Dokumentacją Kontraktową należy wykonać nawierzchnię z brukowej kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm na chodnikach i wysepce stanowiącej azyl dla pieszych:

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża

- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo - piaskową,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w szczegółowej specyfikacji technicznej.

12. Przepisy związane

- PN-EN 14157 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
- PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 206-1 Beton zwykły
- PN-EN12620:2004 Kruszywa do betonu.

- PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 1008 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
- BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
- PN-EN 13242 Kruszywo do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-EN 13242/A1 Kruszywo do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

ROBOTY IZOLACYJNE

SST- 6

CPV 45320000-6 – Roboty w zakresie izolacji budynków

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót ujętych w ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem izolacji.

1.4. Określenia podstawowe dotyczące robót

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST.00.00.00-część ogólna.

2. Materiały

2.1. Materiały do wykonania izolacji powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Ustawie o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w instrukcji producenta, normach państwowych i świadectwach ITB

2.2. DYSERSYJNA HYDROIZOLACYJNA MASA ASFALTOWO – KAUCZUKOWA Dysperbit jest gęstopłynną masą koloru brązowego. Stanowi wodną dyspersję asfaltów łożyskowych modyfikowanych kauczukiem syntetycznym, z dodatkiem środków emulgujących, inhibitorów korozji oraz substancji obniżających temperaturę krzepnięcia wody.

2.3. FOLIA KUBEŁKOWA:

- rodzaj materiału - polietylen wysokiej gęstości (HDPE);
- grubość - ok. 0,6 mm, obustronnie wytłaczana,
- wysokość wytłoczenia - 20 mm,
- odporność na ciśnienie - ok. 250 kN/m²,
- wytrzymałość na temperatury - -30°C do +80°C,
- właściwości chemiczne - nie ulega rozkładowi, odporna na działania substancji chemicznych, odporna na działanie grzybów i bakterii glebowych,
- klasyfikacja ogniowa - B2.

Wg odpowiednich aprobat technicznych. Listwa końcowa do folii kubełkowej: Wg odpowiednich aprobat technicznych. Gwoździe z podkładkami do folii kubełkowej Wg odpowiednich aprobat technicznych. Wybrany produkt może być zastąpiony innym równoważnym po akceptacji Inwestora i Projektanta

3. Sprzęt

Do robót izolacyjnych przewiduje się zastosowanie poziomicy, sznurków, łopat, wiader, tacek, pac pace stalowe, mieszalniki ręczne, kielnie sztukatorskie, pojemniki plastikowe do przygotowania zaprawy klejowej, kielnie trapezowe.

4. Transport

Materiały niezbędne do wykonania robót izolacyjnych należy dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiały przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób zalecany przez producenta w sposób który nie wpłynie na pogorszenie jakości materiałów izolacyjnych. Do rozładunków można używać wózków widłowych, lub rozładunek prowadzić ręcznie z zachowaniem środków ostrożności i warunków bhp. Transport wewnątrz na budowie za pomocą taczek. Wykonawca we własnym zakresie znajdzie miejsce wywozu gruzu a wszystkie koszty związane z jego wywozem i składowaniem uwzględni w cenie jednostkowej.

5. Wykonanie robót.

Przygotowawcze:

1. Podłoże powinno być czyste, suche, gładkie itp.
2. Podłoże do izolacji powinno być trwałe.
3. Przed wykonaniem izolacji właściwej podłoże powinno być zagruntowane.

Gruntowanie podkładu:

- przy gruntowaniu ław ściany muszą być suche, a ich wilgotność nie powinna przekraczać 5%
- powłoki gruntujące nanosić zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie zostało to szczegółowo określone, powłokę gruntującą nanieść w dwóch warstwach z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania powinna być nie niższa niż +5°C. Izolacje powłokowe bez wkładek. Izolacje powłokowe z mas asfaltowych lub mas asfaltowych modyfikowanych bez wkładek wzmacniających mogą być stosowane tylko do przeciwwilgociowej ochrony zewnętrznej fundamentów, ścian. Grubość warstw nie mniej niż 2mm, ilość warstw nie mniej niż dwie. Izolacje powłokowe z mas asfaltowo-kauczukowych typ dysperbit. Dysperbit to wodna dyspersja asfaltów kauczukowych syntetycznych w postaci gęsto płynnej masy. Sprzedawana jest w postaci masy gotowej po wymieszaniu nadaje się do natychmiastowego stosowania. Nie wymaga podgrzewania. Masę nakłada się ręcznie za pomocą pędzla lub pacy warstwami gr.1.0mm na zimno. Dysperbit po zwulkanizowaniu tworzy na ścianach jednorodną elastyczną powłokę o gumo podobnych właściwościach, odporną na długotrwałe działanie wody. Charakteryzuje się ona bardzo dobrą przyczepnością do wszelkich podłoży budowlanych. Izolacja przeciwwilgociowa i przeciw wodna ław i ścian fundamentowych. Zakres robót został określony w projekcie na stronach nr 1, 2, 3.

W robotach izolacyjnych przewiduje się:

- rozbiórkę opasek betonowych oraz nawierzchni utwardzonych z płytek chodnikowych oraz kostki betonowej polbruk,
- rozbiórkę krawężników oraz obrzeży betonowych,
- ręczne wykonywanie wykopów przy odkrywaniu fundamentów,
- zabezpieczenie ścian wykopów przy schodach wejściowych do budynku,
- wykonanie zastaw zabezpieczających, pomostów oraz oznakowania wykopów,
- przygotowanie podłoża pod warstwy izolacyjne,
- wykonanie opaski betonowej przy ścianie fundamentowej z kamienia,
- przygotowanie podłoża pod warstwy izolacyjne – wyprawa cienkowarstwowa,
- wykonanie przeciwwilgociowej izolacji powłokowej pionowych powierzchni ław i ścian fundamentowych narażonych na bezpośredni kontakt z gruntem w formie powłok z roztworów asfaltowo-kauczukowych stosowanych na zimno typ 2x Dysperbit na podłożu gruntowanym wykonanie izolacji fasety na ławie fundamentowej od strony napływowej wysokości 60cm,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej typu lekkiego ścian fundamentowych z folii kubełkowej wysoko profilowej np. TEFOND, lub równoważna. Geomembrana ta dzięki swojej strukturze chemicznej i przestrzennej geometrii jest odporna na uszkodzenia mechaniczne (wytrzymałość na przedziurawienie w warunkach badania CBR wynosi ponad 1300 kN) i pozwala "oddychać" ścianie, o ile jest ułożona wyłoczeniami w kierunku do jej powierzchni. Pustka powietrzna znajdująca się między geomembraną a powierzchnią ściany pozwala na odsychanie ściany. Folię mocuje się do ściany za pomocą gwoździ do betonu ze specjalnie ukształtowanymi podkładkami. Geomembrany łączy się między sobą za pomocą zatrzaskowych zamków mechanicznych uformowanych na brzegach rolek i uszczelnionych dodatkowo dwoma nałożonymi fabrycznie paskami kleju elastomerobitumicznego. Taki sposób połączeń pozwala na pionową instalację geomembrany, co umożliwi stosowanie arkuszy o jednakowej szerokości (2,40 m) bez względu na wysokość izolowanych ścian. Uniwersalna szerokość ułatwia tak że wyliczenie niezbędnej do wykonania prac ilości produktu i ogranicza do minimum odpad materiału. Duża wytrzymałość zamków mechanicznych na ścinanie (ponad 70% wytrzymałości na rozciąganie geomembrany) zabezpiecza wykonaną izolację przed jej rozerwaniem podczas zasypywania i eksploatacji. Pustka powietrzna stworzona między barierą izolacyjną i chronioną powierzchnią jest zabezpieczana specjalną listwą zakończeniową. Do uszczelniania połączeń poza zamkami

mechanicznymi i uszczelniania otworów stosuje się samoprzylepną i samowulkanizującą taśmę elastomerobitumiczną ELOTENE o standardowej szerokości 20 cm.

-zasypanie wykopu żwirem przepuszczalnym z zagęszczeniem warstwami co 15cm,-odtworzenie nawierzchni.

6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie wykonania robót izolacyjnych polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej i niniejszą specyfikacją w czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacji,
- zgodność zastosowania materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej,
- wilgotność podłoża przed wykonaniem warstwy izolacji,
- równomierność, ciągłość, ilość warstw i grubość izolacji przeciwwilgociowej wykonanej z mas izolacyjnych,
- poprawność wykonania warstwy izolacji z folii kubełkowej
- ciągłość izolacji z folii kubełkowej, jej stan techniczny przed zakryciem, brak uszkodzeń powierzchniowych, przerw, rozerwań, dziur i innych uszkodzeń, Kryteria oceny jakości materiałów izolacyjnych Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie ,deklaracją zgodności, aprobatą techniczną lub innym równorzędnym dokumentem . Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową i ST oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami .Wynik sprawdzenia każdorazowo powinien być wpisany do dziennika budowy

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostką obmiarową robót jest:- m² wykonanej izolacji,

8. Odbiór robót.

Roboty podlegające warunkom odbioru wg zasad w ST "Wymagania ogólne".

Czynności odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów potwierdzonych odpowiednimi protokołami, zapisami w Dzienniku Budowy, oraz wymaganym zakresem robót .Roboty uznaje się za wykonane zgodne z dokumentacją jeżeli wszystkie parametry i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. Podstawą odbioru robót zanikowych lub ulegających zakryciu jest pisemny wpis Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawą do odbioru robot izolacyjnych powinny być następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów utytych do izolacji,
- protokoły odbioru robót zanikowych,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów roboty izolacyjne należy traktować jak roboty zanikowe i powinny podlegać odbiorowi jak odbiór robót znikających i ulegających zakryciu. W przypadku pozytywnego wyniku badań można zezwolić na rozpoczęcie następnych etapów roboty. przypadku negatywnego wyniku badań należy określić zakres i rodzaj koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badanie należy powtórzyć. Wszystkie ustalenia należy zapisać w Dzienniku Budowy.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Zapłacie podlega ustalona ilość robót w jednostkach podanych w pkt.7.

10. Przepisy związane

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami /PN/Do wykonania robot objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Normy stosowane w hydroizolacjach, EuronormyPN- EN 13707: 2006+A1: 2007 Elastyczne wyroby

wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.PN-EN 13859-1+A1: 2008 Elastyczne wyroby wodochronne – Definicja i właściwości wyrobów podkładowych – Część 1: Wyroby podkładowe pod nieciągłe pokrycia dachowe.PN-EN 13956: 2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.PN-EN 13967: 2006+A1: 2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciw wodnej części podziemnych – Definicje i właściwości.PN-EN 13969: 2006+A1: 2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciw wodnej części podziemnych – Definicje i właściwości.PN-EN 13970: 2006+A1: 2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości.PN-EN 13984: 2006+A1: 2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości.PN-EN 14909: 2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do poziomej izolacji przeciwwilgociowej – Definicje i właściwości.PN-EN 14967: 2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do poziomej izolacji przeciwwilgociowej – Definicje i właściwości.

REGULACJA PIONOWA STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ SST-7

CPV 45255110-3 – Roboty w zakresie studni kanalizacyjnych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania dokumentacji przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót na drogach .

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem przypowierzchniowej regulacji pionowej studzienek kanalizacyjnych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Studzienka kanalizacyjna - urządzenie połączone z kanałem, przeznaczone do kontroli lub prawidłowej eksploatacji kanału.

1.4.2. Studzienka rewizyjna (kontrolna) - urządzenie do kontroli kanałów nieprzełazowych, ich konserwacji i przewietrzania.

1.4.3. Wpust uliczny (wpust ściekowy, studzienka ściekowa) - urządzenie do przejścia wód opadowych z powierzchni i odprowadzenia poprzez przykanalik do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.

1.4.4. Właz studzienki - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.5. Kratka ściekowa - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się od góry do wpustu ulicznego.

1.4.6. Nasada (żeliwna) z wlewem bocznym (w krawężniku) - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się w płaszczyźnie krawężnika do wpustu ulicznego.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania regulacji pionowej studzienki kanalizacyjnej

Do przypowierzchniowej regulacji wysokościowej studzienki kanalizacyjnej należy użyć:

a) materiały otrzymane z rozbiórki studzienki oraz z rozbiórki otaczającej nawierzchni, nadające się do ponownego wbudowania,

b) materiały nowe, będące materiałem uzupełniającym, tego samego typu, gatunku i wymiarów, jak materiał

rozbiórkowy, odpowiadające wymaganiom:

– ST, wymienionych w pkt 5.6 niniejszej specyfikacji, w przypadku materiałów potrzebnych do ułożenia nowej nawierzchni.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania regulacji pionowej studzienki kanalizacyjnej

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

– piły tarczowej,

– młota pneumatycznego,

- sprężarki powietrza,
- dźwigu samochodowego,
- zagęszczarki wibracyjnej,
- sprzętu pomocniczego (szczotka, łopata, szablon itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport nowych materiałów do wykonania naprawy, powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST, wymienionych w pkt 5.6 niniejszej specyfikacji, w przypadku materiałów wykorzystywanych do wykonania nowej nawierzchni wokół studni .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Warunki regulujące zasadność napraw

Regulację wysokościową studzienek należy wykonać , gdy różnica poziomów pomiędzy:

- pokrywą zaworu wodociągowego a górną powierzchnią warstwy ścieralnej nawierzchni wynosi powyżej 1,5 cm,
- włazem studzienki a górną powierzchnią nawierzchni wynosi powyżej 1 cm.

5.3. Zasady wykonania naprawy

Wykonanie naprawy polegającej na regulacji pionowej studzienki, obejmuje:

1. roboty przygotowawcze

- rozpoznanie i ustalenie zakresu rzeczowego ,
- wyznaczenie powierzchni podlegających naprawie,

2. wykonanie naprawy

- regulacja studzienek,
- ułożenie nowej nawierzchni.

5.4. Roboty przygotowawcze

Rozpoznanie i ustalenia zakresu robót polega na:

- ustaleniu ilości studni podlegających regulacji ,
- określeniu stanu nawierzchni w bezpośrednim otoczeniu studzienek ,

Powierzchnia przeznaczona do wykonania naprawy powinna obejmować cały obszar nawierzchni wokół zaniżonej studzienki. Powierzchni tej należy nadać kształt prostokątnej figury geometrycznej.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania naprawy akceptuje Inżynier.

5.5. Wykonanie naprawy uszkodzonej studzienki

Wykonanie przypowierzchniowej naprawy zaniżonej studzienki, pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera, obejmuje:

1. zdjęcie przykrycia (pokrywy, włazu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego,
2. rozebranie zaniżonej nawierzchni wokół studzienki:
 - mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej)
 - z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
3. rozebranie górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.),
4. zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
5. sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina włazowego) z ew. uzupełnieniem ubytków,
6. poziomowanie górnej części komina włazowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo-piaskowej, z dowiązaniem do poziomu powierzchni jezdni,
7. osadzenie przykrycia studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.

5.6. Ułożenie nowej nawierzchni

Nową nawierzchnię, wokół zaniżonej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny ze stanem przed przebudową.

Do nawierzchni należy użyć, w największym zakresie, materiał otrzymany z rozbiórki, nadający się do ponownego wbudowania. Nowy uzupełniany materiał powinien być jak najbardziej zbliżony do materiału starego. Zmiany konstrukcji jezdni mogą być dokonane pod warunkiem akceptacji Inżyniera.

Przy wykonywaniu podbudowy należy zwracać szczególną uwagę na poprawne jej zagęszczenie wokół komina i kołnierza studzienki. Przy nawierzchni asfaltowej, powierzchnie styku części żeliwnych lub metalowych powinny być pokryte asfaltem. Wykonywana podbudowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w ST dla podbudów z kruszywa stabilizowanego mechanicznie,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów .

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp. Wyszczególnienie badań i pomiarów:

1. Wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do wykonania naprawy -1 raz - Niezbędna powierzchnia.
2. Roboty rozbiórkowe - 1 raz – Akceptacja nieuszkodzonych materiałów.
3. Ułożenie nawierzchni - Ocena ciągła - Wg pktu 5.6.
4. Położenie studzienki w stosunku do otaczającej nawierzchni - 1 raz - Kratka ściekowa ok. 0,5 cm poniżej, właz/pokrywa studzienki - w poziomie nawierzchni.

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy w zakresie wyglądu, kształtu, wymiarów,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 obiekt wykonanej naprawionej studzienki.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe,
- wyregulowana wysokościowo studzienka .

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 [1] „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania regulacji pionowej studzienki obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- roboty rozbiórkowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie regulacji studzienki,

- ułożenie nawierzchni,
- odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne
2. D-03.02.01 Kanalizacja deszczowa
3. D-04.01.01÷04.03.01 Dolne warstwy podbudów oraz oczyszczenie i skropienie
4. D-04.04.00÷04.04.03 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie
5. D-04.05.00÷04.05.04 Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi
6. D-04.06.01 Podbudowa z chudego betonu
7. D-05.03.01a Remont cząstkowy nawierzchni z kostki kamiennej
8. D-05.03.02a Remont cząstkowy nawierzchni klinkierowej
9. D-05.03.03a Remont cząstkowy nawierzchni z płyt betonowych
10. D-05.03.07 Nawierzchni z asfaltu lanego
11. D-05.03.17 Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych
12. D-05.03.23b Remont cząstkowy nawierzchni z betonowej kostki brukowej
13. D-08.01.01÷02 Krawężniki

TRAWNIKI

SST- 8

CPV 77314100-5 Usługi w zakresie trawników

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nowych trawników z siewu.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- ziemia musi ponadto spełniać warunki określone w dokumentacji projektowej,

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plew, odpadków organicznych, liści i organicznych odpadków komunalnych), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacz, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

2.4. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

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

Norma wysiewu w zależności od rodzaju mieszanki wynosi ok. 1 kg na 40 m².

W dokumentacji projektowej zastosowano następujące gatunki traw (mieszanka trawnikowa specjalna o składzie gatunkowym):

1. Życica trwała – 25%,
2. Kostrzewa czerwona – 50%,
3. Kostrzewa owcza – 10%,
4. Wiechlina łąkowa – 15%.

Trawy wchodzące w skład mieszanki mają małe wymagania pokarmowe, dużą odporność na susze i mróz, tolerancje na silne zasolenie i znaczną koncentrację metali ciężkich. Tworzą gęstą

i możliwie niską darr, bez konieczności częstego koszenia.

2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy stosowane przedsięwzięcie, wiosną azotowe jesienią bez azotu. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.6. Materiały dodatkowe do wykonania zieleni

Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty, certyfikaty, bądź oświadczenia zgodności z normą, a w szczególności zgodne z zasadami postępowania i wytycznymi technologicznymi, określonymi

w załącznikach do tych dokumentów.

Należy stosować materiały posiadające aktualną datę ważności, to jest nieprzeterminowane, w przypadku gdy jest to istotne z punktu widzenia pełnej ich przydatności do stosowania, określonej w odpowiednich dostarczonych przez producenta kartach technicznych wyrobu, normach budowlanych i innych wymaganych prawem dokumentach.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt stosowany do robót

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

- glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika,
- łopat, grabi, taczek,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej np. sypcharki gąsienicowej, koparki,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport ziemi urodzajnej

Przetransportowanie ziemi urodzajnej należy wykonać samowładowczymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

5.2. Trawniki

5.2.1. Zakładanie trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren powinien być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz wyrównany i splantowany,
- w sąsiedztwie drzew (w rzucie korony) wszystkie zabiegi agrotechniczne mają być wykonywane ręcznie, co ma zapobiec uszkodzeniu korzeni drzew,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na ziemi urodzajnej wymieszanej z kompostem i nawozami mineralnymi,
- rozścieloną ziemię urodzajną należy wzbogacić w nawozy mineralne, hydrożel i wymieszać z ziemią,
- przed siewem nasion traw, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabieć,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,

- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 1 kg na 40 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0.5 - 1 cm pod powierzchnią ziemi,
- krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem trawnika,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 12 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy oraz panujących warunków atmosferycznych,
- skoszoną trawę należy usuwać z trawnika,
- chwasty trwale należy usuwać ręcznie.

Trawniki wymagają systematycznego nawożenia wieloskładnikowymi nawozami mineralnymi (NPK) - około 2 kg na 100m² w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- jesienią nawozy fosforowe i potasowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów,
- Poziomu względem krawężników na jakim został wykonany trawnik.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego trawnika.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN - G-980 11 Torf rolniczy

WYPOSAŻENIE TERENU MAŁA ARCHITEKTURA

SST - 9

CPV 43325000-7 Wyposażenie parków i placów zabaw

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych sanitarnych, drogowych dla zadania remontowego pn. „Usprawnienie zagospodarowania terenu w Przedszkolu Miejskim nr 2 w Kostrzynie nad Odrą”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu elementów małej architektury- ławek z oparciem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi SST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i bezpieczeństwo wykonania prac oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST.

2. MATERIAŁY

2.1. Mała architektura

Ławka z oparciem – 10 szt.

Ławki o długości 1800 mm powinny posiadać charakterystykę:

- atest użytkowania w przestrzeni publicznej,
- siedzisko i oparcie wykonane z drewna, grubości desek min. 35 mm, długości min. 1550 mm, deski szlifowane z czterech stron, fazowane krawędzie desek, malowane impregnatem ochronno-dekoracyjnym,
- elementy konstrukcyjne wykonane z rury metalowej malowanej proszkowo w kolorze ustalonym z Użytkownikiem o stabilnej konstrukcji mocowanej do podłoża,
- nie dopuszcza się stosowania elementów o ostrych lub kanciastych krawędziach, stanowiących zagrożenie dla użytkowników,
- montaż na stałe za pomocą śrub przechodzących przez stopy odlewu żeliwnego,
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 60 cm, beton klasy min. B-20, fundament typu A

Elementy małej architektury należy dostarczyć/wykonać oraz wbudować zgodnie z projektem i zasadami sztuki budowlanej.

2.2. Materiały na roboty uzupełniające

Do wykonania robót uzupełniających należy użyć materiałów zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Materiały pomocnicze do wykonania robót uzupełniających – wg potrzeb.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

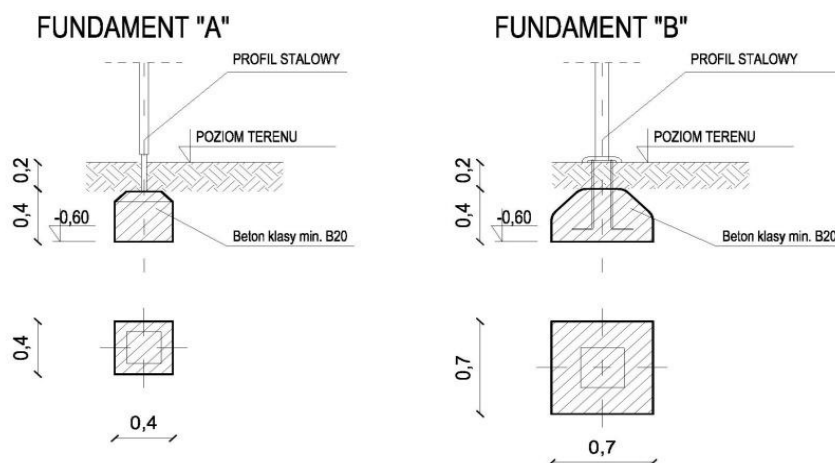
4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż elementów małej architektury

Należy dokonać dostawy i montażu elementów małej architektury zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz specyfikacją techniczną danego produktu. Przy montażu należy uwzględnić zalecenia producenta tych elementów oraz zalecenia Inżyniera.



6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości materiałów powinna obejmować:

Sprawdzenie jakości materiałów zgodnie z odpowiednimi normami lub, w przypadku braku norm, sprawdzenia zgodności z odpowiednimi aprobatami technicznymi.

6.2. Kontrola jakości robót powinna obejmować

Sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w punkcie 5.

7. OBMIAR ROBÓT

Zaleca się prowadzenie przez Wykonawcę książki obmiaru robót oraz dokonywanie obmiarów zgodnie z powszechnie stosowanymi w tym zakresie zasadami, lecz w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót, obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje wszystkie czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- zaświadczenia o jakości materiałów (deklaracje zgodności / atesty/ certyfikaty),
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Z uwagi na ryczałtowy sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują