

„Budowa, remont i modernizacja infrastruktury przestrzeni publicznej na obszarze rewitalizowanym w Kudowie Zdroju w zakresie drobnej infrastruktury przestrzeni publicznej – etap II”

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013.

653-C

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANÝCH

Nazwa zamówienia:

**„REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I CIĄGÓW
KOMUNIKACYJNYCH PRZY BUDYNKACH MIESZKALNYCH”**

Obiekt:

**OSIEDLE PRZY UL. FABRYCZNEJ
OSIEDLE PRZY UL. TKACKIEJ
OBRĘB ZAKRZE W KUDOWIE-ZDROJU**

Adres:

**KUDOWA-ZDRÓJ, OBRĘB 0007 ZAKRZE, AM-9
ul. Fabryczna dz. nr 433/6; 433/3; 436; 433/4; 434; 435; 433/5; 433/1
ul. Tkacka dz. 337/18; 337/12; 337/2; 337/14; 337/3; 337/10; 337/15;
337/5; 337/8; 337/6; 337/17; 336; 338**

Inwestor:

**URZĄD MIASTA W KUDOWIE-ZDROJU
UL. ZDROJOWA 25
57-350 KUDOWA-ZDRÓJ**

Jednostka projektowa:

ARKOS Sp. z .o.o., ul. 1 Maja 27; 58-500 Jelenia Góra

Kod WIODĄCY CPV:

45111291-4

Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

Spis zawartości tomu:

- Tabela kodów głównych CPV
- Charakterystyka techniczna obiektu
- Wymagania ogólne
- Szczegółowe specyfikacje techniczne

opracowanie	data projektu	podpis
Józef KACAŁA	14.11.2011 r.	

Jelenia Góra, listopad 2011 r.

SPIS TREŚCI

TABELA KODÓW CPV

Rozdział I CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OBIEKTU

Rozdział II WYMAGANIA OGÓLNE

Rozdział III SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

**KODY GŁÓWNE ROBÓT
WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

GRUPA	KLASA	KATEGORIA	OPIS ; n- ry ST robót
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45211000-9		Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i domów jednorodzinnych
	45111291-4		Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
			45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic 45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

Rozdział I CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ZADANIA

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowanie terenu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zlokalizowanej przy ul. Fabrycznej na działkach nr 433/6, 433/3, 433/1 i 433/5 oraz przy ul. Tkackiej na działce nr 337/18 w Kudowie - Zdroju.

Zakres projektowanych robót obejmuje:

- a) rozbiórkę nawierzchni i podbudowy istniejących ciągów komunikacyjnych i placów;
- b) budowę projektowanych ciągów komunikacyjnych dojazdów do budynków, chodników, opasek ochronnych wokół przyziemia budynków, placów i stanowisk postojowych samochodów osobowych o nawierzchni brukowej z kostki betonowej,
- c) regulację studzienek instalacji kanalizacyjnej w obrębie terenu prowadzonych robót;

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Zespół zabudowy przy ul. Fabrycznej składa się z dwuklatkowych 4-kondygnacyjnych budynków mieszkalnych (w tym poddasze i podpiwniczenie), wielorodzinnych usytuowanych równolegle do ciągów komunikacyjnych dróg, tworzą one obudowany kwartał, wewnątrz którego zlokalizowane są budynki gospodarcze (komórki lokatorskie, garaże).

Wejścia do klatek schodowych użytkowane od strony dziedzińca wewnętrznego znajdują się w budynkach nr 7, nr 5, nr 13 i nr 13a.

Wejścia do budynków nr 9 i nr 11 użytkowane są po obu stronach elewacji budynków.

Nawierzchnia ulicy Fabrycznej, chodniki wzdłuż ulicy, przyuliczne place z miejscami postojowymi dla samochodów wykonane z betonowej kostki brukowej - są nowe i zostały wykonane w I etapie inwestycji.

Istniejące zagospodarowanie w zakresie opracowania to ciągi pieszo-jezdne o nawierzchni asfaltowej, chodniki z płyt betonowych z obrzeżami oraz plac o nawierzchni żwirowo-szutrowej - przeznaczone do przebudowy.

Teren jest uzbrojony w urządzenia infrastruktury: kanalizację sanitarną i deszczową, wodociągową, sieć gazową, kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

Zagospodarowanie zieleni obejmuje trawniki, przydomowe rabaty kwiatowe, krzewy, żywopłoty i drzewa zieleni wysokiej.

Zespół zabudowy przy ul. Tkackiej tworzą jednoklatkowe 3-kondygnacyjne budynki mieszkalne.

Budynki zostały swobodnie rozmieszczone na terenie działki pomiędzy drogą ulicy Tkackiej i osiedlową drogą dojazdową.

Dla każdego budynku zapewniony jest zjazd indywidualny prowadzony od ulicy Tkackiej lub wewnętrznej osiedlowej drogi dojazdowej o charakterze ciągu pieszo jezdne.

Zjazdy te, o nawierzchni asfaltowej prowadzone dookoła budynków, zapewniały dojazd bezpośrednio w pobliże okien pomieszczeń piwnicznych ułatwiając dostawę opału.

Pomiędzy budynkami przez teren działki poprowadzono chodniki komunikacji pieszej, zapewniając dostęp do utwardzonych placów z kontenerami do gromadzenia odpadów.

Pozostała część terenu zagospodarowana jest zielenią w formie trawników z nasadzeniami krzewów i drzew.

Teren jest uzbrojony w urządzenia infrastruktury: kanalizację sanitarną i deszczową, wodociągową, sieć gazową, kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

Chodniki komunikacji pieszej są wykonane z betonowych płyt chodnikowych z obrzeżem.

Jezdnia ulicy Tkackiej, chodnik, miejsca postojowe samochodów osobowych oraz zjazdy z tej ulicy na teren działki są nowe i zostały wykonane z betonowej kostki brukowej w I etapie inwestycji.

Istniejące nawierzchnie w zakresie opracowania są bardzo zniszczone.

Odwodnienie realizowane jest powierzchniowo oraz poprzez istniejące pojedyncze wpusty uliczne.

3. Projektowane zagospodarowanie.

W koncepcji zagospodarowania terenu przyjęto, że z uwagi na zastosowanie gazu przewodowego do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych w budynkach nie ma potrzeby utrzymywanie nawierzchni utwardzonych dookoła całego budynku.

Zaprojektowano przebudowę istniejących nawierzchni asfaltowych zjazdów na teren działki i ciągów dojazdowych prowadzonych do okien piwnicznych dookoła budynku. Przebudowa ta polega na likwidacji całkowitej szeroki objazdów prowadzonych dookoła budynków. W ich miejsce przewiduje się pojedyncze zjazdy dla każdego budynku prowadzone w pobliże głównego wejścia.

Zachowano dotychczasowych schemat powiązań chodników komunikacji pieszej.

Zakres przebudowy obejmuje likwidację całkowitą istniejących nawierzchni wraz z podbudową i budowę nowych nawierzchni z betonowej kostki brukowej tak dla nawierzchni zjazdów jak i stanowisk postojowych, placzków gospodarczych i chodników.

Szczegółowe ustalenia zakresu rozbiórki i przebudowy przedstawione są na rysunkach projektu.

Zjazdy indywidualne

Zaprojektowane od istniejących zjazdów w pobliże wejść głównych budynków przeznaczone wyłącznie jako dojście piesze i okazjonalny dojazd dla samochodów dostawczych.

Jedynie w zespole mieszkaniowym przy ulicy Fabrycznej zaprojektowano zjazd będący drogą dojazdową do budynku nr 13 i miejsc ze stanowiskami postojowymi samochodów osobowych.

Nawierzchnie brukową należy wykonać z kostki betonowej prostokątnej o gr. 8 cm w kolorze naturalnym szarym na podbudowie z kruszyw mineralnych według opisu na rysunku przekroju.

Szerokość drogi 3,0 m i 3,5 m odpowiednio według szczegółowego wymiarowania na rysunkach planu zagospodarowania terenu.

Należy bezwzględnie zapewnić wskazane kierunki nachylenia i minimalne spadki wg oznaczeń na rysunkach.

Konstrukcja nawierzchni

Zjazd indywidualny, place gospodarcze, stanowiska postojowe samochodów, podjazdy do budynków:

- kostka betonowa brukowa typu HOLLAND o wymiarach 10x20x8 cm (spoiny wypełnione piaskiem) – warstwa ścieralna 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3, grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie o grubości 15 cm (frakcje 0-31,5 mm) gr. 3 cm,
- warstwa wzmacniająca - grunt piaszczysto-żwirowy stabilizowany cementem
 $R_m = 2,5\text{MPa}$ gr. 20 cm,

Wydzielenie miejsc do parkowania pojazdów

Przy drodze zjazdu w zespole budynków przy ul. Fabrycznej zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych w trzech grupach, odpowiednio: 4, 3 i 3 stanowiska, w tym łącznie dwa stanowiska przeznaczone dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne. Lokalizacja parkingów respektuje wymóg zachowania minimalnej odległości 7,0 m od okien budynku mieszkalnego z uwzględnieniem szczególnych wymagań dla stanowiska dla osoby niepełnosprawnej.

Zaprojektowano parking z 9 miejscami postojowymi o wymiarach 2,3 m x 5,0 m i 2 miejsca o wymiarach 3,6 m x 5,0 m jako przeznaczone do korzystania przez osoby niepełnosprawne – razem 11 miejsc.

Linie segregacyjne stanowisk wykonane z kostki w kolorze ciemno szarym.

Krawężniki

Wzdłuż krawędzi jezdni, zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym jezdni we wskazanym na rysunku miejscach projektuje się ułożenie krawężników betonowych 150x300x1000 mm na ławie betonowej z oporem. Na długości projektowanych ciągów komunikacyjnych krawężnik pozostaje wbudowany pionowo i wystaje ponad nawierzchnię z kostki betonowej. W miejscach skrzyżowania dróg z ciągiem komunikacji pieszej należy wykonać obniżenia krawężników do poziomu 2 cm powyżej poziomu drogi.

Poza krawężnikami należy usypać i zagęścić pobocza.

Przekrój podłużny

Niweletę projektowanej nawierzchni ulicy dostosowano do konfiguracji terenu z uwzględnieniem rzędnych istniejących budynków i jezdni. W przeważającej części niweleta posiada spadki zbliżone do pochyłości terenu, minimalizując w ten sposób roboty ziemne. Szczegóły konstrukcji nawierzchni jezdni pokazano na rysunkach.

Odwodnienie

W celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia placu zaprojektowano odpowiednio spadki poprzeczne i podłużne kierujące wody opadowe na pobocze.

Chodniki komunikacji pieszej

Chodniki komunikacji pieszej o szerokości 1,5 m wykonane z kostki betonowej w kolorze szarym na podbudowie mineralnej wg. rysunku przekroju.

Obramowanie nawierzchni z obrzeży betonowych o wym. 8x25 cm.

W zagospodarowaniu zespołu przy ul. Tkackiej w pobliżu budynków nr 6 i nr 8 przewiduje się wykonanie schodów terenowych. Stopnie o nawierzchni z kostki betonowej układanej na podłożu z kruszyw mineralnych. Krawędzie stopni wykonane z oporów betonowych z obrzeży chodnikowych osadzanych na ławach betonowych.

Opaski ochronne przy budynkach

Przy wszystkich budynkach w zespole przy ulicy Tkackiej i budynkach nr 5 i nr 7 przy ul. Fabrycznej zaprojektowano nawierzchnie utwardzone dookoła, wzdłuż ścian zewnętrznych.

Są to przede wszystkim nawierzchnie dojazdów i chodniki piesze. Wzdłuż ścian elewacji nie przylegających do zaprojektowanych ciągów komunikacyjnych zaprojektowano wykonanie opasek ochronnych o szerokości 60 cm wykonanych z kostki betonowej na podbudowie mineralnej z obrzeżem chodnikowym na ławie betonowej.

Należy zapewnić 2 cm szczelinę dylatacyjną pomiędzy powierzchnią ściany budynku a nawierzchnią z kostki. Szczelinę wypełnić drobnym piaskiem.

Należy zapewnić minimum 2% nachylenia nawierzchni opaski ze spadkiem na zewnątrz od ściany budynku.

4. Charakterystyka ekologiczna

- Zanieczyszczenia powietrza - nie dotyczy.
- Ścieki bytowo-komunalne - nie dotyczy.
Projekt nie przewiduje rozbudowy układu nawierzchni drogowych.
Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych będą odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej przez istniejące wpusty i kratki ściekowe.
- Emisja promieniowania, zakłóceń elektromagnetycznych i innych - nie dotyczy.
- Wpływ obiektu na powierzchnię ziemi (glebę), wody powierzchniowe i podziemne.
Istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu ze względu na ustalone w projekcie parametry nie spowoduje szczególnego zakłócenia w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.
- Odpady.
Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie wiąże się ze wzrostem wytwarzania odpadów szkodliwych dla środowiska. Materiały rozbiórkowe zostaną poddane utylizacji. Na terenie inwestycji znajdują się place gospodarcze z miejscami na pojemniki na odpady stałe usytuowane przy drogach dojazdowych z zachowaniem wszystkich wymaganych odległości zapewniających ochronę sanitarną i interesów osób trzecich, w tym:
 - odległość minimum 3,0 m od granicy z sąsiednią działką
 - odległość minimum 10,0 m od oknem pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Zapewniona jest możliwość zorganizowania segregacji odpadów odpowiednio do wymagań wynikających z technologii stosowanej przez miejscowy zakład gospodarki komunalnej.

5. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Parametry zaprojektowanych ciągów komunikacyjnych zapewniają warunki korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne (stanowiska parkingowe, obniżenia krawężników i chodników).

6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania:

Teren zabudowy mieszkaniowej – ul. Fabryczna

Zagospodarowanie istniejące

Powierzchnia zabudowy istniejących obiektów kubaturowych

Dz. nr 433/6	808 m ²
Dz. nr 433/3	290 m ²
Dz. nr 433/1	425 m ²
Dz. nr 433/5	418 m ²

Powierzchnia istniejących nawierzchni utwardzonych :

- dojazdy o nawierzchni asfaltowej

Dz. nr 433/6	1558 m ²
Dz. nr 433/3	110 m ²
Dz. nr 433/1	165 m ²

- chodniki o nawierzchni z płyt betonowych

Dz. nr 433/6	110,60 m ²
Dz. nr 433/3	14,60 m ²
Dz. nr 433/5	30 m ²

- nowe istniejące ciągi pieszo-jezdne, chodniki i place postojowe z kostki betonowej pozostające bez zmian:

Dz. nr 433/6	870 m ²
--------------	--------------------

Pozostała biologicznie czynna powierzchnia terenu działki w granicach opracowania:

Dz. nr 433/6	2818 m ²
Dz. nr 433/3	92,40 m ²
Dz. nr 433/1	125 m ²
Dz. nr 433/5	577 m ²

Powierzchnia terenu działki:

Dz. nr 433/6	6164 m ²
Dz. nr 433/3	507 m ²
Dz. nr 433/1	715 m ²
Dz. nr 433/5	1025 m ²

Zagospodarowanie projektowane:

Powierzchnia zabudowy istniejących obiektów kubaturowych:

Dz. nr 433/6	808 m ²
Dz. nr 433/3	290 m ²
Dz. nr 433/1	425 m ²
Dz. nr 433/5	418 m ²

Powierzchnia projektowanych nawierzchni utwardzonych:

- dojazdy, place gospodarcze, stanowiska parkingowe

Dz. nr 433/6	770 m ²
Dz. nr 433/3	111,08 m ²

- chodniki i opaski ochronne budynków

Dz. nr 433/6	220 m ²
Dz. nr 433/3	45,5m ²
Dz. nr 433/1	11,70m ²
Dz. nr 433/5	20 m ²

Pozostała biologicznie czynna powierzchnia terenu działki w granicach opracowania

Dz. nr 433/6	4366m ²
Dz. nr 433/3	350,40m ²
Dz. nr 433/1	703,30 m ²
Dz. nr 433/5	587 m ²

Powierzchnia terenu działki

Dz. nr 433/6	6164 m ²
Dz. nr 433/3	507 m ²
Dz. nr 433/1	715 m ²
Dz. nr 433/5	1025 m ²

Teren zabudowy mieszkaniowej – ul. Tkacka dz. nr 337/18

Zagospodarowanie istniejące

Powierzchnia istniejących nawierzchni utwardzonych :

- dojazdy o nawierzchni asfaltowej:	2200 m ²
- chodniki o nawierzchni z płyt betonowych:	650 m ²
- nowe istniejące ciągi pieszo-jezdne, chodniki i place postojowe z kostki betonowej pozostające bez zmian:	440 m ²

Pozostała biologicznie czynna powierzchnia terenu działki w granicach opracowania:

5976 m²

Powierzchnia terenu działki:

9266 m²

Zagospodarowanie projektowane:

Powierzchnia projektowanych nawierzchni utwardzonych:

- dojazdy, place gospodarcze, stanowiska parkingowe: 590 m²

- chodniki i opaski ochronne budynków: 975 m²

Pozostała biologicznie czynna powierzchnia terenu działki
w granicach opracowania: 7701 m²

Powierzchnia terenu działki: 9266 m²

7. Tereny obu zespołów mieszkaniowych nie są wpisane do rejestru zabytków.

Teren, na którym jest projektowana przebudowa nawierzchni ulicy podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

8. Teren opracowania nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

9. Dla terenu działki są obowiązujące ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

8. Sposób budowy, a interesy osób trzecich.

Projektowana przebudowa (jej elementy) nie spowodują żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników i ich otoczenia.

Projektowana inwestycja nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w myśl przepisów prawa budowlanego.

W szczególności zaprojektowane parametry przestrzenne budowy i przebudowy spełniają wymagania przepisów dotyczących zapewnienia dostępu do drogi publicznej oraz usytuowania budynku względem obiektów zagospodarowania terenu określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 04 2003r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami) w tym:

- zaprojektowane na terenie działki miejsca postojowe samochodów osobowych usytuowane są w odległości minimum 7,0 m od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi

ST. B 00.00.00

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB -Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - program zapewnienia jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy

1. Założenia ogólne

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robot budowlanych, w ramach Kontraktu pt: „**REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH PRZY BUDYNKACH MIESZKALNYCH**”

zagospodarowanie terenu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zlokalizowanej przy ul. Fabrycznej na działkach nr 433/6, 433/3, 433/1 i 433/5 oraz przy ul. Tkackiej na działce nr 337/18 w Kudowie - Zdroju.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) zawiera wymagania wspólne dla robót opisanych w szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- wymagania ogólne, stanowiące treść Rozdziału II, wspólne dla robót objętych specyfikacją techniczną (ST)
- szczegółowe specyfikacje techniczne (SST) Zawarte w Rozdziale III niniejszej Specyfikacji w zakresie:

- d) rozbiórkę nawierzchni i podbudowy istniejących ciągów komunikacyjnych i placów;
- e) budowę projektowanych ciągów komunikacyjnych dojazdów do budynków, chodników, opasek ochronnych wokół przyziemia budynków, placów i stanowisk postojowych samochodów osobowych o nawierzchni brukowej z kostki betonowej,
- f) regulację studzienek instalacji kanalizacyjnej w obrębie terenu prowadzonych robót;

1.4. Określenia podstawowe

Ilekróć w ST jest mowa o:

- Obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć: ogrodzenie terenu, nawierzchnie utwardzone wraz z opaskami wokół budynków oraz obiekty uzbrojenia podziemnego
- Budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego
- Robotach budowlanych – należy przez to rozumieć prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego lub jego części

- Robotach remontowo - budowlanych - należy przez to rozumieć prace polegające na:

- Urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

- Terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

- Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

- Pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

- Dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem

budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowy i końcowych, w miarę; potrzeby. rysunki i opisy służące realizacji obiektu. operaty geodezyjne i książki; obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

- Dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację; budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

- Aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną oceną; techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

- Właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

- Wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności. wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

- Organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. O samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

- Obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych. wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

- Opłacie - należy przez to rozumieć kwoty; należności wnoszone przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

- Drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę; specjalnie przygotowaną. przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

- Dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robot.

- Rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robot w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego

- Laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robot.

- Materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robot, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

- Odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robot dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robot budowlanych.

- Poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robot lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy..

- Rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie

pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

- Przedmiarze robot - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robot według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robot w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

- Części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

- Ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach i aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

- Projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej

- Inspektorze nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do nadzorowania realizacji kontraktu

- Kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę; robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;

- Wykonawcy – osoba wyłoniona w postępowaniu przetargowym do realizacji kontraktu

- Zamawiającym – osoba udzielająca zamówienia w ramach kontraktu

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi podając lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa do celów opracowania ofert.

Zawiera rysunki i podstawowe informacje techniczno – technologiczne (wybrane z projektu budowlanego) pozwalające na ustalenie lokalizacji, zakresu rzeczowego i charakteru Robót.

Pełna Dokumentacja Projektowa jest udostępniona dla oferentów do wglądu w siedzibie Zamawiającego

1.5.3. Dokumentacja Projektowa przekazana Wykonawcy.

Wykonawca po przyznaniu Kontraktu otrzymuje od Inspektora nadzoru 2 egz. Dokumentacji Projektowej (Projekt budowlany) na roboty objęte kontraktem.

1.5.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia stanowiących integralną część dokumentacji przetargowej.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich

wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywane zgodnie z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych użytkowników.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną

1.5.6. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - c) możliwości powstania pożaru.

1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie Postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidując możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego

użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt. Po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robot, za ich zgodność z dokumentacją projektową. Wymaganiami SST. PZJ. projektu organizacji robot oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robot określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną. Jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robot. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robot w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robot, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robot zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

Organizację wykonania robot, w tym termin i sposób prowadzenia robót.

Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robot.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne.

Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
System (sposób i procedury) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót.

Wypożyczenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań).

Sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.

Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne.

Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów. Spoiw. Lepiszczy. Kruszyw itp..

Sposób i procedur, pomiarów i badań, rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone. Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnienie wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań. Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzania usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę; i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę: do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robot prowadzonego przez Wykonawcę będzie ocenił zgodność materiałów i robot z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robot z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- a) Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).
- b) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robot będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcy w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

Datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,

Uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora nadzoru.

Daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu.

Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,

Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

Stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi.

Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej.

Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach [1]-[3]. następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy.
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót.

- e) protokoły z narad i ustaleń.
- f) operaty geodezyjne.
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginiecie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przed stawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiary robót będą określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane ST w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach , KNNR-ach, Normach zakładowych

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robot oraz ilości tych robot, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robot. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

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

Jakość i ilość robot ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robot. Odbioru częściowego robot dokonuje się dla zakresu robot określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robot. Odbioru robot dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robot

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robot oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robot nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robot i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedstawionych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robot, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robot, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację~ budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
 2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennej
- c) Recepty i ustalenia technologiczne
- d) Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)
- e) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ)
- f) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ)
- g) Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robot towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robot właścicielom urządzeń
- h) Geodezyjną inwentaryzację~ powykonawczą robot i sieci uzbrojenia terenu
- i) Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję~ roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robot poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad, które ujawniły się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór ostateczny robot".

9. Podstawy płatności

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarów ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

a) Dla robot wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

b) Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w

SST i w dokumentacji projektowej.

- c) Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robot będą obejmować:
- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami.
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
 - koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny.
 - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku od towarów i usług VAT.

Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robot.
- b. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu
- c. opłaty/dzierżawy terenu
- d. przygotowanie terenu
- e. konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- f. tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

1. oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł
2. utrzymanie płynności ruchu publicznego

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania.
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający

j) Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268. z 2001 r. Nr 5 poz. 42. Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY ROZBIÓRKOWE B 01 01 00 ; B 02 01 00

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, wyburzeniami i demontażem elementów konstrukcyjnych infrastruktury technicznej i urządzeń terenu

1.2 Zakres stosowania SST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami rozbiórkowymi a w szczególności:

- Rozbiórka nawierzchni dróg i chodników
- Wywiezienie gruzu rozdrobnionego na odl. 5 km ;(miejsce składowania)
- Wywiezienie gruzu zbrylonego (z nawierzchni betonowych i asfaltobetonowych na odl. 1 km; (stanowisko kruszarki)
- Pokruszenie gruzu jw. Jako warunek przyjęcia do składowania

Zakres i ilość wymienionych robót rozbiórkowych określają załączone do Projektu przedmiary.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓREK

Gruz betonowy, gruz z betonów asfaltowych; kruszywa naturalne i łamane

3. SPRZĘT

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne.

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone

Podstawowe narzędzia i sprzęt stanowią: łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, zrywarki do nawierzchni, młoty pneumatyczne, kruszarka szczękowa

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne.

Podstawowe środki stanowią: Samochody wywrotki o ładowności do 10 t; ładowarki samojezdne

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie robót rozbiórkowych należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących przebywać w strefie rozbiórki lub wyburzenia. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych w pierwszej kolejności należy wykonać przygotowanie

stanowiska roboczego ze wszystkimi niezbędnymi zabezpieczeniami bhp na stanowisku oraz wokół bezpośredniej strefy przyobiektovej. Przygotowanie stanowiska polega na ustawieniu stemplowań, pomostów roboczych, urządzeń pomocniczych i zabezpieczających oraz przewidzianych rusztowań. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości robót podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne.

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli zastosowanych materiałów

. Kompletności wykonania prac zgodnie z dokumentacją. Poszczególne etapy robót rozbiórkowych muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru i fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Nie można rozpoczynać kolejnych etapów robót bez zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostka obmiaru jest m³/m²/szt/mb. rozbieranych lub wyburzanych elementów. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilości rozbiórek wg. dokumentacji opisowej i rysunków.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne.

8.1 Zgodność robót z dokumentacją opisową i SST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją opisową, SST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawa odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru budowy w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją i SST
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru

8.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót rozbiórkowych i spełnienia innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace przygotowawcze z pomiarami
- kompletny zakres robót podany w poz. 1.3
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne

Cena wykonania robót jest ceną ryczałtową

k) PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozp. Min. Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr120 z 2003r Poz. 1125 i 1126)w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budownictwie.

Rozp. Min. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 45 Poz. 401 z 2003r.)

Rozporządzenie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U.

nr 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami - Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych

Nawierzchnie utwardzone B 01 02 00 B 01 02 00

I. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki brukowej betonowej

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej i obejmują wykonanie:

- nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na jezdniach
- nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na parkingach
- nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na chodnikach.
- nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na opaskach budynków mieszkalnych

1.4 Określenia podstawowe

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

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

2.2.2. 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

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania robót należy zastosować betonową kostkę brukową grubości 8 cm – szarą i kolorową.

Kształt i kolor układanej betonowej kostki brukowej Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

na długości ± 3 mm,

na szerokości ± 3 mm,
na grubości ± 5 mm.

2.2.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

2.2.5. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

2.2.6. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250.

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

próbka nie wykazuje pęknięć,
strata masy nie przekracza 5%,

obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.7. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.3. Podsypka cementowo-piaskowa

piasek na podsypkę i do wypełnienia złączy między kostkami powinien odpowiadać wymaganiom PN-79/B-06711 „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”
cement portlandzki - odpowiadający wymaganiom PN-88/B-30000 „Cement portlandzki”,
podsypkę należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

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

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

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

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Korytowanie

Koryta w gruncie kat II-IV pod drogi jezdne i parkingi należy wykonać na głębokość 45 cm

Koryta w gruncie kat II-IV pod chodniki i opaski należy wykonać na głębokość 30 cm

5.2. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową a w szczególności:

Podbudowy pod drogi jezdne i parkingi

-warstwa dolna – mieszanka żwirowo-piaskowa stabilizowana cementem Rm 2,5 MPa zagęszczana mechanicznie o gr. 20 cm

-warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm;

Podbudowy pod chodniki i opaski

-warstwa dolna - mieszanka żwirowo-piaskowa stabilizowana cementem Rm 2,5 MPa o gr. 10 cm

-warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm

Podbudowy pod ławy betonowe krawężników i obrzeży z oporem

-Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.15 cm ; pod ławami

Warstwy odcinające zagęszczane ręcznie o grubości 15 cm; pod ławami

5.3. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych należy stosować krawężniki uliczne o wym. 15*30 cm oraz obrzeża chodnikowe 8*30 cm (zgodne z dokumentacją projektową i zaakceptowane przez Inżyniera).

5.4. Podosypka

Podosypkę należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4.

Na podosypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712.

Grubość podosypki po zagęszczeniu powinna się wynosić 3 cm. Podosypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.5. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Kostkę układa się na podosypce 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) podosypka ulega zagęszczeniu.

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

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

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej ST.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań

podanych w pkt 2 i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5 niniejszej ST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5 niniejszej ST:

pomiar szerokości spoin,

sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),

sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,

sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łata lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.4.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

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

6.4.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
przygotowanie podłoża,
wykonanie podbudowy,
wykonanie podsypki.

Zasady ich odbioru są określone w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać :

- nawierzchnie z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na jezdniach
- nawierzchnie z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na parkingach
- nawierzchnie z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na chodnikach.
- nawierzchnie z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm na podsypce piaskowej 1:4 grub. 3 cm - na opaskach budynków mieszkalnych

Cena wykonania robót obejmuje :
prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
oznakowanie robót,
przygotowanie podłoża (podbudowy),
dostarczenie materiałów,
wykonanie podsypki,
ułożenie i ubicie kostki,
wypełnienie spoin, i szczelin dylatacyjnych przy cokołach budynków
przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne

Cena wykonania robót jest ceną ryczałtową

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	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 łata.

BETONOWANIE ŁAW I STÓP B 01 02 00 B 02 02 00

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich

- ławy pod krawężniki drogowe i obrzeża chodnikowe z B 15
- stopy pod osadzenie przeniesionego trzepaka z B 15

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 betonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

- ławy pod krawężniki drogowe i obrzeża chodnikowe z B 15
- stopy pod osadzenie przeniesionego trzepaka z B 15

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Beton B 15

3. Sprzęt

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łaty wibracyjnej charakteryzującej się jednakowymi drganiami na całej długości.

4. Transport

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

(1) Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. Wykonanie robót

Zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej
- sposób transportu mieszanki betonowej
- kolejność i sposób betonowania
- sposób pielęgnacji betonu
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania)
- zestawienie koniecznych badań

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inżyniera budowy prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.
- prawidłowość wykonania zbrojenia
- zgodność rzędnych z projektem
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny

Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do –5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia

ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć

działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Wymagania ogólne.

6.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów
- 1 próbka na 50 m³ betonu
- 3 próbki na dobę
- 6 próbek na partię betonu

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeśli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inżyniera budowy spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż 28 dni.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- 1 m³ wykonanej konstrukcji.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST.
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub unikających zakryciu określają pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- wykonanie deskowania z rusztowaniem
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i
- wyrównaniem powierzchni
- pielęgnacją betonu
- rozbiórką deskowania

– oczyszczenia stanowiska pracy

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne
Cena wykonania robót jest ceną ryczałtową

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-B-B01801	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.
PN-B-03150/01	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia i projektowanie. Materiały.
PN-B-06261	Niszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262	Niszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06714/00	Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
PN-B-06714/10	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie jamistości.
PN-B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
Numer normy	PN-ISO 8930:1997
Tytuł normy	Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych - Terminologia
Numer normy	PN-ISO 8930/Ak:1997
Numer normy	PN-86/B-01810
Tytuł normy	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Własności ochronne betonu w stosunku do stali zbrojeniowej - Badania elektrochemiczne
Numer normy	PN-86/B-01811
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 480-1	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie czasu wiązania.
PN-EN 480-4	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-5	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie absorpcji kapilarnej.
PN-EN 480-6	Domieszki do betonu, Metody badań. Analiza w podczerwieni.
PN-EN 480-8	Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczenie umownej zawartości suchej substancji.
PN-EN 480-10	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
PN-EN 480-12	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie zawartości alkaliów w domieszkach.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-06261	Niszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262	Niszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
PN-D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA BETONOWE B 01 02 00 B 01 02 00

1.WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem :

- drogowych krawężników betonowych o wymiarach 15*30 cm gat. 1
- chodnikowych obrzeży betonowych o wymiarach 8*30 cm gat. 1

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego i obejmują ustawienie:

- drogowych krawężników betonowych o wymiarach 15*30 cm na ławach betonowych
- chodnikowych obrzeży betonowych o wymiarach 8*30 cm na ławach betonowych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz ST 00.00.00

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- drogowe krawężniki betonowe o wymiarach 15*30 cm gat. 1 wg. BN-80/6775-03/04
- chodnikowe obrzeża betonowe o wymiarach 8*30 cm gat. 1 wg. BN-80/6775-03/04
- cement wg PN-B-19701,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników i obrzeży betonowych:

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy:

	Dopuszczalna
--	--------------

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

2.4.2. Składowanie

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

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

2.4.3. Beton i jego składniki

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

4.2. Transport krawężników i obrzeży betonowych

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod ławę należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

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

5.3. Ława

Podłoże pod ustawienie krawężników i obrzeży stanowi ława z betonu B 15

5.4. Ustawienie betonowych krawężników i obrzeży chodnikowych

Betonowe krawężniki i obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i

ze światłem (odległością górnej powierzchni krawężnika/obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

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

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

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

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod ławę - zgodnie z wymaganiami pkt 5,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki ławy ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5,
- c) ustawienia betonowego krawężnika/ obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5, przy dopuszczalnych odchyleniach:

linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości krawężnika/obrzeża, niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości, wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostką obmiaru jest

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 mb ustawionego betonowego krawężnika/ obrzeża

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. 00.00.00 Wymagania Ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, 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:

- wykonane koryto,
- wykonana ława betonowa

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- ustawienie betonowych krawężników 15*30 cm
- ustawienie obrzeży betonowych 8*30 cm

Cena wykonania robót obejmuje:

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
dostarczenie materiałów,
wykonanie koryta,
rozścielenie i ubicie podsypki,
wykonanie ławy betonowej
ustawienie obrzeża /krawężnika,
wypełnienie spoin,

obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,

wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne

Cena wykonania robót jest ceną ryczałtową

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

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

BN-80/6775-3/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

BN-80/6775-3/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

Katalog Szczegółów Drogowych Ulic, Placów i Parków Miejskich - Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego

Urządzenia zieleni B 01 03 00; B 02 03 00

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru:
Urządzeń zieleni

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór następujących robót:

- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odl. do 12 km
- uzupełnienie koryt (wyrobisk) po rozebranych nawierzchni i podbudów urobkiem z koryt pod nowe drogi i chodniki
- Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne – uzupełnienia przy nawierzchniach i budynkach

- Ręczne przekopanie gleby
- Wykonanie trawników dywanowych siewem
- Pielęgnacja trawników

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w w ST B..00.00.00 Wymagania ogólne

3. SPRZĘT.

Roboty należy wykonać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i akceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT.

Transport po budowie powinien odbywać się po odpowiednio przygotowanych drogach dojazdowych. Materiały mogą być przewożone odpowiednimi do asortymentu środkami transportu. Należy zadbać o właściwe zabezpieczenie ładunku i bezpieczeństwo transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odl. do 5 km
- uzupełnienie koryt (wyrobisk) po rozebranych nawierzchni i podbudów urobkiem z koryt pod nowe drogi i chodniki
- Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne – uzupełnienia przy nawierzchniach i budynkach
- Ręczne przekopanie gleby
- Wykonanie trawników dywanowych siewem
- Pielęgnacja trawników

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości robót powinna przebiegać w sposób ciągły ze sprawdzeniem dokładności wykonania. Rozpoczęcie robót i zakończenie z oceną jakościową robót powinno być zapisane w dzienniku budowy.

7. OBMAR.

Obmiaru ilościowego dokonuje się na 1 m2 trawników, 1 m3 nawiezienia humusu i wypełnień koryt

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w w ST B..00.00.00 Wymagania ogólne. Roboty powinny być wykonane zgodnie z przedmiarem robót, ST i wytycznymi producenta

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena obejmuje:

- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odl. do 5 km
- uzupełnienie koryt (wyrobisk) po rozebranych nawierzchni i podbudów urobkiem z koryt pod nowe drogi i chodniki
- Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne – uzupełnienia przy nawierzchniach i budynkach
- Ręczne przekopanie gleby
- Wykonanie trawników dywanowych siewem
- Pielęgnacja trawników

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST. B 00.00.00 Wymagania Ogólne

Cena wykonania robót jest ceną ryczałtową

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, podział, symbole i opis gruntów.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-56/B-06024 Wytyczne wykonania robót ziemnych.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-B-B01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)