

Progresbud sp. z o. o.

tel. +48 (0-32) 721-81-61
kom. +48 509 413 471
wojciech.wlodarczyk@progresbud.pl

32-500 Chrzanów
Bartosza Głowackiego 17
progresbud.pl

EGZEMPLARZ NR

Nazwa opracowania:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamierzenia budowlanego:

REMONT

Adres obiektu budowlanego:

**CHRZANÓW
UL. ZIELONA**

Identyfikator działki ewidencyjnej:

120303_4.0001.1156/546

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

**GMINA CHRZANÓW
AL. HENRYKA 20, 32-500 CHRZANÓW**

Wykonał:

MGR INŻ. ARCH. WOJCIECH WŁODARCZYK

Chrzanów, maj 2024 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Nr specyfikacji	Kod CPV	Rodzaj robót	Nr strony
B-00.00.00	45000000-7	WYMAGANIA OGÓLNE	3
B-01.00.00	45111300-1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE	16
B-02.00.00	45233200-1	ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI	20
B-03.00.00	45421131-1	INSTALOWANIE DRZWI	28
B-04.00.00	45432100-5	KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG	31
B-05.00.00	45340000-2	INSTALOWANIE OGRODZEŃ, PŁOTÓW I SPRZĘTU OCHRONNEGO	36
B-06.00.00	45310000-3 31520000-7	INSTALACJE ELEKTRYCZNE LAMPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE	38

NR B-00.00.00
Kod CPV 45000000-7
WYMAGANIA OGÓLNE

dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) dla obiektów budowlanych

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – specyfikacja techniczna,

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna,

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy realizacji inwestycji: w ramach zadania „Modernizacja i remont kompleksu sportowego "Moje boisko - ORLIK 2012" w Chrzanowie” na działce nr 1156/546 jednostka ewidencyjna Chrzanów-miasto, obręb Chrzanów, przy ul. Zielonej w Chrzanowie.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach 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 przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Specyfikacja techniczna obejmuje wszystkie roboty i czynności mające na celu przygotowanie terenu budowy, wykonanie robót budowlanych i uporządkowanie terenu budowy i jego likwidację.

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekroć w ST i SST jest mowa o:

- **obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych;
- **budynku** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
- **budowli** – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: obiekty liniowe, lotniska, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem tablice reklamowe i urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni jądrowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;
- **obiekcie liniowym** – należy przez to rozumieć obiekt budowlany, którego charakterystycznym parametrem jest długość, w szczególności droga wraz ze zjazdami, linia kolejowa, wodociąg, kanał, gazociąg, ciepłociąg, rurociąg, linia i trakcja elektroenergetyczna, linia kablowa nadziemna i, umieszczona bezpośrednio w ziemi, podziemna, wał przeciwpowodziowy oraz kanalizacja kablowa, przy czym kable w niej zainstalowane nie stanowią obiektu budowlanego lub jego części ani urządzenia budowlanego;
- **tymczasowym obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do

przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe;

- **robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- **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 śmiećniki;
- **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 ostateczną decyzję administracyjną zezwalającą na wykonywanie robót budowlanych;
- **dokumentacji robót budowlanych** – należy przez to rozumieć ostateczne pozwolenie na rozbiórkę wraz z zatwierdzonym projektem rozbiórki, projekt wykonawczy, specyfikacje techniczne, wszystkie uzgodnienia, opinie i warunki techniczne uzyskane na potrzeby przedmiotowej rozbiórki, wszelkie inne opracowania wchodzące w skład dokumentacji projektowej, a także dziennik rozbiórki, książki obmiarów, karty przekazania i utylizacji odpadów,
- **kierowniku robót budowlanych** – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzone roboty;
- **inspektorze nadzoru (inżynierze)** – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Zamawiającego, reprezentującą interesy Zamawiającego, upoważnioną do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- **aprobacie technicznej** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **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 robót.
- **materiałach** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- **odpowiedniej zgodności** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **projektancie** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- **grupach, klasach, kategoriach robót** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV
- **inspektorze nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- **przedmiarze robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- **Zarządzającym realizacją umowy** – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).
- **normach europejskich** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- **robocie podstawowej** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- **istotnych wymaganiach** – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami Inspektora nadzoru, obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi oraz z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

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 oraz dokumentacją projektową. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę terenu budowy. Uszkodzone lub zniszczone elementy zagospodarowania Wykonawca odtworzy i doprowadzi do stanu sprzed przystąpienia do robót na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa powinna zawierać opis, część graficzną i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. 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. Wszystkie wykonane roboty 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 budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność 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 budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót budowlanych wykonawca będzie:

- utrzymywać teren i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu rozbiórki 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:
- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie rozbiórki, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych, socjalnych 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.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable, studnie, i wszelkie inne elementy uzbrojenia terenu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem sieci, instalacji i urządzeń w czasie trwania

robót. O fakcie przypadkowego ich uszkodzenia 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.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie maszyn, urządzeń i wyposażenia na teren robót oraz przy transporcie gruzu i innych materiałów rozbiórkowych z terenu robót oraz 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 teren wyznaczony na działkę jako tymczasowy dojazd i parking dla użytkowników innych obiektów nie podlegających rozbiórce. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń nawierzchni spowodowanych ruchem maszyn i pojazdów w trakcie rozbiórki.

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

1.5.10. Zasady prowadzenia robót budowlanych.

1.5.10.1. Zagospodarowanie terenu budowy.

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać zagospodarowania terenu rozbiórki co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia na potrzeby realizacji robót: energii elektrycznej oraz wody, a także odprowadzania lub utylizacji ścieków,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów.

Teren robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.

Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie.

Na terenie robót szerokość przeznaczoną dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego – 1,2 m. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- dla wózków szynowych – 4%,
- dla wózków bezzynowych – 5%,
- dla taczek – 10%.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpiecza się balustradą, która powinna się składać z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Wyjścia z magazynów oraz przejścia między budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób. Wszystkie przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi w odległości nie mniejszej niż 15 m ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów. Teren robót musi zostać wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru robót, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Tablicę informacyjną należy umieścić w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2 m. Tablica informacyjna powinna mieć kształt prostokąta o wymiarach 90 cm x 70 cm. Napisy na

tablicy informacyjnej wykonuje się w sposób czytelny i trwały, na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego o wysokości co najmniej 4 cm. Tablica informacyjna powinna zawierać:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
 - kierowników robót,
 - inspektora nadzoru inwestorskiego,
 - projektantów,
- numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej, pogotowia,
- numer telefonu właściwego miejscowo inspektora pracy.

Ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie robót, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem.

Ogłoszenie takie powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych,
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych przy robotach w poszczególnych okresach,
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Strefa niebezpieczna (miejsce na terenie robót, w którym występują zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi) należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym, a wszelkie przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej muszą zostać zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Daszków ochronnych nie wolno używać jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu czy materiałów. Jeżeli w strefie niebezpiecznej istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy je ogrodzić balustradami, które powinny się składać z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, w wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, ale nie mniej niż 6 m. W zwartej zabudowie strefa taka może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

1.5.10.2. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych na terenie budowy.

Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie, a strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować. W przypadku przechowywania na terenie materiałów niebezpiecznych należy zamieścić o tym informację na tablicach ostrzegawczych umieszczonych w widocznych miejscach. Materiały niebezpieczne należy przechowywać i przemieszczać zgodnie z zasadami określonymi w przepisach dla tych materiałów. Składowiska materiałów muszą zostać wykonane w sposób wykluczający możliwość ich wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5 m – od stałego stanowiska pracy.

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni. Podczas załadunku lub rozładunku materiałów przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca (kabina samochodowa) jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę.

1.5.10.3. Wymagania dotyczące miejsc pracy, warunki socjalne i higieniczne.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Wentylacja nie może powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne. Jeżeli osoby są zobowiązane wejść do strefy, w której atmosfera może zawierać substancje wybuchowe, palne lub toksyczne albo szkodliwe, to atmosfera tej strefy powinna być monitorowana za pomocą czujników alarmujących o stanach niebezpiecznych, a także powinny być podjęte odpowiednie środki zapobiegające zagrożeniom. W przestrzeniach zamkniętych, w których atmosfera charakteryzuje się niewystarczającą zawartością tlenu lub występują czynniki o stężeniach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych, osoba wykonująca zadanie

powinna być obserwowana i asekurowana, w celu zapewnienia natychmiastowej ewakuacji i skutecznej pomocy. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone. Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy powinny mieć oświetlenie pozycyjne. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku. Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Sztuczne źródła światła nie mogą powodować:

- wydłużonych cieni;
- olśnienia wzroku;
- zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie;
- zjawisk stroboskopowych.

Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy muszą zostać oznakowane znakami bezpieczeństwa. W bezpośrednim sąsiedztwie bram dla ruchu kołowego powinny znajdować się furtki, które należy oznakować w sposób widoczny. Drzwi i bramy zamykane otwierane automatycznie powinny posiadać dodatkowe mechanizmy do ręcznego otwierania na wypadek przerwy w dopływie energii elektrycznej. Mechanizmy napędowe schodów ruchomych i podnośników powinny być obudowane i niedostępne dla osób nieupoważnionych. Schody ruchome i pochylnie powinny być wyposażone w łatwo rozpoznawalne i łatwo dostępne urządzenia do ich zatrzymania.

Na terenie robót należy urządzić zaplecze socjalne i sanitarne dla pracowników. Szafki na odzież muszą być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. Jeżeli roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, to szatnia i jadalnia muszą zostać urządzone w oddzielnych pomieszczeniach. Jeżeli przewiduje to zawarta umowa, to dopuszczalne jest korzystanie przez wykonujących roboty budowlane z istniejących na terenie pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych. Palenie tytoniu na terenie budowy może się odbywać wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

1.5.10.4. Rusztowania i ruchome podesty robocze.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane i użytkowane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym, a osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika robót lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku rozbiórki lub w protokole odbioru technicznego. Wpis określa w szczególności:

- użytkownika rusztowania,
- przeznaczenie rusztowania,
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania,
- datę przekazania rusztowania do użytkowania,
- oporność uziomu,
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
 - dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.
- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:
- mieć pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
 - mieć stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
 - zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
 - zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
 - mieć poręcz ochronną;
 - mieć pionowy komunikacyjny; odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie może być mniejsza niż 2,5 kN. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie może wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady od strony tej ściany. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i mieć instalację piorunochronną. Natomiast usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, oprócz standardowych wymagań, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych, których stosowanie nie zwalnia jednak z

obowiązku stosowania balustrad. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są zobowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Zabronione jest pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy. Również zabronione jest zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych. Wchodzenie na pomost i schodzenie z niego ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia zgodnie z instrukcją producenta. Przepisy określają również zachowanie się na ruchomym podeście. Zabronione jest wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcz, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście. Również łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi są zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac i po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą urządzenia ręcznego. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu. Przeszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze mogą być wykorzystywane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

1.5.10.5. Roboty na wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujących się na wysokości co najmniej 1 m nad poziomem podłogi lub terenu powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości przez balustradę składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Takie same balustrady powinny zabezpieczać:

- otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi;
- otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu;
- pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, o której mowa w ust. 1, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m. Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m. Osoby korzystające z urządzeń krzesłkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesła lub podestu. Taka prowadnica pionowa powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego oraz powinna być zabezpieczona przed odchylaniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchylaniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym nie powinna przekraczać 0,5 m.

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. 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 informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. Materiały.

2.1. Materiały pochodzące z rozbiórki

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne tj. metale, gruz oraz drewno.

Palenie drewna i innych materiałów pochodzących z rozbiórki na miejscu, jako sposób ich utylizacji, jest niedopuszczalne.

Jeżeli w trakcie rozbiórki ujawnią się inne wbudowane lub eksploatowane materiały niebezpieczne wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji, Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia i utylizacji na własny koszt. Materiały z rozbiórki obiektu nienadające się do odzysku z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych (np. papa, materiały izolacyjne) przeznaczyć należy do utylizacji na legalnym wysypisku odpadów, co także należy do Wykonawcy.

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Docelowo należy go przewozić samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy lub siatką zabezpieczającą przed odrywaniem się drobnych części lotnych. Teren po rozbiórce należy uporządkować oraz usunąć wszelkie zbędne elementy z rozbiórki oraz wszelkie tymczasowe elementy zabudowane dla potrzeb prowadzenia przedmiotowych prac.

Gruz betonowy i ceglany oraz złom metalowy należy zagospodarować w jeden z następujących sposobów:

przekazać osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej, niebędącej przedsiębiorcą - na ich własne potrzeby - zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach oraz z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku, wywieźć na lokalne składowisko odpadów zajmujących się utylizacją odpadów, poddać procesom recyklingu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku.

Karty utylizacji wszystkich rodzajów odpadów Wykonawca przekaze Zamawiającemu.

2.2. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora 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 przewidują 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 przewidują 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 robót 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 spełniać 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 usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia sposobu prowadzenia robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i obowiązujących przepisach.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót 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 robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na terenie robót wraz z oznakowaniem robót,
- 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 procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania robót 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.
- sposób i procedurę 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 przeprowadzać 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 zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać 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 przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez 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 przekazywać 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 zaaprobowanych.

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 potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót 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 robót 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:

- 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 Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy

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

6.8. Dokumenty budowy.

Dokumenty robót budowlanych będą przechowywane na terenie robót w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów powoduje konieczność jego niezwłocznego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty robót będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. 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. Jakiegokolwiek 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 określoną w umowie. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

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.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót 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 robót 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.

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

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika rozbiórki. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerywa swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dziennik rozbiórki i książki obmiarów (oryginały),
- karty użycia materiałów z rozbiórki,
- dokumentację na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie sieci uzbrojenia terenu, jeżeli takie roboty występują) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu, w przypadku występowania takich robót,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest kontrakt ryczałtowy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysu ofertowego obliczona na podstawie przedmiaru inwestorskiego robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, SST, w dokumentacji przetargowej, projektowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót, czy też nie.

Cena jednostkowa robót winna obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko Wykonawcy,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, z wyjątkiem podatku VAT.

Ceny jednostkowe winny uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót określonych w danej pozycji przedmiarowej, zgodnie z opisem pozycji, ST, SST, dokumentacją przetargową, projektową, łącznie z kosztami i pracami dodatkowymi w tym nadzorami gestorów sieci i innymi kosztami wynikającymi z ingerencji w infrastrukturę na terenie robót, zmianą organizacji robót, itp.

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania robót, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty związane z korzystaniem z terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

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

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót.

Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 wraz z nowelizacjami po tekście jednolitym),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 wraz z nowelizacjami po tekście jednolitym),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1139),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. 1996 nr 62 poz. 287),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tekst jednolity Dz.U. nr 2018 poz. 583 wraz z nowelizacjami po tekście jednolitym),
- Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 poz. 1468),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1622),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2007 nr 247 poz. 1835 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1465),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1605 wraz z nowelizacjami po tekście jednolitym),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy

- oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz.U. 2023 poz. 45),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. 1996 nr 60 poz. 279 z późn. zmianami),
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2024 poz. 275),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 822),
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1213),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 873)
 - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1587 wraz z nowelizacjami po tekście jednolitym),
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2016 poz. 93),
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 54).

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych lub norm nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

NR B-01.00.00
KOD CPV 45111300-1
ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – specyfikacja techniczna,

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna,

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z inwestycją określoną w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

SST obejmuje wszystkie roboty i czynności związane z wykonaniem robót rozbiórkowych i demontażowych związanych z wykonaniem remontu określonego w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Przed rozpoczęciem robót należy przedłożyć Inwestorowi Technologię i Organizację robót, gdzie będą określone m.in. warunki pracy sprzętem ciężkim, wymagania stawiane pracownikom, sposoby prowadzenia prac spawalniczych oraz zabezpieczenia przeciwpożarowego. Niezależnie od wyboru metody Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za sposób prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych. Powinien przedsięwziąć wszelkie środki bezpieczeństwa konieczne dla zapewnienia ochrony i zachowania sąsiednich budynków, placów, drzew. Przed wjazdem ciężkiego sprzętu należy upewnić się, czy pod poziomem przejazdu sprzętu nie występują kanały, budowle podziemne o niższej nośności lub lokalne zagłębienia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie ewentualne zniszczenia powstałe w związku z prowadzeniem robót i jest zobowiązany do ich naprawienia na własny koszt, zgodnie ze stanem pierwotnym.

Wykonawca musi zapewnić bezpieczeństwo ludzi i mienia dla obiektów znajdujących się na sąsiednich działkach, które objęte są strefą niebezpieczną. Należy zapewnić bezpieczne i nie kolidujące z placem rozbiórki dojeżdżanie i dojazdy do użytkowanych budynków zarówno dla użytkowników jak i służb ratowniczych (pogotowie, straż pożarna). Dopuszczalne są czasowe niedogodności związane z prowadzeniem rozbiórek (hałas, zapylenie, zmiana organizacji dojeżdżania i dojazdów do budynków, czasowe przerwy w dostawie mediów), niedopuszczalne jest narażenie na niebezpieczeństwo użytkowników budynków nie objętych rozbiórką, niszczenie mienia, trwałe pogorszenie warunków użytkowania terenu i pozostawianie budynków, naruszenie konstrukcji tych budynków, pogorszenie ich walorów użytkowych i estetycznych.

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, a więc np. ogrodzenie terenu taśmą biało-czerwoną, ustawienie ogrodzeń tymczasowych.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie

przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Podstawowe warunki, jakie należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek, obejmują niżej wymienione zalecenia:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo osób postronnych,
- w trakcie wykonywanych prac należy usuwać sukcesywnie wszystkie elementy mogące zagrozić bezpieczeństwu pracujących,
- roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu a także, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji,
- niedopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.

Wykonawca robót powinien zatrudnić kierownika robót – osobę posiadającą wszystkie wymagane uprawnienia do wykonywania i nadzorowania robót. Zakres robót przygotowawczych obejmuje wszystkie prace, które poprzedzają wejście Wykonawcy na roboty rozbiórkowe części obiektu.

Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi w sposób zabezpieczający osoby niezatrudnione na budowie przed wejściem na teren wokół obiektu, który podlega remontowi.

Należy wyznaczyć drogi przejazdowe dla pojazdów wywożących gruz budowlany i inne odpady z terenu budowy, wyznaczyć miejsca ustawienia kruszarki do betonu, wyznaczyć miejsca czasowego składowania materiałów z rozbiórki, przygotować drogi manewrowe dla dźwigu umożliwiających dostęp do rozbieranej części obiektu.

Należy wyznaczyć miejsce do ustawienia co najmniej jednego kontenera socjalno-biuroowego dla placu budowy oraz kabiny wc dla pracowników (nieskanalizowanej, typu Toi-Toi). Wykonawca decyduje o miejscu ustawienia kontenera i kabiny, powinien dostosować wielkość zaplecza socjalno-biuroowego do liczby pracowników prowadzących rozbiórkę. W przypadku konieczności podłączenia zaplecza socjalno-biuroowego do sieci mediów Wykonawca we własnym zakresie wystąpi o warunki przyłączenia i dokona niezbędnych uzgodnień z dostawcami mediów.

Kontener i kabina są elementami wyposażenia placu budowy ustawionymi tylko na czas wykonywania robót i zostaną usunięte przez Wykonawcę z terenu działki po zakończeniu tych robót.

Podczas prowadzenia prac budowlanych oraz porządkowych należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska. Prowadzone prace nie mogą powodować negatywnego oddziaływania na środowisko.

Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca lokalizacji placów składowych materiałów poroziórkowych wraz z ich odpowiednim zabezpieczeniem uniemożliwiającym pylenie.

Po zakończeniu rozbiórki należy usunąć z terenu wszystkie pozostałości materiałów z rozbiórki i inne odpady, wszystkie maszyny i urządzenia używane w trakcie rozbiórek i inne elementy zagospodarowania zorganizowane przez Wykonawcę na czas rozbiórki, a niepotrzebne przy dalszych pracach remontowych.

2. Materiały.

Zakłada się, że materiały z rozbiórki będą na bieżąco wywożone z terenu, a sam teren sukcesywnie porządkowany w miarę postępu robót, natomiast ostateczna likwidacja placu budowy nastąpi po wykonaniu wszystkich prac remontowych. Po zakończeniu rozbiórki należy usunąć z terenu wszystkie pozostałości materiałów z rozbiórki i inne odpady, wszystkie maszyny i urządzenia używane w trakcie rozbiórek i inne elementy zagospodarowania zorganizowane przez Wykonawcę na czas rozbiórki, a niepotrzebne przy dalszych pracach.

W trakcie prowadzonych robót rozbiórkowych powstanie szereg materiałów masowych, które należy segregować i na bieżąco transportować na miejsce docelowego składowania, przeróbki lub utylizacji.

Rodzaje odpadów występujące podczas rozbiórek:

- gruz,
- złom metalowy,
- drewno,
- tworzywa sztuczne,
- odpady niesegregowane podobne do komunalnych (ze sprzątnięcia terenu, socjalno-bytowe).

Klasyfikacji odpadów powstających podczas robót rozbiórkowych sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

Odpady powstające w trakcie robót rozbiórkowych kwalifikowane są do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Kod odpadu	Grupa, podgrupa, rodzaj odpadu	Sposób postępowania z odpadem
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Utylizacja
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż	Utylizacja

	wymienione w 17 01 06 (nie zawierające substancji niebezpiecznych)	
17 01 82	Inne niewymienione odpady	Utylizacja
17 02 01	Drewno	Przygotowanie do ponownego użycia / Utylizacja
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Poddanie recyklingowi
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	Poddanie recyklingowi

Jeżeli w trakcie rozbiórki ujawnią się inne wbudowane lub eksploatowane materiały niebezpieczne wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji, Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia i utylizacji na własny koszt. Materiały z rozbiórki obiektu nienadające się do odzysku z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych (np. papa, materiały izolacyjne) przeznaczyć należy do utylizacji na legalnym wysypisku odpadów, co także należy do Wykonawcy.

Palenie drewna i innych materiałów pochodzących z rozbiórki na miejscu, jako sposób ich utylizacji, jest niedopuszczalne.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 5.

Rozbiórkę prowadzić sposobem ręcznym.

Do wszystkich maszyn, urządzeń i wyposażenia technicznego wymagane jest posiadanie aktualnych certyfikatów i kart przeglądów technicznych. Pracownicy i nadzór techniczny powinien być przeszkolony i wyposażony w środki ochrony osobistej.

Szczegółowy wykaz sprzętu używanego przy rozbiórce wykonawca powinien zamieścić w opracowanej przez siebie technologii i organizacji robót rozbiórkowych

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 4.

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Docelowo należy go przewozić samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy lub siatką zabezpieczającą przed odrywaniem się drobnych części lotnych. Teren po rozbiórce należy uporządkować oraz usunąć wszelkie zbędne elementy z rozbiórki oraz wszelkie tymczasowe elementy zabudowane dla potrzeb prowadzenia przedmiotowych prac.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.5. oraz w pkt. 1.5 niniejszej SST.

Należy opracować instrukcję bezpiecznego wykonania robót rozbiórkowych zawierającą technologie i organizację robót rozbiórkowych zatwierdzoną przez Inwestora.

Drzewa i krzewy, które znajdują się w pobliżu projektowanego obiektu należy zabezpieczyć na czas prowadzonych robót. W razie potrzeby w przypadku nadmiernie rozrośniętych egzemplarzy, które będą utrudniać rozbiórkę i prace remontowe, wykonać cięcia pielęgnacyjne w porozumieniu z Inwestorem.

Roboty rozbiórkowe i demontażowe:

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych,
- demontaż istniejących uszkodzonych elementów ogrodzenia wraz z bramkami wejściowymi,
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej,
- demontaż istniejącej posadzki w budynku zaplecza sportowego,
- rozbiórka wylewki w pomieszczeniach sanitarnych, oraz zaplecza socjalnego w budynku zaplecza sportowego,
- rozbiórka istniejącej uszkodzonej nawierzchni brukowej.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 6.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, ST i SST.

7. Obmiar robót.

Zasady obmiaru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest m², m³, kg, zgodnie z kalkulacją przedstawioną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Inwestora. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Zasady odbioru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 8.

9. Podstawa płatności.

Zasady płatności podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 9.

10. Przepisy związane.

Przepisy związane podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 10.

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych lub norm nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

NR B-02.00.00
Kod CPV 45233200-1
ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – specyfikacja techniczna,

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna,

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z inwestycją określoną w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

2. Materiały.

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

2.1. Nawierzchnia utwardzona z kostki brukowej

Wykonana wg warstw:

- | | | |
|--|-------|------|
| • kostka betonowa | 6 cm | |
| • podsypka grysowa fr. 2-4 mm | | 5 cm |
| • kruszywo kamienne łamane, stabilizowane mechanicznie fr. 0-63 mm | 20 cm | |
| • podsypka piaskowa | | 5 cm |
| • geowłóknina | | |
| • podłoże gruntowe, wyprofilowane i utwardzone | | |

2.2. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

- na podsypkę piaskową pod nawierzchnię
 - piasek naturalny, odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3,
 - piasek łamany (0,075 -2) mm, mieszaną drobną granulowaną (0,075- 4) mm albo miał (0-4) mm
- na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię
 - mieszaną cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1, cementu powszechnego użytku i wody odmiany 1

- na podsypkę żwirową pod nawierzchnię
 - mieszanka kruszywa naturalnego o frakcji 0-8 mm o zawartości pyłów nie więcej niż 8%
- na podsypkę cementowo-żwirową pod nawierzchnię
 - mieszankę cementu i kruszywa naturalnego o frakcji 0-4 mm o zawartości pyłów nie więcej niż 3%
- do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej
 - piasek naturalny gatunku 2 lub 3,
 - piasek łamany (0,075, 2)
- do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej
 - zaprawę cementowo-piaskową 1:4
- do wypełniania szczelin dylatacyjnych w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej
 - do wypełnienia górnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować drogowe zalewy kauczukowo-asfaltowe lub syntetyczne masy uszczelniające (np. poliuretanowe, poliwinylowe itp.), spełniające wymagania norm lub aprobat technicznych
 - do wypełnienia dolnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować wilgotną mieszankę cementowo-piaskową 1:8 lub inny materiał zaakceptowany przez Inżyniera. Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Kruszywa powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12620:2004, cementy normy PN-EN 197-1:2012, woda normy PN-EN 1008:2004

2.3. Krawężniki, obrzeża

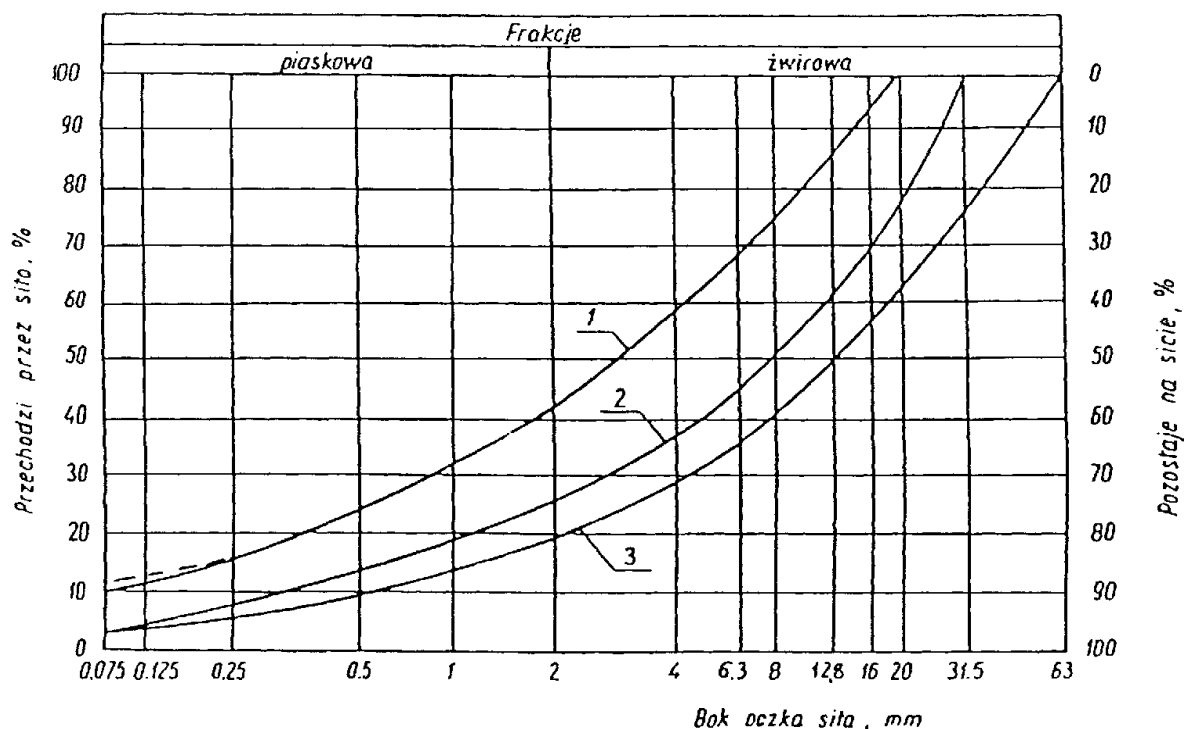
Do obramowania nawierzchni można stosować:

- krawężniki i obrzeża z betonu wibroprasowanego posiadającego aprobatę techniczną, krawężniki i obrzeża mogą być ustawiane na ławach betonowych, spełniających wymagania wg SST. Krawężniki i obrzeża mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian i wielkości. Należy układać je z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych. Kruszywo i cement powinny być składowane i przechowywane wg wytycznych SST.

2.4. Materiały do podbudowy ułożonej pod nawierzchnią

Materiały do podbudowy, ustalonej w dokumentacji projektowej, powinny odpowiadać wymaganiom właściwej SST lub innym dokumentom zaakceptowanym przez Inżyniera. Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie jest kruszywo łamane uzyskane w wyniku pokruszenia surowca skalnego. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Krzywa uziarnienia kruszywa musi leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.



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

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową
1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa musi być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo. Frakcje kruszywa przechodzące przez sito 0,075 mm nie powinny stanowić więcej niż 65 % przechodzącej przez sito.

2.5. Wymagane parametry dla mieszanki kruszywa łamanego

		Kruszywa naturalne		Kruszywa łamane		Żużel		
		Podbudowa						
		Zasadnicza	Pomocnicza	Zasadnicza	Pomocnicza	Zasadnicza	Pomocnicza	
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0.075 mm. %	2 do 10	2 do 12	2 do 10	2 do 12	2 do 10	2 do 12	PN- B-06714-15
2	Zawartość nadziarna: % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN- B-06714-15
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m) nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714-16
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN - B - 04481
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN- B- 04481; %	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	-	-	PN-64/8931-01
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów nie więcej niż b)ścieralność po 1/5 pełnej liczby obrotów nie więcej niż	35 30	45 40	35 30	50 35	40 30		PN-B-06712-42
7	Nasiąkliwość, % (m/m)nie więcej niż	3	5	3	5	3	5	PN- B-06714-18
8	Mrozoodporność ubytek masy po 25cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714-10
9	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B-06714-37 PN-B-06714-30
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO3, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	2	4	PN-B-06714-28
11	Wskaźnik nośności mieszanki kruszywa, % nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,00$ b) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,03$	80 120	60 80	80 120	60 -	80 120	60 -	PN-S-06102

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.1. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

3.2. Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy stosować następujący sprzęt:

- równiarki do rozkładania kruszywa łamanego,
- walce ogumione i stalowe wibracyjne lub statyczne do zagęszczania.

W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne. Stosowany przez wykonawcę sprzęt mechaniczny powinien być sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.1. Transport kruszywa musi odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu. Ruch pojazdów po wyprofilowanym podłożu drogi musi być tak zorganizowany, aby nie dopuścić do jego uszkodzeń i tworzenia kolein. Wskazany jest transport samowyładowczy. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

4.2. Betonowe krawężniki i obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Krawężniki i obrzeża mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków. Betonowe obrzeża chodnikowe 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 obrzeża/krawężnika.

4.3. Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie, co najmniej 15MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

4.4 Transport materiałów do wykonania nawierzchni.

Krawężniki i obrzeża mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Krawężniki betonowe należy układać w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Krawężniki i obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem w czasie transportu.

4.5 Zalewę lub masy uszczelniające do szczelin dylatacyjnych można transportować dowolnymi środkami transportu w fabrycznie zamkniętych pojemnikach lub opakowaniach, chroniących je przed zanieczyszczeniem. Materiały do podbudowy powinny być przewożone w sposób odpowiadający wymaganiom właściwej SST.

Transport materiałów musi odbywać się w sposób przeciwdziałający ich zanieczyszczeniu lub uszkodzeniu. Układanie materiałów w środkach transportowych wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.1. Podbudowa z kruszywa łamanego

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego ułożona będzie na wcześniej przygotowanym podłożu. Przed wykonaniem podbudowy wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wskazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie, do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórnie wyrównane i zagęszczone. Podbudowa musi być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z Dokumentacją Projektową i według zaleceń Inspektora Nadzoru. Paliki lub szpilki do kontroli ukształtowania podbudowy muszą być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę. Rozmieszczenie palików lub szpilek musi umożliwić naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót i nie powinno być większe, niż co 10 m. Rozłożenie kruszywa łamanego odbędzie się we wcześniej przygotowanym korycie drogowym przy pomocy równiarki z zachowaniem parametrów (grubość i szerokość warstwy) zaprojektowanych w Dokumentacji Projektowej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Podbudowę należy wykonać w dwóch warstwach. Każda powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru. W czasie układania kruszywa należy odrzucać ziarna o średnicy większej niż 2/3 rozkładanej warstwy oraz wszystkie przypadkowe zanieczyszczenia. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Podbudowę z kruszywa łamanego należy zagęszczać walcami ogumionymi, walcami wibracyjnymi i gładkimi. Wałowanie powinno postępować stopniowo od dolnej do górnej krawędzi podbudowy przy przekroju o spadku jednostronnym. Jakiegokolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców podbudowa powinna być zagęszczana zagęszczarkami płytowymi, małymi walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Wybór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju kruszywa:

- kruszywo o przewadze ziaren grubych tj. takie, którego uziarnienie leży w dolnej części wykresu obszaru dobrego uziarnienia, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie wibracyjnymi,
- kruszywo z przewagą ziaren drobnych tj. takie, którego uziarnienie leży w górnej części wykresu obszaru dobrego uziarnienia, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie gładkimi.

W pierwszej fazie zagęszczania należy stosować sprzęt lżejszy, a w końcowej sprzęt cięższy. Początkowe przejścia walców wibracyjnych należy wykonać bez uruchomienia wibratorów.

5.2. Obramowanie nawierzchni

5.2.1. Wykonanie koryta pod ławy.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.2.2. Wykonanie ław.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami.

5.2.3. Ustawienie krawężników/obrzeży betonowych.

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm. Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonać na podsypce na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą.

5.2.4. Podłoże i koryto.

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania, zgodnie z dokumentacją projektową. Koryto pod podbudowę lub nawierzchnię powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami oraz przygotowane zgodnie z wymaganiami SST „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”. Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie, zgodnie z dokumentacją projektową.

5.2.5. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub SST

5.2.6. Podbudowa.

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod warstwą betonowej kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Wykonanie podbudowy powinno odpowiadać wymaganiom wymaganiom norm, wytycznych IBDiM lub indywidualnie opracowanym SST zaakceptowanym przez Inżyniera.

5.2.7. Obramowanie nawierzchni.

Rodzaj obramowania nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub SST. Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.

5.2.8. Podsypka.

Rodzaj podsypki i jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub SST. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej to grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 3,5 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z wymaganiami SST. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm. Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozścielić i zagęścić lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej. Podsypkę cementowo-piaskową stosuje się z zasady przy występowaniu podbudowy pod nawierzchnią z kostki. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R7 = 10$ MPa, $R28 = 14$ MPa.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją poleć wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20

m. Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.3. Nawierzchnia z betonowych kostek brukowych

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni, jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Kostkę układa się około 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3mm do 5mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3mm do 10mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytywowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3mm do 5mm.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarce, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami. Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cemencie itp.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

W przypadku układania kostek na podsypce cementowo-piaskowej i wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy przewidzieć wykonanie szczelin dylatacyjnych w odległościach zgodnych z dokumentacją projektową lub STWiORB względnie nie większych niż co 8m. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna umożliwiać przejście przez nie przemieszczeń wywołanych wysokimi temperaturami nawierzchni w okresie letnim, lecz nie powinna być mniejsza niż 8mm. Szczeliny te powinny być wypełnione trwale zalewami i masami (drogowe zalewy kauczukowo – asfaltowe lub syntetyczne masy uszczelniające). Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować dodatkowo w miejscach, w których występuje zmiana sztywności podłoża (np. nad przepustami, przy przyczółkach mostowych, nad szczelinami dylatacyjnymi w podbudowie itp.). Zaleca się wykonywać szczeliny podłużne przy ściekach wzdłuż jezdni.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

W przypadku wypełniania spoin piaskiem nawierzchnię można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 6.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Badania te powinny obejmować sprawdzenie wszystkich własności kruszywa podanych w punkcie 2 niniejszej ST.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru 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. 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 stosowanych przy ustawianiu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów.

6.2. Badania w czasie robót

- sprawdzenie podłoża i koryta
- sprawdzenie podbudowy
- sprawdzenie obramowania nawierzchni
- sprawdzenie podsypki (przymiarem liniowym lub metodą niwelacji)
- zgodność z dokumentacją projektową
- rzędne wysokościowe
- równość w przekroju poprzecznym
- spadki

6.2.1. Badanie dostaw kruszywa

- uziarnienie kruszywa
- wilgotność kruszywa

6.2.2. Badanie zagęszczenia

Zagęszczenie należy sprawdzać przynajmniej w dwóch punktach wybranych losowo na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 1000 m².

6.2.3. Badanie wilgotności kruszywa

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją +10 % i - 20 % jej wartości. Wilgotność kruszywa należy przynajmniej dwukrotnie na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m² warstwy.

6.2.4. Sprawdzenie koryta pod ławę.

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm.

6.2.5. Sprawdzenie ław.

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

- zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową, profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą; dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm dla każdej ławy,
- wymiary ław należy sprawdzić w jednym dowolnie wybranym punkcie dla każdej ławy; tolerancje wymiarów wynoszą: - dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej, - dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej.

6.2.6. Sprawdzenie ustawienia krawężników/obrzeży.

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm dla każdego ustawionego krawężnika,
- równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w jednym punkcie na każdym krawężniku, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,
- dokładność wypełnienia spoin bada się co 5 metrów; spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6.3. Badania i pomiary wykonanej warstwy podbudowy

6.3.1. Grubość warstwy

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu w punktach wybranych losowo. Dopuszczalne odchylenie od projektowanej grubości podbudowy z kruszywa łamanego nie powinno przekraczać:

- dla podbudowy pomocniczej (dolna warstwa) +10 %, - 15 %
- dla podbudowy zasadniczej (górna warstwa) +10 %, - 15 %

6.3.2. Cechy geometryczne podbudowy kruszywa łamanego

A) Równość

Nierówności podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą w osi pasa ruchu oraz poprzecznie do osi. Nierówności podbudowy nie powinny przekraczać:

- 15 mm - dla podbudowy zasadniczej

- 20 mm - dla podbudowy pomocniczej

B) Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łaty i poziomicy. Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją +0,5 %.

C) Rzędne wysokościowe

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

D) Ukształtowanie osi podbudowy

Ukształtowanie osi podbudowy należy sprawdzać w punktach głównych trasy i w innych dodatkowych punktach, rozmieszczonych nie rzadziej niż co 100 m. Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +5 cm.

E) Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i - 5 cm, z tym na jezdni bez krawężników szerokość podbudowy powinna być większa od szerokości warstwy wyżej leżącej o 25 cm lub o wartość wskazaną w Dokumentacji Projektowej.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 7. Jednostka obmiarową jest m² nawierzchni o zadanych w projekcie grubościach i układzie warstw.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 8.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru. Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

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

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 9.

10. Przepisy związane.

Ogólne przepisy związane podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 10.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 13043:2004, PN-EN 13043:2004/AC:2004, PN-EN 13043:2004/Ap1:2010 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

PN-EN 13055:2016-07 Kruszywa lekkie

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań

PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych lub norm nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

NR B-03.00.00
KOD CPV 45421131-1
INSTALOWANIE DRZWI

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – specyfikacja techniczna,

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna,

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z inwestycją określoną w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymianą drzwi zewnętrznych i drzwi wewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

Określenia:

- stolarka – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (drzwi),
- okucia – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem,
- ościeżnica – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży,
- ościeże – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 1.5.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia pomieszczeń oraz utrzymywania ich w należytym porządku i czystości.

Przed złożeniem zamówienia zaleca się przeprowadzenie minimum jednego przedmiaru przez przedstawiciela firmy wykonującej stolarkę drzwiową. Podane w dokumentacji projektowej wymiary są przybliżone; Wykonawca jest zobligowany do prawidłowego wykonania pomiarów stolarki drzwiowej w miejscu wbudowania. Drzwi powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Podczas transportu i składowania na budowie nie powinny doznawać uszkodzeń i odkształceń. Po dostarczeniu stolarki drzwiowej na miejsce montażu Wykonawca zgłasza w formie pisemnej gotowość odbioru dostarczonej stolarki. Dopiero po odbiorze bezusterkowym przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca przystąpi do montażu jej w otworach drzwiowych. Nie spełnienie tego warunku jest równoznaczne z przerwaniem robót oraz demontażem nowej stolarki drzwiowej i zgłoszeniem pisemnym do odbioru.

Stolarka powinna być zamontowana przy pomocy pianki montażowej i dybli. Drzwi należy składować i montować zgodnie z instrukcją producenta.

2. Materiały.

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

2.1. Drzwi wewnętrzne - płytowe

Drzwi wewnętrzne z wypełnieniem stabilizującym pełnym płytowym w okleinie o podwyższonej wytrzymałości; kolor biały.

Skrzydło drzwi - trzywarstwowa konstrukcja akustyczna; ościeżnica stalowa; ościeżnicę dobrać w taki sposób aby światło przejścia drzwi wynosiło 90 cm x 200 cm. Wyposażenie: klamka i pojedynczy zamek, zamknięcie kabinowe. Izolacyjność akustyczna drzwi – min. 42 dB.

Drzwi dostarczone do wbudowania muszą stanowić komplet (tj. skrzydło, ościeżnica, okucia, zawiasy, wszystkie akcesoria i wyposażenie) w jednym systemie.

Klamka i inne widoczne akcesoria metalowe w kolorze srebrnym, matowym.

2.2. Drzwi zewnętrzne - stalowe

Drzwi zewnętrzne o solidnej konstrukcji stalowej o bardzo wysokiej wytrzymałości; kolor grafitowy RAL 7024.

Skrzydło drzwi – skrzydło przylgowe o gr. 6 cm, obustronnie ocynkowana blacha stalowa o gr. 0,7 mm; łączona bez spawania; malowana proszkowo; minimum dwa zawiasy trzyczęściowe w tym jeden zawias sprężynowy, regulacja wysokości na zawiasie łóżyskowym; stalowy czop przeciwwyważeniowy 14x36 mm; wypełnienie z wełny mineralnej nadające drzwiom właściwości termoizolacyjne i dźwiękoizolacyjne; zamek pod wkładkę patentową; ościeżnica stalowa 1,5 mm; ościeżnicę dobrać w taki sposób aby światło przejścia drzwi wynosiło 90 cm x 200 cm. Próg montażowy z blachy stalowej. Wyposażenie: klamka czarna antyzaczerwona z tworzywa z rdzeniem stalowym.

Drzwi dostarczone do wbudowania muszą stanowić komplet (tj. skrzydło, ościeżnica, okucia, zawiasy, wszystkie akcesoria i wyposażenie) w jednym systemie.

Klamka i inne widoczne akcesoria metalowe w kolorze czarnym, matowym.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 3.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 4.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układanie zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich twórcę.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 5.

Rozmieszczenie i dobór stolarki wykonać ściśle wg projektu. Przy wykonywaniu montażu stolarki należy bezwzględnie przestrzegać reżimów technologicznych. Wymiar drzwi – liczony w świetle otwartych drzwi (pomiędzy skrzydłem, a ościeżnicą). Stolarkę i ślusarkę drzwiową należy zamontować zgodnie z dokumentacją projektową, zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki. Drzwi należy osadzić w ościeżach ściany i przymocować za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia. Po obsadzeniu ościeżnicy drzwiowej wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy murami, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu. Po zakończeniu montażu stolarki gotowej należy przeprowadzić jej regulację. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, obdrapań, pęknięć oszklenia, musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy. Skrzydła drzwiowe powinny być odporne na zwichrowanie

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 6. Kontrola dotyczy:

- wymiarów i powierzchni otworów przed montażem stolarki (sprawdzenie równości powierzchni, wykonania ewentualnych prac naprawczych),
- prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii) :
 - dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi,
- nie więcej niż 3mm),
 - różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
 - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- poprawności funkcjonowania ruchomych elementów,
- poprawności funkcjonowania mechanizmów zamykających (zamki, samozamykacze),
- montażu ościeżnic,
- montażu skrzydeł drzwiowych,
- montażu okuć i osprzętu,
- zastosowanych materiałów (sprawdzenie zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania w budownictwie m.in. aproba techniczna, certyfikat zgodności, atesty),
- estetyki wykonania robót.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 7. Jednostką obmiarową jest 1 szt. drzwi wraz z ościeżnicą, kompletem okuć i akcesoriów.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 8.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót. W przypadku, gdy roboty nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających oraz ponowny termin odbioru ostatecznego robót. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Dokumentem świadczącym o dokonaniu odbioru robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności i atesty wbudowanych materiałów z pisemnym oświadczeniem Wykonawcy, że takie zostały wbudowane.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 9.

10. Przepisy związane.

Ogólne przepisy związane podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 10.

- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
- PN-B-05000:1996. Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.
- PN-EN 192:2001 Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych.

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych lub norm nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

NR B-04.00.00
KOD CPV 45432100-5
KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – specyfikacja techniczna,

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna,

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wstęp.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z inwestycją określoną w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymianą posadzek wraz z wymianą wylewek w pomieszczeniach sanitarnych oraz zaplecza socjalnego.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

Określenia związane z materiałem:

- wykładzina – specjalny wyrób przymocowany na stałe do całej powierzchni podłogi,
- wykładzina w płytkach – wykładzina przycięta fabrycznie do modułowych wymiarów,
- poliamid – polimer, mający duże tendencje do krystalizacji, dzięki czemu jest twardy i trudnotopliwy,
- gęstość wykładziny – ilość taftów na 1 m²,
- grubość wykładziny – grubość zarówno runa jak i podłoża,
- podłoże wykładziny – spodnia warstwa wykładziny,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 1.5.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia pomieszczeń oraz utrzymywania ich w należytym porządku i czystości.

2. Materiały.

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

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację Inwestora. Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

2.1. Wykładzina PVC

- co najmniej trudno zapalna – klasa nie gorsza niż Bfl-s1,
- antypoślizgowość min. R10,
- klasyfikacja: wykładzina obiektowa klasa min. 34,

- do stosowania w pomieszczeniach mokrych,
- grubość całkowita min. 2 mm,
- kolor: szary

Zestawienie pomieszczeń:

<i>Nr pom.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Powierzchnia podłogi*</i>
1	Pomieszczenie trenerów	5,85 m ²
2	Pomieszczenie magazynowe	5,65 m ²
3	WC dla niepełnosprawnych	5,20 m ²
4	WC męskie	3,80 m ²
5	WC 1	5,35 m ²
6	Szatnia 1	11,70 m ²
7	Sanitariaty 1	1,05 m ²
8	Szatnia 2	11,70 m ²
9	Sanitariaty 2	1,25 m ²
10	WC 2	3,95 m ²

Uwaga: * powierzchnia podłogi nie obejmuje cokołów.

W pomieszczeniach zaplecza socjalnego tj. pomieszczenie trenerów, pomieszczenie magazynowe, oraz szatni 1 i szatni 2, oraz wszystkich pomieszczeniach wc i sanitarnych, należy ściągnąć istniejącą wykładzinę, oraz wymienić na nową wykładzinę obiektową PVC, w kolorze szarym. Zastosować wywiniecie wykładziny na cokół, który powinien mieć min. 10 cm wysokości, oraz przykryć ślady po zerwanej wykładzinie. Cokół należy wykonać w tej samej wysokości na całym obwodzie ściany.

2.2 Wylewka betonowa

W pomieszczeniach sanitarnych należy ściągnąć istniejącą wykładzinę, zabezpieczyć brodziki, odpływy, miski ustępowe, oraz inne urządzenia znajdujące się w pomieszczeniach. Następnie skuć istniejącą wylewkę. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia należy wymienić je na nowe. Zastosować min. 5 cm grubości wylewki cementowej, ze zbrojeniem rozproszonym. Grubość należy dostosować do istniejących progów drzwiowych. Wysokość progu po wylaniu wylewki i wyłożeniu posadzki nie może być większa niż 2 cm w drzwiach zewnętrznych, natomiast w drzwiach wewnętrznych bezprogowe.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 3.

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.

Sprzęt do wykonania robót:

- higrometr do oceny wilgotności podłoża,
- poziomnica laserowa i 2-metrowe łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- zestawem ostrych noży do wykładzin,
- pace, pędzle, szczotki itp.
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do kleju.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 4.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach. Opakowania należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczyć przed przewracaniem się, przemieszczaniem i uszkodzeniami; chronić brzozy opakowań.

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy. Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt.

Należy usunąć całą istniejącą wykładzinę wraz z cokolikami, a następnie wyrównać, oczyścić i zagruntować podłoże. Dodatkowo w pomieszczeniach sanitarnych należy ściągnąć istniejącą wykładzinę, zabezpieczyć brodziki, odpływy, miski ustępowe, oraz inne urządzenia znajdujące się w pomieszczeniach. Następnie skuć istniejącą wylewkę. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia należy wymienić je na nowe.

Zastosować min. 5 cm grubości wylewki cementowej, ze zbrojeniem rozproszonym. Grubość należy

dostosować do istniejących progów drzwiowych. Wysokość progu po wylaniu wylewki i wyłożeniu posadzki nie może być większa niż 2 cm w drzwiach zewnętrznych, natomiast w drzwiach wewnętrznych bezprogowe.

Instalację wykładziny z PVC należy przeprowadzać na przygotowanym odpowiednio podłożu. Powierzchnie, które mają zostać pokryte powinny być czyste, odpowiednio zabezpieczone i chronione przed warunkami atmosferycznymi, a w pomieszczeniu nie należy wykonywać innych prac. Podłoże powinno być gładkie, czyste i trwale suche. Problemy związane z migracją plastifikatorów z materiałów PVC mogą prowadzić do niestabilności wymiarowego panelu wykładzinowego. Wszystkie podłoża tego typu muszą zostać usunięte przed instalacją.

Klej należy rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię posadzki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

Punkt początkowy instalacji należy określić unikając zbytniego odpadu materiału. Może to być każde miejsce w pomieszczeniu, najlepiej najbliższe punktowi centralnemu (środkowi). Należy unikać małych cięć w polu lub obwodzie. Po ustaleniu punktu początkowego instalacji, dokonanie pewnych pomiarów kontrolnych lub nałożenie na sucho kilku rzędów płytek pomoże zidentyfikować potencjalne problemy lub niezbędne regulacje, które pozwolą uniknąć małych cięć obwodowych.

Kierunek układania – należy wykonać ułożenie „monolityczne” z efektem wizualnym jednolitej powierzchni (docelowo bez widocznych spoin i z ułożeniem włókien nie ujawniających kształtu płytek). Strzałki na spodzie każdej płytki pokazują kierunek instalacji. Opcje dotyczące kierunku instalacji płytek różnią się w zależności od wzoru. Metody instalacji są wskazane w specyfikacji technicznej produktu; w razie wątpliwości należy skontaktować się z przedstawicielem producenta wykładziny. Krawędzie płytek są widoczne najbardziej w przypadku nowych instalacji; widoczność krawędzi płytek będzie się zmniejszać w miarę upływu czasu (przy ruchu i regularnym odkurzaniu), jednak krawędzie płytek mogą pozostać widoczne podczas życia produktu na obszarach o niskim lub małym natężeniu ruchu. Podczas układania płytek w formacie monolitycznym należy kierować się strzałkami, które powinny, w miarę możliwości, wskazywać główne źródło światła.

Cokoliki wzdłuż ścian wykonać z tej samej wykładziny. Wykładzinę obiektową PVC zastosować wywiniecie wykładziny na cokół, który powinien mieć min. 10 cm wysokości, oraz przykryć ślady po zerwanej wykładzinie. Cokół należy wykonać w tej samej wysokości na całym obwodzie ściany.

Po zakończeniu instalacji należy oczyścić powierzchnię z resztek materiału, oraz usunąć wszelkie pozostałości resztek kleju z podłogi.

Aby uzyskać optymalną wydajność nowej wykładziny podłogowej, ważne jest, aby od pierwszego dnia stosować prawidłowe procedury czyszczenia i konserwacji. Instrukcje dotyczące czyszczenia i konserwacji dla wykładziny powinien udostępnić jej producent. Instrukcje dotyczące czyszczenia i konserwacji należy przekazać głównemu wykonawcy, klientowi lub użytkownikowi końcowemu, odpowiednio po zakończeniu instalacji, i przed rozpoczęciem ręcznego czyszczenia.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 6.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy opakowanie nie jest uszkodzone oraz są czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Przed przystąpieniem do robót ocenić należy czy warunki w jakich prowadzone byłyby prace odpowiadają wymaganiom specyfikacji oraz czy prace, które miały być wykonane wcześniej zostały już zakończone.

W tej fazie zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej równości, ewentualnych ubytków, porowatości, czystości,
- sprawdzenie stanu zawilgocenia,
- sprawdzenie temperatury w pomieszczeniu,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

W czasie wykonywania robót należy prowadzić kontrolę zgodności wykonywanych prac z założeniami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. W szczególności kontrolować należy :

- wykonanie wylewki samopoziomującej,

Po wykonaniu robót i sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową należy dokonać prób i pomiarów. Próby powinny potwierdzić poprawne działanie. Pomiary muszą potwierdzić osiągnięcie zakładanych rezultatów i zgodność z przepisami. W szczególności sprawdzić należy: jakości (wygląd) całych powierzchni wykładzin, prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest:

- dla wykładzin – m²,

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 8.

Odbiór wykonania robót podlega następującym etapom kontroli:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac okładzinowych należy odebrać przygotowanie podłoża .

Odbiór wykładzin powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- połączenia posadzki z podłożem,
- wykończenia posadzki

Dokumenty, które wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót:

- certyfikat zgodności CE,
- deklaracja producenta,
- instrukcja czyszczenia i konserwacji wykładzin.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 9.

10. Przepisy związane.

Ogólne przepisy związane podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 10.

- PN-EN ISO 24342:2012: Elastyczne i włókiennicze pokrycia podłogowe - Wyznaczanie długości, prostoliniowości i prostokątności boków płytek
- PN-EN 1372:2001: Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Metoda oddzierania
- PN-EN 1373:2001: Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Metoda ścinania
- PN-EN 1841:2001: Kleje - Metody badań klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Oznaczanie zmiany wymiarów wykładzin podłogowych typu linoleum przy kontakcie z klejem
- PN-EN 1902:2002: Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Oznaczanie pełzania podczas ścinania
- PN-EN 1903:2008: Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych lub okładzin ściennych z tworzyw sztucznych lub gumy - Oznaczanie zmian wymiarów po przyspieszonym starzeniu
- PN-EN 13892-7:2004: Metody badania materiałów na podkłady podłogowe - Część 7: Oznaczanie odporności na ścieranie materiałów podkładów podłogowych pokrytych wykładziną podłogową pod naciskiem toczącego się koła
- PN-EN 14259:2005: Kleje do wykładzin podłogowych - Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania okładzin ściennych i podłogowych.
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych lub norm nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

NR B-05.00.00
KOD CPV 45340000-2
INSTALOWANIE OGRODZEŃ, PŁOTÓW I SPRZĘTU OCHRONNEGO

SPIS TREŚCI

- 11.** Wstęp.
- 12.** Materiały.
- 13.** Sprzęt.
- 14.** Transport.
- 15.** Wykonanie robót.
- 16.** Kontrola jakości robót.
- 17.** Obmiar robót.
- 18.** Odbiór robót.
- 19.** Podstawa płatności.
- 20.** Przepisy związane.

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – specyfikacja techniczna,

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna,

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2. Wstęp.

2.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z inwestycją określoną w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

2.2. Zakres stosowania SST.

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

2.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymianą uszkodzonych elementów ogrodzenia panelowego wraz z bramkami wejściowymi.

2.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt. 1.5.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia pomieszczeń oraz utrzymywania ich w należytym porządku i czystości.

3. Materiały.

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

2.1 Ogrodzenie ażurowe z paneli ogrodzeniowych

Ogrodzenie ażurowe z paneli systemowych ocynkowanych galwanicznie (wg normy PN EN ISO 2081:2011) i powlekanych poliestrowo (wg normy EN 10244-2:2010); kolor zielonym. Zgrzewane punktowo z prętów stalowych pojedynczych, zakończone przedłużonymi prętami o długości 30mm, w dolnej lub górnej części ogrodzenia. Średnica drutu 4mm; wymiar oczek prostych 50x200mm; wymiar oczek małych 50x50mm. Ilość przettłoczeń 4V. Wymiar panelu 203 x 250cm, w ilości 60 sztuk. Mocowanie systemowe.

Inwestor jest zobowiązany do wykonania oględzin oraz oceny stan uszkodzenia paneli. Wymienić analogicznie do istniejących paneli.

4. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 5.

Do wykonania oświetlenia zewnętrznego przewiduje się użycie następującego sprzętu:

Sprzęt do wykonywania robót ślusarsko-kowalskich ogrodzenia należy wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

5. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 4.

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Środki i urządzenia

transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp. Niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniu. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń należy przestrzegać zalecenia producenta. Zaleca się dostarczenie urządzeń bezpośrednio przed montażem.

Elementy ogrodzeniowe powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem, określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: - nazwę i adres producenta, - nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał, - datę produkcji i nr partii, - wymiary, - liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu, - numer aprobaty technicznej, - nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, - znak budowlany. Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

6. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.5. oraz w pkt. 1.5 niniejszej SST.

5.1. Montaż ogrodzenia panelowego

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić: stan uszkodzenia istniejących paneli. Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami śrubowymi elementów wyrobu. Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu ogrodzeń z zachowaniem wymiarów opisanych w dokumentacji projektowej.

7. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 6. Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, ST i SST.

- Kontrola jakości wykonywanych robót powinna obejmować:
Sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą specyfikacją techniczną.
- Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową.

8. Obmiar robót.

Zasady obmiaru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 7. Jednostką obmiarową jest liczba sztuk paneli systemowych.

9. Odbiór robót.

Zasady odbioru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 8.

10. Podstawa płatności.

Zasady płatności podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 9.

11. Przepisy związane.

Przepisy związane podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 10.

PN-73/H-92903 Stopy cynku. Blachy i taśmy

PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport 5

PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony

PN-EN 10223-7:2003 (U) Druć stalowy i wyroby z drutu na ogrodzenia. Część 7: Panele zgrzewane z drutu stalowego na ogrodzenia Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych lub norm nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

NR B-06.00.00
KOD CPV 45310000-3, 31520000-7
INSTALACJE ELEKTRYCZNE, LAMPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE

SPIS TREŚCI

- 21.** Wstęp.
- 22.** Materiały.
- 23.** Sprzęt.
- 24.** Transport.
- 25.** Wykonanie robót.
- 26.** Kontrola jakości robót.
- 27.** Obmiar robót.
- 28.** Odbiór robót.
- 29.** Podstawa płatności.
- 30.** Przepisy związane.

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – specyfikacja techniczna,

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna,

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z inwestycją określoną w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

SST obejmuje wszystkie roboty i czynności związane z wykonaniem robót rozbiórkowych i demontażowych związanych z wykonaniem remontu określonego w pkt. 1.1 w ogólnej specyfikacji technicznej nr B-00.00.00.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Typy urządzeń, osprzętu, materiałów zastosowanych do wykonywania budowy oświetlenia zewnętrznego powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania oświetlenia zewnętrznego innego rodzaju typu materiałów, urządzeń, osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inspektorem Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych, należy uzyskać dodatkową akceptację.

2. Materiały.

Do budowy powinny być użyte materiały odpowiadające wymogom określonym art.10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane Dz. U. z 2006r. Prawo Budowlane, Rozporządzeniu Ministra Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Powinny spełnić warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się certyfikatów lub świadectw jakości należy dostarczyć z tymi dokumentami materiałami.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 5.

Do wykonania oświetlenia zewnętrznego przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy
- żuraw samochodowy do 4t
- samochód specjalny z platformą i balkonem
- spawarka transformatorowa

Należy używać jedynie takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak również wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt zmechanizowany powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony i stosowany zgodnie z wymogami producenta oraz ich przeznaczeniem. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym powinien mieć aktualne ważne dokumenty uprawniające do jego stosowania.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 4. Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp. Niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniu. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń należy przestrzegać zalecenia producenta. Zaleca się dostarczenie urządzeń bezpośrednio przed montażem.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 1.5. oraz w pkt. 1.5 niniejszej SST.

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty. Przed przystąpieniem do robót związanych z podłączeniem do urządzeń czynnych Wykonawca zgłosi zamiar ich wykonania. Wykonawca pokryje wszystkie opłaty związane z wykonywaniem robót jak np. wytyczenie i inwentaryzację powykonawczą, opłaty za wyłączenie i załączenie linii itp. Wszystkie roboty muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane.

Budowa oświetlenia zewnętrznego winna być realizowana w następującej kolejności:

- montaż opraw
- montaż osprzętu
- podłączenie kabli
- próby montażowe

5.1. Montaż opraw oświetleniowych

Przed zamontowaniem każdą oprawę należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy). Oprawy montować na słupie leżącym, po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem stawiania słupów i warunków atmosferycznych.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 6. Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, ST i SST.

- Kontrola jakości wykonywanych robót powinna obejmować:
Sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą specyfikacją techniczną.
- Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową.

7. Obmiar robót.

Zasady obmiaru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 7. Jednostką obmiarową dla opraw oświetleniowych jest liczba sztuk.

8. Odbiór robót.

Zasady odbioru robót podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 8.

9. Podstawa płatności.

Zasady płatności podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 9.

10. Przepisy związane.

Przepisy związane podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 10.

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi. PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-6-61.2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

PN-EN 60439-1:2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

Zestawy badane:

PN-E-05160-01:1991-Rozdzielnie prefabrykowane niskonapięciowe. Badania i wymagania. PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV.

PN-EN 62271-202-1:2007 Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie.

PN-88/E-08501 - Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-82/H-93215 - Walcówka i pręty stalowe.

PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenia i identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-EN 60071-1:1999 Urządzenia elektroenergetyczne wysokiego napięcia. Znamionowe napięcia probiercze izolacji.

PN-HD 60364-6:2007(U) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych 6-61: Sprawdzenie - Sprawdzenia odbiorcze. PN-EN 60076-3:2002 Transformatory część 3; Poziomy izolacji, próby wytrzymałości elektrycznej i zewnętrzne odstępy izolacyjne w powietrzu. Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.08.2003 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych lub norm nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.