



PROGRESBUD

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:

ROZBIÓRKA BUDYNKU PRZY UL. KARDYNAŁA STEFANA WYSZYŃSKIEGO 14A

Adres obiektu budowlanego:

WOJEWÓDZTWO:

WIELKOPOLSKIE

POWIAT:

KOLSKI

GMINA:

KOŁO

MIEJSCOWOŚĆ:

KOŁO; UL. KARDYNAŁA STEFANA WYSZYŃSKIEGO 14A

Identyfikator działki ewidencyjnej, na której obiekt budowlany jest usytuowany:

**300901_1.0001.AR_31.74/1, 300901_1.0001.AR_31.74/2,
300901_1.0001.AR_31.78, 300901_1.0001.AR_30.173/1**

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

GMINA MIEJSKA KOŁO

UL. STARY RYNEK 1, 62-600 KOŁO

KOLSKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SP. Z O.O.

UL. ASNYKA 21, 62-600 KOŁO

Wykonał:

MGR INŻ. ARCH. WOJCIECH WŁODARCZYK

UPR. NR MPOIA/040/2008

W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

Chrzanów, grudzień 2023 r.

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	15
B-02.00.00	45262310-7 45262311-4	ZBROJENIE BETONOWANIE	20
B-03.00.00	45233250-6	ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI	25

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.

SPIIS TREŚCI

- 1.** Wstęp.
 - 1.1.** Przedmiot ST.
 - 1.2.** Zakres stosowania ST.
 - 1.3.** Zakres robót objętych ST.
 - 1.4.** Określenia podstawowe.
 - 1.5.** Ogólne wymagania dotyczące robót.
- 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: rozbiórka budynku przy ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 14A w Kole, zlokalizowanego na działkach nr 74/1, 74/2, 78, 173/1.

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 rozbiórki, rozebranie wskazanego obiektu, wykonanie zasypu w miejscu rozebranego obiektu, uzupełnienie nawierzchni brukowych, zabezpieczenie nierozbieranych części murów, uporządkowanie terenu po robotach i likwidację placu rozbiórki.

1.4. Określenia podstawowe.

Ileokroć 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,
- urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,
- 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,
- budowie – należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego,

- robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- 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 rozbiórkę – należy przez to rozumieć ostateczną decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i wykonywanie robót rozbiórkowych,
- dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na rozbiórkę, projekt rozbiórki, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu,
- kierownikowi 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, posiadającą stosowne uprawnienia budowlane, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzone roboty,
- inspektorze nadzoru – 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.

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.

Wykonawca jest zobowiązany do zawiadomienia o rozpoczęciu i zakończeniu robót właściwy organ nadzoru budowlanego.

1.5.1. Przekazanie terenu rozbiórki.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekazuje Wykonawcy teren rozbiórki wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dokumentacją projektową. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę terenu rozbiórki. Uszkodzone lub zniszczone elementy zagospodarowania Wykonawca odtworzy i doprowadzi do stanu sprzed przystąpienia do rozbiórki 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.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu rozbiórki.

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

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie obiektów sąsiednich w trakcie trwania robót rozbiórkowych. W przypadku ich uszkodzenia spowodowanego rozbiórką Wykonawca na własny koszt dokona napraw tych obiektów.

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. 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 istniejące powierzchnie utwardzone na działkach nieprzygotowane do przyjęcia takich obciążeń. 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 rozbiórki.

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 robót wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu 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 rozbiórkowych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie.

Na terenie robót szerokość przeznaczonych 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.

W widocznym miejscu, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem, należy umieścić wykaz telefonów:

- Straży Pożarnej,
- Pogotowia Ratunkowego,
- Policji,
- telefonu alarmowego (112),
- 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 poręczą 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 rozbiórki.

Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie, a strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wyogrodzić 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 składowane 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, wyzębienia 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 najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linią. 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 gołolędy;
- 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, przechylenie się przez poręcze, 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 wysokościach.

Roboty wykonywane na wysokościach, są zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych. Szczególne niebezpieczeństwo związane z prowadzeniem robót na dużych wysokościach jest związane nie tylko z miejscem ich prowadzenia (wysokością), ale i takimi czynnikami jak: zewnętrzne warunki atmosferyczne, kształt bryły obiektu, lokalizacja obiektu.

Roboty na dużych wysokościach są zaliczane do prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. Muszą być wykonywane w minimum dwuosobowym zespole. Pracownicy wykonujący roboty na dużych wysokościach powinni być tak wyposażeni i przeszkoleni, aby każdy z nich był zdolny do wejścia do obiektu oraz zejścia z niego w celu przeprowadzenia akcji ratowniczej lub uczestniczenia w niej. Zaleca się planowanie i prowadzenie ćwiczeń z zakresu ratownictwa podczas robót na dużych wysokościach. Powinny w nich uczestniczyć wybrane zespoły pracowników objętych tzw. grupami ratowniczymi. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien zawierać szczegółowe wskazówki dotyczące działań ratowniczych niezbędnych do przeprowadzenia w sytuacji wystąpienia takiej konieczności, podczas robót na dużych wysokościach.

Wszyscy pracownicy przewidziani do wykonywania robót na dużych wysokościach powinni posiadać odpowiednie predyspozycje zdrowotne, potwierdzone orzeczeniem lekarza medycyny pracy. Muszą także przejść badanie psychologiczne. Wszelkie roboty na dużych wysokościach podlegają planowaniu pod względem bezpieczeństwa pracy, z uwzględnieniem prognozowanych warunków pogodowych. Wskazane jest monitorowanie stanu pogody z wyprzedzeniem co najmniej zmiany roboczej.

Podstawą do podjęcia robót na dużej wysokości jest dokonanie oceny ryzyka dla zadania oraz opracowanie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) dla konkretnego zadania. IBWR należy opracować korzystając z Planu BİOZ i oceny ryzyka dla zadania. Nad robotami przewidzianymi do przeprowadzenia na dużej wysokości należy zapewnić bezpośredni nadzór, odpowiedzialny za dopuszczenie pracowników do pracy poprzez sprawdzenie aktualności badań lekarskich i psychologicznych, predyspozycji psychofizycznych, a ponadto Oceny Ryzyka.

Dokonując oceny ryzyka dla zadania należy uwzględnić:

- możliwość zmiany warunków atmosferycznych mających wpływ na rozpoczęcie pracy i prowadzenie robót,
- uzależnienie zalecanego czasu pracy od warunków atmosferycznych – jego długość zależy od aktualnego stanu pogody oraz prognoz krótkoterminowych,
- konieczność przygotowania planu awaryjnego, czyli sposobów ratowania pracowników i komunikacji pomiędzy nimi,
- obowiązek codziennych szkoleń stanowiskowych oraz zabezpieczenie terenu poniżej prowadzonych robót.

Należy bezwzględnie wyznaczyć i oznakować strefę niebezpieczną związaną z możliwością upadku z wysokości materiałów i innych przedmiotów. Strefa niebezpieczna powinna uwzględniać maksymalną odległość od obiektu, na którym prowadzone są roboty, uzależnioną od obszaru placu budowy i technologii robót, nie powinna być jednak mniejsza niż 6 m.

W przypadku ograniczeń terenowych np. zwarta zabudowa, strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań zabezpieczających: technicznych – np. siatki wychwytyjące lub organizacyjnych – zabezpieczających przed spadaniem materiałów i przedmiotów. Należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego konstrukcji obiektu, na którym mają być wykonywane roboty na dużej wysokości – jego stabilności i wytrzymałości na przewidziane obciążenia, zabezpieczeń przed nieprzewidzianą zmianą położenia elementów konstrukcji, stanu technicznego urządzeń i elementów stanowiących drogi komunikacji pionowej i poziomej oraz konstrukcji lub urządzeń stanowiących punkty kotwiczenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.

Pracownikom, oprócz wyposażenia w środki ochrony indywidualnej, należy zapewnić ochronę przed różnymi warunkami atmosferycznymi:

- przed wiatrem,
- przed deszczem,
- przed zimnem,
- przed słońcem,
- przed poślizgnięciem się.

Zabrania się:

- kierowania do pracy pracowników o złej kondycji psychofizycznej,
- prowadzenia prac w obsadzie jednoosobowej,
- prowadzenia prac bez wyznaczonego bezpośredniego nadzoru,
- prowadzenia prac w czasie burzy, przy temperaturze odczuwalnej -30°C ,
- w ciemności, bez możliwości skutecznego oświetlenia,
- prowadzenia prac przekraczających zalecany czas pracy podczas ośmiogodzinnej zmiany różnych warunkach atmosferycznych,

stosowania sprzętu sportowego do ochrony przed upadkiem z 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.

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.

W przypadku korzystania z rusztowań należy ustawiać je na poziomie terenu, ustabilizować i zakotwić do stałych obiektów budowlanych (konstrukcji obiektów).

Przed ustawieniem rusztowań należy sprawdzić podłoże gruntowe, na którym mają być ustawiane. Rusztowania należy ustawiać zgodnie przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, rozdział 8 "Rusztowania i ruchome podesty robocze". Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika robót lub uprawnioną osobę; odbiór rusztowania powinien być potwierdzony wpisem w dzienniku rozbiórki lub w protokole odbioru technicznego.

Niedopuszczalne jest w trakcie rozbiórki niekontrolowane zrzucanie materiałów rozbiórkowych na teren sąsiednich nieruchomości.

Za sposób asekuracji, dobór sprzętu, organizację robót odpowiedzialny jest Wykonawca.

1.5.10.6. Roboty ziemne.

Wykopy w gruntach spoistych posiadające głębokość większą niż 1,0 m, a w gruntach sypkich o głębokości 0,6 m powinny być zabezpieczone ponieważ istnieje zagrożenie obsypania się ścian wykopów. Przy pracach ziemnych prowadzonych ręcznie, lub ręczno-mechanicznie grozi to zasypaniem pracowników. Bezwzględnie należy przestrzegać wykonywania odpowiedniego nachylenia skarp wykopu w zależności od kategorii gruntu. Jeżeli z uwagi na warunki lokalne nie jest możliwe wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych, należy zapewnić zabezpieczenie ścian wykopów odpowiednimi ściankami. Przy wysokim poziomie wód gruntowych prace ziemne należy prowadzić ostrożnie gdyż istnieje ryzyko przedostania się wody do wykopu.

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

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie rozbiórki lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu robót poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed wtórnym zanieczyszczeniem przed wywozem na miejsce utylizacji. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu rozbiórki w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru. Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będą nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

1.5.11. Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów budowlanych.

Roboty budowlane nie mogą pogarszać warunków bezpieczeństwa i użytkowych obiektów sąsiednich, a rozbiórka nie może spowodować utraty ich stateczności ani żadnych innych uszkodzeń konstrukcji, wyposażenia, wykończenia. Należy stosować wszelkie zabezpieczenia obiektów sąsiednich, chroniące przed ich trwałym uszkodzeniem. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia stanu pierwotnego we własnym zakresie. Niedopuszczalna jest rozbiórka elementów budowlanych wspólnych dla obiektów rozbiieranych i obiektów nie objętych rozbiórką.

1.5.12. 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.

1.5.13. 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.

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

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

Jeżeli w trakcie rozbiórki ujawnią się wbudowane lub eksploatowane materiały niebezpieczne wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji, Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia i utylizacji na własny koszt.

Demontaż elementów zawierających azbest może dokonać tylko i wyłącznie specjalistyczna firma posiadająca odpowiednie uprawnienia w tym zakresie. Roboty należy prowadzić zgodnie z zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 71 poz. 649 z późn. zm.). Odpady wywieźć na składowisko prowadzone przez podmiot, który posiada odpowiednie zezwolenie na utylizację wyrobów zawierających azbest, gdzie po zważeniu powinien zostać wydany odpowiedni dokument o wielkości ładunku.

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 samowładkowymi, 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.

Złom metalowy i gruz betonowy 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 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1587 wraz z nowelizacjami po tekście jednolitym) 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 (Dz.U. 2016 poz. 93),
 - 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.

W przypadku materiałów stosowanych przy wykonywaniu robót budowlanych odtworzeniowych i uzupełniających po rozbiórce:

- Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne; materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi,
- materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu robót, 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,
- 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 robót w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru,
- 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 zmieniany 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. Wielkość sprzętu musi być dostosowana do istniejących możliwości dojazdu na teren robót. 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. Wielkość środków transportu musi być dostosowana do istniejących możliwości dojazdu na teren robót.

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 terenu rozbiórki,
- 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.

Rozbiórkę należy prowadzić sposobem ręcznym przy wspomaganiu niewielkimi urządzeniami mechanicznymi.

6. Kontrola jakości robót.

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.

Dokumenty robót budowlanych będą przechowywane na terenie robót w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek 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. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością określoną w umowie. Jednostki obmiaru powinny zgodnie 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 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, o których mowa poniżej. 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 przerwie 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 utylizacji 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.

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:

- roboczną 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 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 dozorcze 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),

- 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. 2022 poz. 2057 wraz z nowelizacjami po tekście jednolitym),
- 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 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).

Wszystkie roboty należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące przepisy i normy.

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

NR B-01.00.00
KOD CPV 45111300-1
ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SPIS TREŚCI

- 1. Wstęp.**
 - 1.1. Przedmiot SST.**
 - 1.2. Zakres stosowania SST.**
 - 1.3. Zakres robót objętych SST.**
 - 1.4. Określenia podstawowe.**
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**
- 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 przy realizacji inwestycji: rozbiórka budynku przy ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 14A w Kole, zlokalizowanego na działkach nr 74/1, 74/2, 78, 173/1.

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 mające na celu przygotowanie terenu rozbiórki, rozebranie wskazanego obiektu wraz z przypisaną do niego infrastrukturą techniczną, wykonanie zasypów w miejscach rozebranych obiektów, uporządkowanie terenu po rozbiórce i likwidację placu rozbiórki.

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.

Roboty rozbiórkowe można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na rozbiórkę.

Wykonawca powinien opracować instrukcję bezpiecznego wykonania robót rozbiórkowych zawierającą technologię, organizację, harmonogram robót rozbiórkowych i uzgodnić go z Zamawiającym.

Przed rozpoczęciem robót należy przedłożyć Zamawiającemu 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 wyburzeniowych. 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, lokalne zagłębienia lub obiekty nadziemne ograniczające wysokość przejazdu.

Przed przystąpieniem do rozbiórki należy sprawdzić rzeczywiste położenie sieci i urządzeń uzbrojenia terenu w pobliżu rozbieranego obiektu, poprzez przekopy kontrolne i użycie lokalizatora kabli i rur.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty ewentualnych nadzorów branżowych ze strony gestorów sieci. Jest odpowiedzialny również za zabezpieczenie sieci i przyłączy zaopatrujących w media użytkowane obiekty znajdujące

się w sąsiedztwie, a nie przeznaczone do rozbiórki; rozbiórka nie może spowodować pogorszenia istniejącego stanu dostawy mediów oraz odbioru ścieków dla obiektów sąsiadujących.

W przypadku konieczności czasowej przerwy w dostawie mediów dla użytkowanych budynków należy uzgodnić termin i warunki tej przerwy z zarządcą sieci oraz Zamawiającym, a po wykonaniu niezbędnych prac przywrócić pierwotny stan użytkowy.

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 sąsiadujących. Należy zapewnić bezpieczne i nie kolidujące z placem rozbiórki dojścia 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 ruchu, czasowe przerwy w dostawie mediów), niedopuszczalne jest: narażenie na niebezpieczeństwo użytkowników budynków nie objętych rozbiórką, niszczenie mienia, trwałe pogorszenie warunków użytkowania terenu i sąsiednich budynków, naruszenie konstrukcji tych budynków, pogorszenie ich walorów użytkowych i estetycznych, trwałe uszkodzenia sieci uzbrojenia terenu wynikające z likwidacji przyłączy.

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, a więc np. ogrodzenie terenu taśmą białą-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 jest odpowiedzialny z zabezpieczenie obiektów sąsiednich na czas prowadzenia robót. Należy stale monitorować stan wszystkich zabezpieczeń i sukcesywnie usuwać materiał porozbiórkowy z zabezpieczeń. Po zakończonej rozbiórce należy zdemontować zabezpieczenia i dokonać kontroli elementów, które były zabezpieczane, a w razie ich uszkodzenia Wykonawca jest odpowiedzialny za przywrócenie ich do stanu sprzed rozbiórki.

Wykonawca robót rozbiórkowych 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 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 rozbiórce. Oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi "Uwaga roboty rozbiórkowe" oraz "Wstęp wzbroniony". W miejscach gdzie przedmiotowa działka nie jest ogrodzona należy ustawić nowe ogrodzenie tymczasowe łącznie z bramami wjazdowymi i wejściem dla pieszych; ogrodzenie musi być zabezpieczone przed przewróceniem.

Należy zapewnić bezpieczny dostęp i dojazd do budynków użytkowanych, nie objętych rozbiórką tak aby ich użytkownicy nie byli w żaden sposób narażeni na niebezpieczeństwa wynikające z prowadzonych robót.

Należy wyznaczyć drogi przejazdowe dla pojazdów wywożących gruz budowlany i inne odpady z terenu rozbiórki, wyznaczyć miejsca ustawienia sprzętu, wyznaczyć miejsca czasowego składowania materiałów z rozbiórki, przygotować drogi manewrowe dla samochodów wywożących odpady z terenu rozbiórki.

Należy wyznaczyć miejsce do ustawienia co najmniej jednego kontenera socjalno-biurowego dla terenu rozbiórki oraz kabiny wc dla pracowników (nieskanalizowanej, typu Toi-Toi). Wykonawca decyduje o miejscu organizacji zaplecza; powinien dostosować wielkość zaplecza do liczby pracowników prowadzących rozbiórkę. W przypadku konieczności podłączenia zaplecza socjalno-biurowego 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 rozbiórki ustawionymi tylko na czas wykonywania robót i zostaną usunięte przez Wykonawcę z terenu działki po zakończeniu tych robót.

Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych 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 porozbiórkowych wraz z ich odpowiednim zabezpieczeniem uniemożliwiającym pylenie.

Po zakończeniu rozbiórki należy usunąć z terenu wszystkie pozostałości materiałów z rozbiórki i inne odpady, zaplecze socjalno-sanitarne, wszystkie maszyny i urządzenia używane w trakcie rozbiórki, tymczasowe ogrodzenie i inne elementy zagospodarowania zorganizowane przez Wykonawcę na czas rozbiórki.

Teren po rozebranych obiektach i w innych robotach ziemnych należy wyrównać poprzez zasyp zgęszczany warstwami, do poziomu otaczającego terenu.

Dojazd i powierzchnie utwardzone należy doprowadzić do stanu sprzed rozbiórki, należy przywrócić dojścia do budynków użytkowanych, jeżeli w jakikolwiek sposób zostały naruszone w trakcie robót.

Jeżeli w trakcie rozbiórki konieczna była ingerencja w przyłącza do budynków użytkowanych należy przywrócić je do stanu zapewniającego dostawę mediów i odbiór ścieków, zapewniający funkcjonowanie tych budynków w sposób nie gorszy niż przed przystąpieniem do robót.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 2.

Zakłada się, że materiały z rozbiórki przeznaczone do utylizacji będą na bieżąco wywożone z terenu, a sam teren sukcesywnie porządkowany w miarę postępu robót, natomiast ostateczna likwidacja placu rozbiórki nastąpi po rozebraniu całego obiektu.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne (np. metale).

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

Jeżeli w trakcie rozbiórki ujawnią się wbudowane 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. szkło, materiały izolacyjne) przeznaczyć należy do utylizacji na legalnym wysypisku odpadów, co także należy do Wykonawcy.

Złom metalowy przeznaczony jest do recyklingu i powinien być gromadzony selektywnie. Po zakończeniu prac rozbiórkowych budynku odpady porozbiórkowe zostaną przetransportowane:

- złom pocięty na elementy transportowe (odcinki o długości do 6,0 m) – do punktu skupu,
- gruz ceglany i żelbetowy – do punktu utylizacji,
- drewno, szkło, papa, inne materiały – do punktu utylizacji.

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych.

Teren po rozbiórce należy uporządkować oraz usunąć wszelkie zbędne elementy z rozbiórki oraz wszelkie tymczasowe elementy zabudowane dla potrzeb prowadzenia przedmiotowych prac.

Karty utylizacji wszystkich rodzajów odpadów Wykonawca przekaze Zamawiającemu.

3. Sprzęt.

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

Rozbiórkę należy prowadzić sposobem ręcznym przy wspomaganii niewielkimi urządzeniami mechanicznymi.

Do wykonywania robót przewiduje się użycie narzędzi i sprzętu takich jak:

- rusztowania systemowe i drabiny,
- podnośnik koszowy,
- mini dźwig,
- mini koparka,
- młoty wyburzeniowe,
- nożyce do cięcia stali,
- ładowarka kołowa,
- kruszarka do betonu,
- zestaw do cięcia gazowego,
- pilarki elektryczne,
- narzędzia ręczne.
- kontenery na gruz i inne odpady porozbiórkowe.

Ostatecznego doboru sprzętu i urządzeń dokona Wykonawca, przy czym specjalistyczny sprzęt wykorzystywany przy rozbiórce musi być dostosowany do charakteru i wielkości robót oraz umożliwiać prowadzenie robót bezpiecznie i w krótkim czasie.

Wielkość i ciężar sprzętu należy dostosować do możliwości dojazdu do rozbieranych obiektów.

Przed wjazdem ciężkiego sprzętu w pobliże rozbiórki należy upewnić się, czy pod poziomem przejazdu sprzętu nie występują kanały, budowle podziemne o niższej nośności, lokalne zagłębienia lub elementy ograniczające wysokość przejazdu.

Przed rozpoczęciem robót należy przedłożyć Inwestorowi technologię i organizację robót, gdzie będą określone m.in. wymagania stawiane pracownikom, sposoby prowadzenia prac oraz wykonania zabezpieczeń. Niezależnie od wyboru metody Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za sposób prowadzenia robót rozbiórkowych. Powinien przedsięwziąć wszelkie środki bezpieczeństwa konieczne dla zapewnienia ochrony i zachowania sąsiednich obiektów, nawierzchni utwardzonych, innych nawierzchni, ogrodzeń, drzew i pozostałej otaczającej zieleni.

Nawierzchnie i trawniki zniszczone przez ruch sprzętu ciężkiego Wykonawca ma obowiązek naprawić i doprowadzić do stanu sprzed rozbiórki.

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.

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.

Rozbiórkę należy prowadzić sposobem ręcznym przy wspomaganiu niewielkimi urządzeniami mechanicznymi.

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

Drzewa i krzewy, które znajdują się w pobliżu rozbieranego obiektu należy zabezpieczyć na czas prowadzonych robót.

Zakres robót.

Roboty przygotowawcze:

- uzyskanie pełnomocnictwa do występowania Wykonawcy w imieniu Inwestora,
- ustanowienie funkcji Kierownika Robót,
- zawiadomienie o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego miejscowo inspektora nadzoru budowlanego,
- wykonanie projektu zmiany organizacji ruchu i uzgodnienie go z właściwymi zarządcami dróg,
- uzyskanie zgód zarządców dróg na zajęcie pasa drogowego,
- ogrodzenie i oznakowanie tablicami ostrzegawczymi terenu rozbiórki,
- zapewnienie bezpiecznego dostępu i dojazdu do budynków i obiektów użytkowanych, nie objętych rozbiórką,
- organizacja i utrzymanie zaplecza robót,
- zabezpieczenie drzew i krzewów w rejonie rozbiórki,
- przekopy kontrolne/użycie lokalizatorów kabli i rur w celu ustalenia przebiegu sieci i lokalizacji przyłączy w pobliżu rozbieranego obiektu,
- powiadomienie gestorów sieci o planowanym terminie rozpoczęcia robót i uzgodnienie z gestorami zasad i terminów nadzorów oraz dokonanie ewentualnych innych uzgodnień wynikających z charakteru robót,
- likwidacja wszystkich przyłączy do rozbieranego obiektu, wykonanie zaślepień i zabezpieczeń sieci w sposób określony przez gestorów, w razie konieczności odtworzenie uszkodzonych elementów uzbrojenia,
- zasypanie wykopów, niwelacja terenu, odtworzenie nawierzchni po robotach ziemnych związanych z likwidacją przyłączy.

Roboty rozbiórkowe obiektu:

- usunięcie z budynku: pozostałości wyposażenia, urządzeń sanitarnych, elementów instalacji, śmieci,
- demontaż wewnętrznych okładzin ściennych,
- demontaż rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich, masztów antenowych, instalacji odgromowej, kominków wentylacyjnych oraz innych elementów ślusarskich i instalacyjnych na dachu i elewacjach,
- demontaż drzwi i okien,
- rozbiórka pokrycia dachu z papy,
- rozbiórka kominów powyżej połaci,
- rozbiórka konstrukcji dachu,
- usunięcie warstw izolacyjnych stropów,
- rozbiórka stropów drewnianych,
- rozbiórka ścian i innych elementów konstrukcyjnych, kominów do poziomu podłogi na gruncie; uwaga: części ścian zewnętrznych nie należy rozbierać do poziomu podłogi, część powinna pozostać nierozebrana nieco powyżej poziomu terenu (wg rys. 04),
- skucie i usunięcie podłogi na gruncie, schodów zewnętrznych i podestów wejściowych,
- skucie i wyrównanie ścian fundamentowych wewnętrznych do poziomu ok. 0,2 m poniżej terenu,
- skucie i wyrównanie ścian fundamentowych zewnętrznych do poziomu powyżej terenu – pozostawiane ściany fundamentowe zewnętrzne mają stanowić ograniczniki dla istniejących nawierzchni utwardzonych wokół budynku, znajdujących się na różnych poziomach,
- wyrównanie górnej powierzchni ścian i zabezpieczenie od góry czapkami betonowymi.

Roboty porządkowe i likwidacja placu rozbiórki:

- wywóz posegregowanych odpadów porozbiórkowych,
- usunięcie z terenu wszystkich pozostałości innych odpadów,
- przekazanie Inwestorowi kart utylizacji wszystkich odpadów,
- zasypanie z zagęszczaniem wykopu, wyrównanie i niwelacja terenu pomiędzy ścianami fundamentowymi, wykonanie nawierzchni żwirowej,
- uzupełnienie nawierzchni z kostki w miejscu rozebranych schodów i podestów oraz w innych miejscach uszkodzonych w trakcie rozbiórki,
- w razie konieczności – naprawa lub odtworzenie uszkodzonych elementów dróg, chodników i innych nawierzchni utwardzonych,
- likwidacja zaplecza socjalno-sanitarnego
- usunięcie wszystkich urządzeń i narzędzi używanych w trakcie rozbiórki,
- likwidacja tymczasowego ogrodzenia, zabezpieczeń i innych elementy zagospodarowania zorganizowanych przez Wykonawcę na czas rozbiórki,

- roboty porządkowe, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego pod względem użytkowym i estetycznym,
- wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i przekazanie jej Inwestorowi.
- wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i przekazanie jej Inwestorowi.

O ostatecznej kolejności i harmonogramie robót rozbiórkowych decyduje Wykonawca robót.

Odcięcie mediów.

Przed przystąpieniem do właściwej rozbiórki poszczególnych obiektów Wykonawca na podstawie pełnomocnictwa od Inwestora zawiadomi gestorów sieci uzbrojenia terenu. Służby gestorów sieci lub Wykonawca pod nadzorem tych służb dokona odcięcia obiektu od zewnętrznych sieci:

- elektroenergetycznej – poprzez odcięcie zasilania dla całego ośrodka wypoczynkowego Wodnik w istniejącej stacji transformatorowej;
- wodociągowej – poprzez odcięcie i zaślepienie przyłączy bezpośrednio przy ścianach poszczególnych budynków,
- kanalizacyjnej – poprzez odcięcie i zaślepienie przyłączy bezpośrednio przy ścianach poszczególnych budynków.

Likwidacja przyłączy może być wykonywana wyłącznie w obecności przedstawicieli stosownego personelu zarządzającego tymi urządzeniami, co winno być stwierdzone przez wpis do dziennika rozbiórki. Wszelkie koszty ponosi Wykonawca. Demontaż musi zostać wykonany przez specjalistyczne ekipy posiadające odpowiednie uprawnienia, pod nadzorem uprawnionego kierownika robót.

Wszystkie materiały z rozbiórki instalacji i przyłączy należy posegregować i przekazać do odpowiednich punktów utylizacji, a karty odpadów przekazać Inwestorowi.

Obiekty sąsiednie.

Budynek przeznaczony do rozbiórki znajduje się na terenie zwartej zabudowy śródmiejskiej, ale nie przylega bezpośrednio do innych budynków; najbliższy budynek sąsiedni znajduje się w odległości ok. 3,5 m.

Bezpośrednio przy rozbieranym budynku znajdują się drogi publiczne, a chodniki tych dróg przylegają do elewacji budynku – roboty w rejonie dróg należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, tak aby nie naruszać istniejących nawierzchni ani żadnej infrastruktury drogowej. Roboty muszą być poprzedzone sporządzeniem projektu zmiany organizacji ruchu uzgodnionym z właściwymi zarządcami dróg, a także uzyskaniem zgód zarządców na zajęcie pasa drogowego.

Przy budynku znajdują się również nieprzeznaczone do rozbiórki nawierzchnie utwardzone działek i ogrodzenie. Należy zachować szczególną ostrożność przy rozbiórce ścian w rejonie ogrodzeń, tak aby nie naruszyć konstrukcji ogrodzeń ani nie spowodować zniszczenia jakichkolwiek ich elementów.

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.

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

Jednostką obmiarową robót jest m, m², m³, kg, zgodnie z kalkulacją przedstawioną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego. 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 należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące przepisy i normy.

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

NR B-02.00.00
KOD CPV 45262310-7, 45262311-4
ZBROJENIE, BETONOWANIE

SPIS TREŚCI

- 1. Wstęp.**
 - 1.1. Przedmiot SST.**
 - 1.2. Zakres stosowania SST.**
 - 1.3. Zakres robót objętych SST.**
 - 1.4. Określenia podstawowe.**
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**
- 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 związanych z zabezpieczeniem pozostawianych ścian czapkami betonowymi przy realizacji inwestycji: rozbiórka budynku przy ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 14A w Kole, zlokalizowanego na działkach nr 74/1, 74/2, 78, 173/1.

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 Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania wszystkich czynności mających na celu zabezpieczenie pozostałości ścian przyziemia i ścian fundamentowych poprzez wykonanie na nich czapek betonowych.

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.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „B.00.00.00 – Wymagania Ogólne” pkt 2.

2.1. Beton.

Beton konstrukcyjny wodoszczelny C20/25 W8. Skład i jakość mieszanki musi być zgodna z obowiązującymi normami. Przy wykonywaniu mieszanki betonowej należy używać:

- cementu portlandzkiego marki dostosowanej do klasy betonu; cement powinien być chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów,
- kruszywa do betonu, które powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia o marce nie niższej niż klasa betonu wymagana projektem,
- wody o właściwościach określonych w obowiązujących normach,
- domieszek do betonu posiadających stosowne atesty i aprobaty.

2.2. Stal do zbrojenia betonu.

Stal do zbrojenia betonu – siatka zbrojeniowa #8 oczko 10 x 10 cm, klasa A-III. Powierzchnia prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem. Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg obowiązującej normy,
- numer wytopu lub numer partii, wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej partii siatki muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

Do łączenia zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

2.3. Materiały uzupełniające.

Listwy fazujące trójkątne 15/15 z wysokiej polietylenu odpornego na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne.

Gotowa masa uszczelniająco-klejąca do wypełnienia dylatacji zewnętrznych, trwale elastyczna, odporna na działanie promieni UV, o wysokiej odporność termicznej (od -30° do +80°C).

3. Sprzęt.

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

Wszystkie rodzaje sprzętu, jak: gietarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki, betoniarki, mieszarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Do deskowania należy używać szalunków systemowych. Wykonanie deskowań powinno uwzględniać podniesienie wykonawcze związane ze strzałką konstrukcji, ugięciem i osiadaniami rusztowań pod wpływem ciężaru ułożonego betonu. Deskowanie powinno w czasie jego eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadku stosowania nietypowych deskowań, projekt ich powinien być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych, odpowiadających warunkom PN-90/B-03200. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenie przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obciążania pomostami roboczymi. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Tarcze deskowań powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekami zaprawy z masy betonowej. Można stosować szalunki metalowe, lecz podlegają one wymaganiom jak drewniane. Blachy użyte do tych szalunków powinny mieć grubość zapewniającą im nieodkształcalność. Łby śrub i nitów powinny być zagłębione. Klamry lub inne urządzenia łączące powinny zapewniać sztywne połączenie szalunków i możliwość ich usunięcia bez zniszczeń betonu. Szalunki powinny być chronione przed rdzą, tłuszczem i innymi zanieczyszczeniami. Wnętrze szalunków powinno być pokryte lekkim, czystym olejem parafinowym, który nie zabarwi ani nie zniszczy powierzchni betonu. Natłuszczenie należy wykonać po zakończeniu budowy deskowań, lecz przed ułożeniem zbrojenia, które w żadnym wypadku nie powinno ulec zanieczyszczeniu jakimkolwiek środkiem. Śruby, pręty, ściągi w szalunkach powinny być wykonane ze stali w ten sposób, by ich część pozostająca w betonie odległa była od zewnętrznej powierzchni, co najmniej o 25 mm. Otwory po ściągach należy wypełniać zaprawą cementową 1:2, zewnętrzne części (25mm) powinny być wypełnione zaprawą cementową. Podczas betonowania z konstrukcji należy usunąć wszelkie rozpórki i zastrzały z drewna lub z metalu (te ostatnie do 25 mm od zewnętrznej powierzchni betonu).

4. Transport.

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

Transport materiałów może być dowolny, pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Siatki do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

5. Wykonanie robót.

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

5.1. Szalowanie.

Konstrukcja deskowań powinna być odporna na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Rozszalowanie – minimum 72 h od zakończenia robót betoniarских. Po zamontowaniu szalunku należy przykręcić listwę fazującą trójkątną z pasem do krawędzi szalunku. Powierzchnia produktu wyposażona została w specjalne otwory w odstępach co 10 lub 15 cm, które służą do połączenia z szalunkiem. Pas listwy umożliwia natomiast montaż elementu pomiędzy stykami płyt. Po ułożeniu mieszanki betonowej oraz jej zastygnięciu należy zdemonstrować listwę fazującą wraz z całością szalunku. Przy przygotowaniu szalunków należy przewidzieć rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych (maks. co 6 m).

5.2. Zbrojenie.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie.

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

Siatki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Siatki zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie stali powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Zbrojenie podpieierać podkładkami dystansowymi z betonu o grubości równej grubości otulenia.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie siatek względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Podczas układania zbrojenia należy zachować właściwe otuliny prętów zbrojenia min. 5 cm. Siatki łączyć między sobą na zakład min. 40 cm; połączenia siatek należy wiązać drutem miękkim lub spawać.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.3. Betonowanie.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne, rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2 cm.

Pielęgnacja betonu w czasie okresu letniego polega na utrzymywaniu, przez minimum 72 h, powierzchni betonu w stanie wilgotnym.

Po rozdeskowaniu konstrukcji należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków, raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów, wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.4. Dylatacje.

Czapki na ścianach są elementami o znacznych długościach – należy dylatować je co maks. 6 m; szczeliny dylatacyjne po oczyszczeniu i wyrównaniu wypełnić trwale elastyczną gotową masą do zastosowań zewnętrznych.

6. Kontrola jakości robót.

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

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i SST oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Jakość betonu powinna być stwierdzona w „Protokole z kontroli jakości”. Kontroli podlegają właściwości mieszanki betonowej i betonu, badane wg PN-EN 206+A1:2016-12.

Kontroli jakości podlega wykonanie:

- szalunków,
- zbrojenia,
- betonowania

- zagęszczenia betonu,
- grubości otuliny,
- rozmieszczenia i wypełnienia dylatacji,
- robót zanikających i ulegających zakryciu.

7. Obmiar robót.

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

Jednostką obmiaru stali zbrojeniowej jest 1 kilogram. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego uzbrojenia. Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiążącego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiaru betonu jest 1 m³ konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6 cm².

8. Odbiór robót.

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

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

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

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

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-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu -- Spawalna stal zbrojeniowa -- Postanowienia ogólne
- PN-H-93220:2018-02 Stal do zbrojenia betonu -- Spawalna stal zbrojeniowa B500SP -- Pręty i walcówka zębrowana
- PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.
- PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty zębrowane. Dodatkowe wymagania
- PN-EN 1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 934-2+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu -- Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-EN 480-1:2014-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania
- PN-EN 480-2:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 2: Oznaczanie czasu wiązania
- PN-EN 480-4:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 4: Oznaczanie ilości cieczy wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej
- PN-EN 480-5:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 5: Oznaczanie absorpcji kapilarnej
- PN-EN 480-6:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 6: Analiza w podczerwieni
- PN-EN 480-8:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji
- PN-EN 480-10:2011 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie
- PN-EN 480-12:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach
- PN-EN 206+A1:2016-12 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 12504-4:2005 Badania betonu -- Część 4: Oznaczanie prędkości fali ultradźwiękowej
- PN-EN 12504-2:2013-03 Badania betonu w konstrukcjach -- Część 2: Badanie nieniszczące -- Oznaczanie liczby odbicia
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-EN 1744-1+A1:2013-05 Badania chemicznych właściwości kruszyw -- Część 1: Analiza chemiczna
- PN-EN 1097-3:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
- PN-EN 933-1:2012 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania
- PN-EN 933-4:2008 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn -- Wskaźnik kształtu

- PN-EN 1097-6:2013-11 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości
- 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.

Wszystkie roboty należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące przepisy i normy.

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

NR B-03.00.00
KOD CPV 45233250-6
ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI

SPIS TREŚCI

- 1. Wstęp.**
 - 1.1. Przedmiot SST.**
 - 1.2. Zakres stosowania SST.**
 - 1.3. Zakres robót objętych SST.**
 - 1.4. Określenia podstawowe.**
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**
- 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.**

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z uzupełnieniem nawierzchni utwardzonych przy realizacji inwestycji: rozbiórka budynku przy ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 14A w Kole, zlokalizowanego na działkach nr 74/1, 74/2, 78, 173/1.

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 mające na celu wykonanie uzupełnień nawierzchni z kostki brukowej betonowej wraz z podbudową we wszystkich miejscach odsłoniętych lub uszkodzonych w trakcie rozbiórki budynku.

1.4. Określenia podstawowe.

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

- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni.
- Nawierzchnia kostkowa - nawierzchnia, której warstwa ścieralna jest wykonana z kostek betonowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania Ogólne” pkt 2.

Materiały do wykonania nawierzchni:

- kostka betonowa – kolor kształt i grubość dostosowane do istniejącej kostki w pobliżu budynku,
- kruszywo łamane uzyskane w wyniku pokruszenia surowca skalnego; kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny,
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711,
- woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej wg PN-B32250.

3. Sprzęt.

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

Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostek i płyt:

- betoniarka do przygotowywania podsypki cementowo-piaskowej,
- ubijaki ręczne i mechaniczne,
- wibrator płytowy i lekki walec wibracyjny.

4. Transport.

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

Kostki brukowe, obrzeża i płyty przewozi się dowolnymi środkami transportowymi, w opakowaniach z folii zabezpieczających przed przemieszczaniem, na paletach drewnianych.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

5. Wykonanie robót.

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

5.1. Przygotowanie podłoża.

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 przy pomocy równiarki z zachowaniem zaprojektowanych parametrów (grubość i szerokość warstwy). 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 krawędzi do środka podbudowy przy przekroju daszkowym jezdni albo 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. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podbudowy nie mniejszego od 1,00 według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481. Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją +10 % i - 20 % jej wartości.

5.2. Podsypka.

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

- na podsypkę piaskową pod nawierzchnię:
 - piasek naturalny wg PN-B-11113:1996 [2], odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3,
 - piasek łamany (0,075 -2) mm, mieszanek drobną granulowaną (0,075- 4) mm albo miał (0-4) mm, odpowiadający wymaganiom PN-B-11112:1996,
- na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię:
 - mieszanek cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996 [2], cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN88/B-32250),
- do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej
 - piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 [2] gatunku 2 lub 3,
 - piasek łamany (0,075, 2) mm wg PN-B-11112:1996,
- do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej
 - zaprawę cementowo-piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.3 b),
- 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, względnie odpowiadających wymaganiom ST „Wypełnianie szczelin w nawierzchniach z betonu cementowego”,
 - do wypełnienia dolnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować wilgotną mieszanek cementowo-piaskową 1:8 z materiałów spełniających wymagania wg 2.3 b) 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. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

5.3. Układanie kostki.

Jako elementy oporowe i ograniczniki nawierzchni posłużą zachowane ściany przyziemia/ściany fundamentowe. W przypadku braku takiego elementu, jeżeli występuje konieczność ograniczenia i domknięcia nawierzchni z kostki, należy stosować prefabrykowane obrzeża betonowe (a w przypadku styku z jezdniami, parkingami, innymi powierzchniami ruchu kołowego – prefabrykowane krawężniki betonowe) osadzone na ławach betonowych.

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.). Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

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. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze. Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają luki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników. Kostkę układa się około 1,5 cm 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 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm 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 (płytovej) 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 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45o, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

- piaskiem, jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,
- zaprawą cementowo-piaskową, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piorami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarce, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piorami 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 SST względnie nie większych niż co 8 m.

Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna umożliwiać przejście przez nie przemieszczeń wywołanych wysokimi temperaturami nawierzchni w okresie letnim, lecz nie powinna być mniejsza niż 8 mm. Szczeliny te powinny być wypełnione trwale zalewami i masami. 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 piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu. 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 4,0 cm 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.

6. Kontrola jakości robót.

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

Podbudowa – badaniu podlega:

- uziarnienie kruszywa,
- wilgotność kruszywa,
- zagęszczenie,
- grubość warstwy,
- cechy geometryczne podbudowy:
 - równość,
 - spadki poprzeczne,
 - rzędne wysokościowe,
 - ukształtowanie osi podbudowy,
 - szerokość podbudowy.

Ułożenie kostki – badaniu podlega:

- rodzaj i gatunek użytej kostki/płyt,
- szerokość spoin oraz powiązania spoin,
- prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych,
- prawidłowość wypełnienia spoin.

7. Obmiar robót.

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

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla podbudowy – m²,
- dla obrzeży – m,
- dla nawierzchni z kostki i płyt – m².

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania Ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

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

10. Przepisy związane.

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

- PN-B-11112:1996 - Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11113:1996 - Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek.
- PN-B-11213:1997 - Materiały kamienne. Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.
- PN-B-19701:1997 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-32250:1988 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- BN-88/6731-08 - Cement. Transport i przechowywanie.
- BN-80/6775-03/04 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- PN-B-06711 - Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- PN-B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- PN-B-10021 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-B-19701 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- BN-80/6775-03/03 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

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.