

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

ST.01

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU
DZ. NR 733/2 OBRĘB: OSIEK JEDN. EWID. OŁAWA - GMINA

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	3
1.1	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI	3
1.2	ZAKRES STOSOWANIA ST.....	3
1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ	3
1.4	NAZWY I KODY WSZ DLA PRZEWIDZIANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH	3
1.5	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	4
1.6	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH I ZIEMNYCH.....	4
2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	5
2.1	PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	5
3	SPRZĘT	5
4	ŚRODKI TRANSPORTU	6
5	WYKONANIE ROBÓT	6
5.1	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	6
5.2	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	6
5.2.1	<i>Oczyszczanie powierzchni</i>	<i>6</i>
5.3	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I WYBURZENIOWE	6
5.3.1	<i>Rozbiórka i usuwanie materiałów szkodliwych/niebezpiecznych.</i>	<i>7</i>
5.3.2	<i>Zagospodarowanie materiałów z rozbiórki</i>	<i>7</i>
5.4	ROBOTY ZIEMNE	8
5.4.1	<i>Zasypanie istniejącego zbiornika</i>	<i>8</i>
5.4.2	<i>Warunki szczegółowe</i>	<i>9</i>
6	KONTROLA JAKOŚCI.....	9
6.1	SPRAWDZENIE MATERIAŁÓW	9
6.2	KONTROLA JAKOŚCI WYKONANYCH ROBÓT	9
7	PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT	9
8	ODBIÓR ROBÓT	9
9	ROZLICZENIE ROBÓT	9
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	10
10.1	NORMY	10

1 Wprowadzenie

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych oraz przygotowawczych w tym pomiarowych i rozbiórkowych, które zostaną wykonane w ramach zadania **polegającego na przebudowie, rozbudowie, nadbudowie budynku położonego na działce 733/1 obręb Osiek, gmina Oława**.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i element Umowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.3.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie i wykonanie przewidzianych w projekcie robót pomiarowych, ziemnych, rozbiórkowych i wyburzeniowych przy przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania **budynku położonego na działce 733/1 obręb Osiek, gmina Oława**.

W ramach przebudowy budynku należy wykonać m.in.:

- demontaż rur spustowych i rynien,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- demontaż istniejącego dachu,
- skucie istniejącej posadzki,
- skucie tynku i zdjęcie istn. styropianu z elewacji budynku,
- oddbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej na ścianach
- podbicie istn. fundamentów betonem klasy B20 (C15/20), obwód budynku,
- dezynfekcja i zasypanie komory istniejącego zbiornika na nieczystości ciekłe znajdującego się pod posadzką istn. Budynku,
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej,
- demontaż istniejącej instalacji wod-kan,
- rozebranie istn. ścianek działowych wydzielających istn. toalety.
- wykonanie wykopów pod istniejącymi fundamentami
- odwiezienie nadmiaru ziemi

Wszelkie roboty tymczasowe i towarzyszące winny być uwzględnione w wycenie robót zasadniczych w cenach jednostkowych.

1.4 Nazwy i kody WSZ dla przewidzianych robót budowlanych

Przedmiot zamówienia objęty niniejszą Specyfikacją odpowiada następującym robotom budowlanym opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r.:

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45112000-5 Roboty w zakresie usuwanie gleby

45113000-2 Roboty na placu budowy

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z punktem 1.6 ST.0 „Wymagania ogólne”. A ponad to:

Wykopy - doły szeroko- i wąsko przestrzenne liniowe, dla fundamentów lub dla urządzeń instalacji podziemnych oraz miejsca rozbiórki nasypów, wałów lub hałd ziemnych.

Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy urodzajnej.

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Wykopy obiektowe - wykopy oddzielne ze skarpami głębsze od 1m.

Nasypy - użytkowe budowle ziemne wznoszone wzwyż od poziomu terenu, w których grunt jest celowo zagęszczony.

Ukop - pobór ziemi z odkładu, wydobyta ziemia może w miarę możliwości być użyta do budowy nasypów lub wykonania zasypów lub wywieziona na składowisko.

Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania robót ziemnych, położone poza placem budowy.

Zasyp - wypełnienie gruntem wykopów tymczasowych z wymaganym zagęszczeniem.

Odkład - grunt uzyskiwany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypiania wykopu.

Przekopy - wykopy podłużne otwarte torów komunikacyjnych, spławnych i melioracyjnych.

Plantowanie terenu - wyrównanie terenu do zadanych projektem rzędnych, przez ścięcie wypukłości i zasypianie wgłębień do 30 cm i przy przemieszczaniu mas ziemnych na odległość do 50 m,

Rozbiórka - rodzaj robót budowlanych, polegających na demontażu i usunięciu z przestrzeni określonego, istniejącego obiektu budowlanego lub jego części. Ustanowienie rozbiórki jako rodzaju robót budowlanych dokonane jest w Prawie budowlanym, w art. 3 pkt 7 tej ustawy.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = P_d/P_{ds} \text{ gdzie:}$$

P_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (Mg/m^3)

P_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-88/B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach.

Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = d_{60}/d_{10} \text{ gdzie:}$$

d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60 % gruntu (mm)

d_{10} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm).

Pał szalunkowy - element płytowy lub słupowy ścianki szczelnej z wyprofilowanym bocznym zamkiem łączącym (brus, grodzica),

Ścianka szczelna - ściana złożona z podłużnych elementów (drewno, stal, beton), zagłębionych w grunt ściśle jeden obok drugiego.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR) i postanowieniami Umowy.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót przygotowawczych i ziemnych

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.0 „Wymagania ogólne.”

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

Materiał z rozbiórek oraz nadmiar ziemi z wykopów Wykonawca wywiezie na tereny wskazane przez Zamawiającego np. do rekultywacji lub miejsce składowania.

Wykonawca jest wytwórcą i posiadaczem odpadów.

- Na Wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.3).
- Przy realizacji robót, odpadem jest grunt z robót ziemnych nie nadający się do wykorzystania,
- Wykonawca przed rozpoczęciem robót winien uzyskać decyzję, w której określone zostaną ilości wytworzonych odpadów oraz sposób postępowania z nimi.
- Wykonawca posegreguje zgodnie z Katalogiem Odpadów stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. (Dz. U. 2014 poz. 1923 z późn. zmianami) ogłoszonym na podst. art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.3) i podda odzyskowi lub wywiezie na zorganizowane składowisko odpadów.

2 Wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w *ST.0 -Wymagania Ogólne* punkt 2.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót ziemnych będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt z wykopu,
- grunt z dokopu (piasek i pospółka wg PN-B-06716:1991 Kruszywa mineralne -- Piaski i żwiry filtracyjne -- Wymagania techniczne),
- cement wg PN-EN 197-1:2002,
- piasek wg PN-EN 13043:2004 ,
- żwir wg PN-EN 13043:2004,,
- materiały pomocnicze.

Materiałami stosowanymi przy wyznaczaniu obiektów i punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o średnicy 5-8 cm i długości 0,5-1,5 m,
- słupki betonowe.
- farba chlorokauczukowa.

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra. Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

Wszystkie ww. materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań lub wskazań Inspektora nadzoru.

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

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

2.1 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone w sposób zapewniający zachowanie jakości i właściwość do robót.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w *ST.0 - Wymagania Ogólne* punkt 3.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora, sprzęt:

- rusztowania stałe i przestawne, pomosty robocze, kładki
- szlifierki elektryczne,
- dłuta elektryczne
- odkurzacze,
- młotki udarowe
- szczotki mechaniczne
- wiertarki, pędzle,
- szpachelki,
- sprzęt do transportu pionowego materiałów, gruzu i odpadów

Uwaga: Parametry sprzętu podane są orientacyjnie.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4 Środki transportu

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w *ST.0 - Wymagania Ogólne* pkt 4.

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST.

Materiały pochodzące z rozbiórki powinny być usunięte z placu budowy zaraz po zakończeniu robót rozbiórkowych na koszt Wykonawcy.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiału, jego objętości, technologii załadunku oraz odległości transportu.

Materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy i jego obowiązkiem jest wywiezienie ich na wysypisko śmieci i pokrycie wszelkich opłat z tym związanych (np. utylizacja i unieszkodliwienie).

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5 Wykonanie Robót

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w *ST.0*.

Wykonywanie robót może nastąpić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną i po wyrażeniu zgody przez Inspektora nadzoru.

Wykonanie robót powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi „Roboty ziemne, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru” wydane przez ITB, a także, z normami przywołanymi w punkcie 10 ST. W szczególności należy stosować wytyczne zamieszczone poniżej.

5.2 Roboty przygotowawcze

5.2.1 Oczyszczanie powierzchni

Należy stosować preparaty do mycia chemicznego i zabezpieczeń zabytkowych murów oraz impregnacji. Powierzchnie należy umyć bardzo dokładnie preparatem i spłukać zimną wodą pod ciśnieniem i pozostawić cegły do wyschnięcia. Miejsca z nalotem gipsowym, oraz partie trudno usuwalne przy czyszczeniu chemicznym należy oczyścić przez mikropiaskowanie najdrobniejszą partią piasku szklarskiego. Po oczyszczeniu spoin należy założyć nowe.

5.3 Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe

Warunki i tryb postępowania przy prowadzeniu robót rozbiórkowych określa szczegółowo Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. 04.198.2043) .

Wykonawca prac rozbiórkowych przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi harmonogram prac rozbiórkowych oraz przedstawi umowę w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania Umowy.

Sposób postępowania z odpadami powinien być zgodny z postanowieniami ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach, z późniejszymi zmianami. Należy powiadomić Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta o sposobie zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie rozbiórek, podając rodzaj, ilość i okres ich wytworzenia oraz miejsce składowania lub wykorzystania w inny sposób.

Roboty rozbiórkowe:

- prowadzić mechanicznie lub ręcznie z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa,
- wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych elementów urządzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
- roboty rozbiórkowe elementów utwardzonej nawierzchni prowadzić w sposób ręczny,
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Do robót rozbiórkowych można przystąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu prac.

Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania. Rusztowania powinny być zabezpieczone siatkami ochronnymi. Rusztowania powinny posiadać certyfikaty. Roboty rozbiórkowe należy oprowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych przez rozkuwanie i zwalanie. Zwalanie ścian metodą podcinania lub podkopywania jest zabronione. Elementy zbrojeniowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym. Elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym. Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów. Nie wolno spalać materiałów na miejscu budowy. Wykonawca rozdysponuje wszystkie materiały zgodnie z zaleceniami władz. Znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykonawca zlokalizuje i zabezpieczy sieć instalacji znajdujących się w miejscu budowy przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych. Instalacje działające i mające pozostać czynne po zakończeniu budowy należy utrzymać w sprawności. Roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu. Jeżeli zajdzie taka potrzeba wykonawca powinien odłączyć i przykryć urządzenia mechaniczne i korzystać z energii elektrycznej według zasad i przepisów ustalonych przez władze lokalne. Po zakończeniu dnia pracy wykonawca podejmie działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Należy chronić wszystkie urządzenia i materiały przeznaczone do ponownego wykorzystania lub przekazania właścicielowi. O wszelkich uszkodzeniach należy natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora nadzoru. W przypadku zniszczenia, zniszczone materiały i urządzenia należy bezzwłocznie zastąpić lub naprawić w uzgodnieniu z Zamawiającym bez naliczania dodatkowych kosztów. Odpady transportować na zewnątrz tak, aby nie zanieczyszczały Placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach. Odpady w kontenerach powinny być gromadzone selektywnie, tak, aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów). Przewoźnik powinien posiadać uprawnienia wymagane dla transportu odpadów. Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu, zgodnymi z wymogami prawa. Wykonawca będzie prowadził prace rozbiórkowe ściśle według przepisów BHP. Wykonawca przejmie pełną odpowiedzialność w dopilnowaniu przestrzegania powyższych przepisów przez pracowników i podwykonawców.

5.3.1 Rozbórka i usuwanie materiałów szkodliwych/niebezpiecznych.

Wykonawca zobowiązany jest do selektywnego gromadzenia materiałów niebezpiecznych, takich, jak: elementy azbestocementowe, papa, itp., otrzymanych w trakcie wykonywania prac rozbiórkowych oraz właściwego ich zagospodarowania /utylizacji. Zamawiający wymaga udokumentowania wszelkich czynności związanych z transportem, zagospodarowaniem i utylizacją tych materiałów.

5.3.2 Zagospodarowanie materiałów z rozbiórką

Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne należy w pierwszej kolejności zagospodarować ponownie, a w przypadku braku takich możliwości wynikających ze względów technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych Wykonawca na własny koszt usunie je z Terenu Budowy oraz podda zagospodarowaniu zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach.\

Uwaga! Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć istniejące nawierzchnie, zapewniając wymianę uszkodzonych elementów na nowe lub wykonując kompletne nowe nawierzchnie.

Uwaga! Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić ewentualny sposób wykorzystania materiałów z odzysku z Zamawiającymi, jak również sposób zagospodarowania terenu po dokonaniu rozbiórki.

5.4 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują zasypanie ewentualnych wykopów pod istniejącymi fundamentami. Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97$. Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie mają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości Is .

Drogi transportu urobku ziemnego należy utrzymywać w należyтым porządku i sprawności.

Wykonane roboty ziemne należy zabezpieczyć przez destrukcyjnym działaniem wody przez ujęcie i odprowadzenie wód powierzchniowych oraz wykonanie odpowiednich instalacji odwodnień wgłębných tymczasowych.

Na terenach, gdzie występuje humus należy go zdjąć i, po zasypaniu wykopu ułożyć ponownie.

Po zakończeniu robót zasadniczych, teren należy uporządkować i odtworzyć rozebrane uprzednio urządzenia drogowe, ogrodzenie i zieleń.

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

5.4.1 Zasypanie istniejącego zbiornika

Roboty ziemne obejmuje również zasypanie komory istniejącego zbiornika na nieczystości ciekłe znajdującego się pod posadzką budynku. W pierwszej kolejności należy zasypać zbiornik wapnem gaszonym, po czym pozostawić na 24 h a następnie zasypać zbiornik gruntem piaszczystym zagęszczonym mechanicznie do stopnia $Is=0,97$, do poziomu projektowanej posadzki.

Zasypy powinny być wykonywane warstwami o stałej grubości. Następna, wyżej położona warstwa może być układana po osiągnięciu wymaganego zagęszczenia warstwy poprzedniej.

Grubość warstw w zależności od rodzaju gruntu i maszyn zagęszczających określa się na podstawie próbnego zagęszczenia.

Grunt wbudowany i rozłożony równomiernie w warstwie przygotowanej do zagęszczenia powinien posiadać wilgotność naturalną W_n zbliżoną do optymalnej W_{opt} , określonej według normalnej metody Proctora.

Zaleca się, aby:

- dla gruntów spoistych, z wyjątkiem pospółek, żwirów i rumoszy gliniastych, wilgotność gruntu była w granicach $W_n = W_{opt} \pm 2\%$,
- dla pospółek, żwirów i rumoszy gliniastych $W_n \geq 0,7 W_{opt}$, przy czym górna granica wilgotności zależy od rodzaju maszyn zagęszczających,
- dla gruntów sybkich, z wyjątkiem piasków drobnych i pylastych, grunt należy polewać możliwie dużą ilością wody.

Grunt spoisty w warstwie do zagęszczenia nie powinien zawierać brył i kamieni o wymiarach większych od ok. 15 cm, nie przekraczających jednakże połowy grubości warstwy.

W rumoszach gliniastych, ilastych lub fliszowych wymiary odłamów skalnych nie powinny przekraczać połowy grubości warstwy.

W przypadku braku miarodajnych danych dotyczących sposobu zagęszczania gruntu przed przystąpieniem do zagęszczania powinno być przeprowadzone zagęszczenie próbne maszynami przewidzianymi do stosowania na budowie.

W trakcie właściwego procesu zagęszczania ułożona warstwa powinna być zagęszczona na całej szerokości nasypu, przy czym ilość przejazdów maszyn zagęszczających powinna zapewnić wymagane zagęszczenie.

Ślady przejazdu maszyny zagęszczającej powinny pokrywać na szerokość ok. 25 cm ślady poprzednie. W przypadku gruntów spoistych, gdy po zagęszczeniu otrzymuje się gładką powierzchnię warstwy (np. przy zastosowaniu walców gładkich) należy ją przed położeniem warstwy następnej spulchnić (np. kultywATOREM) na głębokość około 5 cm oraz poleć wodą.

Nasypy w wodzie powinny być wykonywane w zasadzie z gruntów niespoistych metodą czołową, polegającą na sypaniu gruntu warstwą sięgającą od dna na wysokości w granicach 0,5 - 1,0 m powyżej poziomu zwierciadła wody. Wysokość nasypów w wodzie wykonywanych bez zagęszczenia nie powinna przekraczać 2 m w przypadku gruntów spoistych i 5 m w przypadku gruntów niespoistych. Skarpy nasypu nie powinny mieć nachylenia większego niż 1:3 - 1:5, w zależności od rodzaju gruntu. Nasypy z gruntów spoistych mogą być wykonywane w wodzie pod warunkiem przestrzegania specjalnych warunków technicznych, które powinien określać projekt. Część podwodna nasypów z gruntów niespoistych (do miąższości 2,0 m) może być zagęszczana ciężkimi walcami wibracyjnymi, a także ciężkimi ubijkami.

Drogi

Realizacja inwestycji nie powoduje konieczności naruszenia nawierzchni istniejących. Jednak w przypadku naruszenia nawierzchni należy ją odtworzyć do stanu pierwotnego.

Uwaga:

W Cenie Umowy należy uwzględnić koszt odwiezienia gruzu na odległość ok. 10 km (lub inną odległość podaną przez Zamawiającego) oraz koszty jego zdeponowania.

5.4.2 Warunki szczegółowe

Wykonawca sam oceni jaki sposób realizacji robót ziemnych jest najkorzystniejszy ze względów techniczno-ekonomicznych i organizacyjnych. Wykonawca decyduje skąd pozyska grunt do wymiany, dokąd odwiezie grunt nie nadający się do wykorzystania na terenie budowy oraz wszystkie pozostałe elementy gospodarki masami ziemnymi.

6 Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.0 Wymagania ogólne.

6.1 Sprawdzenie materiałów

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami norm materiałowych zamieszczonych w punkcie 10 niniejszej ST.

Badania przydatności gruntów do budowy nasypu powinny być przeprowadzone na próbkach pobranych z każdej partii przeznaczonej do wbudowania w korpus ziemny, pochodzącej z nowego źródła.

W każdym badaniu należy określić następujące właściwości:

- skład granulometryczny,
- zawartość części ograniczonych,
- wilgotność naturalną,
- wilgotność optymalną i maksymalną gęstość objętościową szkieletu gruntowego,
- granice płynności,
- kapilarność bierną,
- wskaźnik piaskowy.

6.2 Kontrola jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości robót rozbiórkowych polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- rysunkami w zakresie kompletności wykonywanych robót.
- wymaganiami podanymi w pkt. 5 niniejszej ST.

7 Przedmiar i obmiar robót

Ogólne zasady podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych Robót w jednostkach określonych w Tabeli elementów rozliczeniowych.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w ST i ujmuje w książce obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8 Odbiór Robót

Ogólne wymagania dotyczące Odbioru Robót podano punkcie 8 ST.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

9 Rozliczenie Robót

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” p. 9.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.2 niniejszej ST zgodnie z wymaganiami ST i Dokumentacji Projektowej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje m.in.:

- roboty tymczasowe niezbędne dla dokonania demontażu i/lub rozbiórki,
- demontaże i/lub rozbiórki,

- czyszczenie powierzchni,
- załadunek, transport i wyładunek materiałów z rozbiórki i/lub demontażu w miejsce zaakceptowane przez Inspektora (materiał z rozbiórek) lub w miejsce zagospodarowania/utylizacji (pozostałe materiały).
- ewentualne roboty ziemne niezbędne do wykonania rozbiórek,
- zasypanie przestrzeni po rozebranym obiekcie piaskiem, z zagęszczaniem (o ile nie zostało ujęte w odrębnej pozycji Przedmiaru robót).
- wykonanie rusztowań,
- zasypanie zbiornika na nieczystości wraz z zagęszczaniem
- dezynfekcja wapnem gaszonym przed zasypaniem,
- wykonanie niezbędnych dodatkowych badań gruntu, badań laboratoryjnych materiałów,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia kolidującego z robotami,
- transport gruntu na składowiska i ze składowisk,
- usunięcie z terenu budowy i zdeponowanie na składowisku tymczasowym gruntu przewidzianego do późniejszego wykorzystania (np. do zasypania wykopów, wyrównania terenu, rozplantowania, nasypów),
- wbudowanie i zagęszczanie gruntu,
- opłaty za uzyskanie wszelkich pozwoleń i aktualizacji uzgodnień i decyzji,
- opłaty za składowanie wydobytych materiałów, odpadów,
- wykonania określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń robót,
- przywrócenie powierzchni do stanu pierwotnego, w tym rozścielenie ziemi urodzajnej ręcznie i/lub mechanicznie,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

Wykonanie robót pomiarowych należy uwzględnić w Cenie Umowy.

10 Przepisy związane

10.1 Normy

PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12 6	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-B-0248	Grunty budowlane, określenia. Podział i opis gruntów.
PN-M-48090:1996	Narzędzia do obróbki skrawaniem. Wiertła kręte do muru i betonu z chwytem walcowym
Instrukcje ITB nr 282/88	Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650 (R) Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.

Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 - Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z 2022r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206, 2687, z 2023r. poz. 553.

Ustawa o odpadach - Dz.U nr 62 poz. 628 z 2001 r. z późn. zmianami

UWAGA: Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy, nawet, jeśli w niniejszej specyfikacji nie zostały przywołane.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.
