

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 11 112 1122
(budynki mieszkalne o trzech i więcej mieszkaniach)
Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego
kategoria wg. CVP 45211000-9**

**B.01.00.00 ROBOTY ZIEMNE FUNDAMENTOWE
Kategoria robót 45111200-0**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót ziemnych przy wykonywaniu fundamentów podczas budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego dwuklatkowego z usługami w poziomie parteru, Krosno, ul. Składowa 6, działki nr 262/2 i 263.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych związanych z wykonaniem ław i ścian fundamentowych budynku mieszkalnego, wielorodzinnego, dwuklatkowego z usługami w parterze przy ul. Składowej 6 we Krośnie i obejmują:

- roboty pomiarowe na potrzeby robót ziemnych i posadowienia budynku
- roboty przygotowawcze związane z oczyszczeniem terenu oraz zdjęciem i zhałdowaniem warstwy humusu
- wykopy związane z posadowieniem budynku
- zabezpieczenie wykopów przed destrukcyjnym działaniem wody
- obsypanie fundamentów budynku

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST

B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

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

1.6. Dokumentacja robót

Dokumentację robót ziemnych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są materiały do wytyczenia robot ziemnych i posadowienia budynku :

2.1. Drewno okrągłe iglaste o średnicy 7 – 11 cm

2.2. Tarcica iglasta obrzynana gr. 25 i 32 mm

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych winien wykazać się możliwością korzystania z nw. sprzętu, gwarantującego właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót

- spycharka gąsienicowa
- koparka jednoznaczyniowa 0,25 m³ i 0,40 m³
- samochód samowyładowawczy 5 – 10 t
- samochód dostawczy
- ubijak spalinowy

4. Transport

Ziemia z wykopów oraz materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty wstępne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót Wykonawca winien zlecić uprawnionej jednostce wykonanie pomiarów i wytyczeń geodezyjnych. Wyznaczone przez geodetę punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjno wysokościowych, winien przejąć protokołarnie kierownik budowy z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym i określeniem ich współrzędnych. Przejęcie punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy. Stałe punkty pomiarowe powinny być tak

usytuowane, wykonane i zabezpieczone aby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane i inne czynniki.

Na podstawie wyznaczonych konturów robót ziemnych Wykonawca dokonuje zdjęcia warstwy ziemi roślinnej hałdując ją w południowej części parceli. Humus należy zdjąć z powierzchnio 1,5 m szerszej od obrysu zewnętrznych ław fundamentowych budynku.

5.2. Wykopy fundamentowe

W ramach wyznaczonego obrysu wykopów należy przystąpić do mechanicznego wykonania wykopu szerokoprzestrzennego za pomocą spycharki gąsienicowej. Mechaniczny wykop prowadzić do poziomu górnej płaszczyzny ław fundamentowych. Odspojony grunt zmagazynować w obrębie działki.

Po wykonaniu wykopu szerokoprzestrzennego Wykonawca winien zlecić uprawnionemu geodecie dokonania wyznaczenia konturów budynku. Kontury budynku i zasadnicze linie winne być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone protokolarnie zapisem w dzienniku budowy. Wytyczenie obrysu i osi ścian nośnych powinno być wykonane z dokładnością do 1 cm. Geodeta winien odnotować wytyczenie budynku w dzienniku budowy, wykonać operat z wytyczenia obiektu, a jego kopia powinna być w posiadaniu Kierownika budowy i Inspektora nadzoru.

Po wyznaczeniu osi budynku Wykonawca winien przystąpić do wykonania wykopów pod ławy fundamentowe budynku. Wykopy należy prowadzić częściowo przy użyciu koparki a w 20 cm dolnej warstwie posadowienia ław oraz w miejscach trudnodostępnych dla sprzętu ręcznie, tak ażeby nie naruszyć struktury gruntu w poziomie posadowienia budynku.

Ziemię z wykopów pod ławy fundamentowe złożyć na odkład , a nadmiar przetransportować i zmagazynować w obrębie działki.

Posadowienie fundamentów należy wykonać na jednej warstwie geologicznej oznaczonej w dokumentacji nr **1a** tzn. na warstwie glin pylastych na głębokości min. 1,2 m, p.p.t..

Niezależnie od danych zawartych w projekcie, w trakcie wykonania wykopu Wykonawca jest zobowiązany dokonać geologicznego sprawdzenia nośności gruntu, poprzez uprawnioną jednostkę i odnotować wyniki badań w dzienniku budowy

Wykopy pod ławy należy podjąć w okresie przewidywanego prognozą pogody braku opadów deszczowych oraz bezpośrednio przed planowanym wykonaniem ław fundamentowych. Nie należy dopuścić do nawodnienia wykopów, bezpośrednio przed wykonaniem ław warstwę 20 cm w poziomie posadowienia należy usunąć ręcznie. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą opadową poprzez prawidłowe uprofilowanie dna wykopu, wykonanie rowków odwadniających i studzienek do ewentualnego wypompowywania zgromadzonych wód. W przypadku nawodnienia gruntu należy po osuszeniu poddać go badaniom geologicznym, celem ustalenia nośności gruntu, a w przypadku stwierdzenia przez geologa obniżenia jego nośności dokonać wymiany naruszonej warstwy gruntu, wg wytycznych Inspektora Nadzoru Projektu.

Wykopy prowadzić pod nadzorem geologa. Ławy posadawiać na warstwie chudego betonu grubości min. 10 cm.

5.3. Zasypywanie fundamentów

Zasypywanie fundamentów należy wykonać w dwóch etapach :

Etap I : po wykonaniu ław fundamentowych i ich izolacji należy obsypać ławy do poziomu 10 cm poniżej ich górnej płaszczyzny, starannie zagęszczając przy użyciu ubijaka spalinowego.

Etap II: po wykonaniu betonowych ścian fundamentowych, wykonaniu izolacji tych ścian i osiągnięciu ich pełnej wytrzymałości (po 28 dniach) – obsypywać ściany do poziomów projektowanych, warstwami o gr. nie większej niż 30 cm z zagęszczaniem poszczególnych warstw przy użyciu ubijaka spalinowego. Do zasypywania używać grunt rodzimy, uprzednio złożony w hałdy. Zasypkę z gruntu rodzimego zagęszczać warstwami o miąższości nie większej niż 30 cm, przy użyciu ubijaka spalinowego. Fundamenty obsypywać gruntem pozbawionym kamieni i innych twardych elementów, mogących uszkodzić izolację .

6. Kontrola jakości robót.

Zakres kontroli :

6.1. Kontrola prac przygotowawczych – prawidłowości zdjęcia i zmagazynowania ziemi urodzajnej

6.2. Kontrola robót pomiarowych:

- punktów wysokościowych (z dokładnością do 5 mm)
- prawidłowości wytyczenia obiektu (z dokładnością do 5 mm)

6.3. Kontrola dokładności wykonania wykopów fundamentowych :

- prawidłowego oskarpowania wykopów, zapewniającego stateczność skarp
- prawidłowego odwodnienia terenu i dna wykopów
- prawidłowych poziomów i gabarytów wykopów (dopuszczalne odchylenie rzędnych dna wykopu od projektowanych nie większe niż 5 cm)

6.4. Kontrola zgodności parametrów gruntu z założonymi w dokumentacji projektowej

6.5. Kontrola prawidłowego wykonania i zagęszczenia nasypów (wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż 0,90)

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest – m³ wykopu.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Należy przeprowadzić następujące odbiory robót zanikających :

8.1. Odbiór robót przygotowawczych – zdjęcia warstwy humusu

8.2. Odbiór wykopów fundamentowych

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.01.00.00 Roboty ziemne

Budynek wielorodzinny mieszkalno - usługowy przy ul. Składowej 6 w Krośnie

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. – marzec 2021 r

8.3. Odbiór obsypań fundamentów

Odbiory powyższych elementów robót należy odnotować w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m³ powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- Zdjęcie humusu
- Wykonanie wykopów
- Umocnienie wykopów (w miarę potrzeby)
- Zasypanie wykopów
- Obsypanie fundamentów
- Rozplantownie ziemi
- Uporządkowanie terenu

10. Przepisy związane

PN/B-02480 Grunty budowlane. Określenia , symbole podział i opis gruntów,

PN/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych –
Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 r.

Opracowanie :

mgr inż. Ewa Mizgalska