

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

SST 00.01

Kod CPV 45111000-8

**ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU
POD BUDOWĘ , ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE
ROBOTY ZIEMNE PRZY WYKONYWANIU WYKOPÓW
W GRUNTACH KAT. I-V**

opracował : inż. Bożena Jakimowicz
grudzień 2012 r

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych oraz rozbiórkowych wykonywanych wg. projektu p.t.

proj. nr 1/171/12 "Termomodernizacja budynku OSP Pyrzowice"

proj. nr 2/171/12 "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Tapkowicach"

proj. nr 3/171/12 "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Pyrzowicach"

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST stosowana będzie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty oraz robót rozbiórkowych określonych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy lub modernizacji obiektów kubaturowych i obejmują:

- wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
- wykonanie wymiany części istniejących gruntów (piaski drobne) na żwir z zagęszczeniem mechanicznym .
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP i technologii robót (podparcia , osłony ,rusztowania, pomosty robocze i transportowe itp.)
- rozbiórki elementów instalacji sanitarnych ,gazowych , elektrycznych, niskoprądowych.
- rozbiórki nawierzchni drogowych ,chodnikowych z podbudową.
- rozbiórki elementów betonowych i żelbetowych.
- rozbiórki elementów drewnianych i stalowych.
- rozbiórki tynków, okładzin ,elementów osadzonych w murach i stropach.
- rozbiórki elementów murowanych z cegły , kamienia, bloczków z betonów zwykłych i lekkich.
- rozbiórki izolacji przeciwwilgociowych, termicznych , pokryć z papy z elementami odprowadzenia wód deszczowych i obróbkami blacharskimi oraz inne roboty drobne

1.4. Określenia podstawowe

Wykop fundamentowy dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja, która powinna zawierać:

- rzuty i przekroje obiektów,
- szczegółowe warunki techniczne wykonania robót (np. wymagane zagęszczenie zasypki oraz wzmocnienie zasypek cementem, nasypu itp.).

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

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

Wykop głęboki- wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 6 m.

Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a niewykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

Pozostałe określenia podstawowe i definicje wynikające z polskich norm, przepisów i literatury technicznej:

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Kierownik budowy / kierownik Robót (Wykonawca robót) jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1.Źródła uzyskania materiałów (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót chyba że postanowienia ogólnych lub szczegółowych warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

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

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

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

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę , koszt opłaty za miejsce składowania ponosi Wykonawca.

2.4. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty przydatne (tz. nie organiczne lub zanieczyszczone) 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 będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały 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,zasypek , powinny być wywiezione przez Wykonawcę do utylizacji.Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów przydatnych, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

2.5. Grunty do wymiany.

Zgodnie z dokumentacją projektową i obliczeniami konstrukcyjnymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania , wydobywania i załadunku gruntów (urządzenia i narzędzia mechaniczne itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody samowyladowcze i transport technologiczny)
- sprzęt zasypywania wykopów i zagęszczania gruntu.

3.3. Sprzęt do robót rozbiórkowych.

Rozbiórki ręczne i mechaniczne wykonywać przy pomocy : młotów ręcznych, młotów udarowych z napędem elektrycznym lub pneumatycznym,zapewnić transport technologiczny do przemieszczania gruzu na terenie budowy .Rusztowania , pomosty robocze oraz zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP.

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.

4.2.Transport gruntów i materiałów z rozbiórki.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiału rozbiórkowego (masy i wymiarów) , kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z ofertą- umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.Wykonawca na etapie sporządzania oferty uwzględni wszystkie uwarunkowania technologiczne wynikające ze specyfikacji wykonania robót , rodzaj i ilość potrzebnego sprzętu ,rusztowań , zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP i przyjętej przez Wykonawcę dokładnej technologii robót (podparcia elementów rozbieranych, osłony , obudowy, pomosty transportowe, robocze , transport materiałów z rozbiórki itp). Technologia robót określona w przedmiarze robót na etapie "przetagu o roboty budowlane" nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności z tytułu wyceny wszystkich niezbędnych nakładów na wykonanie robót zgodnie z projektem, za zmianę technologii robót przez Wykonawcę w trakcie realizacji robót nie przysługuje wynagrodzenie dodatkowe, skutki finansowe wzrostu ceny robót ponosi Wykonawca.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami

i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 2 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -1 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

5.3.Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy / lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.4. Zabezpieczenie wykopów

Wykopy głębokie o ścianach pionowych zabezpiecza się ściankami szczelnymi stalowymi grodzicami G 62 lub balami drewnianymi.

Ścianki te mają również za zadanie przeniesienia obciążeń od parcia gruntu przy zabijaniu ścianek należy do minimum ograniczyć drgania w podłożu gruntowym, które mogą negatywnie oddziaływać na sąsiednie budynki.

5.5. Wymiana gruntu.

Zgodnie z dokumentacją projektową i obliczeniami konstrukcyjnymi zał. nr 6 część 1 - Fundamenty i słupy, pod wskazanymi fundamentami należy wymienić istniejący grunt rodzimy - piaski drobne na żwir i zagęścić mechanicznie do $I_d = 0,8$.

5.6. Rozbiórka elementów budynku.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Kierownik budowy sporządzi harmonogram szczegółowy rozbiórki poszczególnych elementów i złoży Zamawiającemu do zatwierdzenia. Harmonogram winien zawierać wszystkie rodzaje rozbiórek elementów w kolejności ich wykonania i zawierać:

- część graficzną określającą rodzaj elementu rozbieranego i okres realizacji robót w dniach roboczych (dzień, miesiąc, rok)
- część opisową z dokładnym określeniem technologii robót rozbiórkowych, rodzaj i nazwę zastosowanych narzędzi i sprzętu, zabezpieczenia, rusztowania, pomosty, osłony wynikające z przepisów BHP i przyjętej technologii rozbiórki, transport materiałów z miejsca rozbiórki do miejsca utylizacji.

Rozbiórkę elementów należy rozpocząć od elementów najwyższych budynku, przestrzegać grupowania materiałów na asortymenty (np. gruz drewniany, stalowy, betonowy, ceglany). Na polecenie Zamawiającego Wykonawca dokona demontażu poszczególnych elementów w technologii, która zapewni kompletny odzysk materiału i przydatność do ponownego zamontowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.2. Badania i pomiary

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

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

6.3. Szerokość wykopu ziemnego

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm.

6.4. Rzędne wykopu ziemnego

Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub +1 cm.

6.5. Organizacja ruchu

Koszty związane z organizacją ruchu pokrywa Wykonawca obejmują:
ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,

- a. opłaty / dzierżawy terenu,
- b. przygotowanie terenu,
- c. konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- d. tymczasową przebudowę urządzeń i sieci obcych naziemnych i podziemnych .

7. OBMAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Kierownik Budowy / Kierownik Robót (Wykonawca) po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

7.2. Zasady określania ilości robót

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu ,elementu rozbieranego w stanie rodzinnym (rzeczywistym).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

9 . PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z ST 00.00 oraz umową o roboty budowlane.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

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 gruntów.

PN-B-04493

Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.

BN-77/8931-12

Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-06050

Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718) oraz późniejsze

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953) z późniejszymi zmianami

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401) z późniejszymi zmianami.