



**BIURO KONSTRUKCJI
i NADZORU BUDOWLANEGO Sp. z o.o.**

NIP: 813-364-62-83
REGON: 180668362

35-064 RZESZÓW, RYNEK 7,
TEL: +48 17 855 46 44

**Przebudowa piwnic zewnętrznych budynku Biura Wystaw
Artystycznych w Rzeszowie, oraz utwardzenie terenu wokół budynku
od strony wschodniej i południowej**

**Część A
B - 02 ROBOTY ZIEMNE**

CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

INWESTOR : **Biuro Wystaw Artystycznych
ul. Jana III Sobieskiego 18
35 – 002 Rzeszów**

ADRES INWESTYCJI : **Działka nr 739, 741/1, Rzeszów, obręb 207 Śródmieście**

FAZA : **SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

OPRACOWANIE:

PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Wiesław BARAN
upr. proj. nr B-132/83**

OPRACOWAŁ : **mgr inż. Sebastian GDOWIK**

Maj 2013

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY ZIEMNE

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla zadania:

„Przebudowa piwnic zewnętrznych budynku Biura Wystaw Artystycznych w Rzeszowie, oraz utwardzenie terenu wokół budynku od strony wschodniej i południowej”.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mając na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres tych robót wchodzi:

- odkopanie istniejących ścian piwnicy,
- korytowanie pod tereny z kostki,
- zasypanie i zagęszczenie warstwami wykopów,
- wykonanie zagęszczonych podsypek, podbudów

1.4 Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST B-00 Część ogólna.

1.4.1. wykop fundamentowy – dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja, która powinna zawierać:

- rzuty i przekroje obiektów,
- plan sytuacyjno - wysokościowy,
- sposób zabezpieczenia i odwodnienia wykopów,
- szczegółowe warunki techniczne wykonania robót, np. wymagane zagęszczenie zasypki, nasypu itp.

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

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

1.4.4. Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.5. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

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

$$I_s = \rho_d / \rho_{ds}$$

gdzie:

ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 [9], (Mg/m³),

ρ_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m³).

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST B – 00 Część ogólna.

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiału.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST B - 00 Część ogólna.

2.2 Materiały do wykonania podkładów i zasypek.

Pospółka – kruszywo naturalne, wielofrakcyjne o uziarnieniu od 0 mm do 32 mm spełniające następujące warunki:

wodoprzepuszczalność - wartość współczynnika wodoprzepuszczalności $K_{10} > 8\text{m/dobę}$ określona wg PN-55/B-04492,

możliwość uzyskania wskaźnika zagęszczalności $I_s = 1,00$ wg normalnej próby Proctora PN-88/B-04481 badanego zgodnie z BN-77/8931-12.

zawartość zanieczyszczeń obcych - nie więcej niż 0,3 % (badanie wg PN-78-06714),

zawartość zanieczyszczeń organicznych - barwa cieczy nie ciemniejsza od wzorcowej (badanie wg PN-78/B-06714/26).

uziarnienie:

- ziarn pozostających na sicie # 10 mm: co najmniej 15 %
- ziarn pozostających na sicie # 2 mm: co najmniej 40 %
- ziarn przechodzących przez sito # 0,075 mm: nie więcej niż 10 %

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00 Część ogólna.

3.2 Sprzęt do robót ziemnych

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji , urządzenie wiertnicze, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, itp.).

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00 Część ogólna.

4.2 Transport materiałów z rozbiórki

Materiały można przewozić dowolnym środkiem transportu dopuszczonym do ruchu publicznego.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii

(materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do przewozu gruntu na wysypisko i do utylizacji. Pozostawia się Wykonawcy możliwość wariantowego określenia środków transportu gruzu oraz załadunku i wyładunku na wysypisku w odl. do 10 km. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie przez uprawnionego geologa warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5

5.1.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Zasyпки

5.2.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypki

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania zasypki

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie (ręczne) zasyпки powinno być wykonane warstwami o grubości: 0,20 m .

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B - 00 Część ogólna.

6.2 Kontrola jakości robót ziemnych

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,

- stan umocnienia wykopu pod kątem bezpieczeństwa pracy zatrudnionych robotników
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin,
- jakość materiału użytego do zasypki,
- wykonanie zasypu wraz z zagęszczeniem.

Pomiary do odbioru należy przeprowadzić przy użyciu:

- łąty 3 metrowej – pomiar równości dna wykopu,
- niwelatora – pomiar rzędnych,
- taśmy, szablonu, łąty 3 m, poziomicy lub niwelatora – szerokości dna wykopu, rzędnych powierzchni wykopu, posadowienia fundamentów

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru podano w ST B-00 Część ogólna.

7.2 Zasady ilości robót ziemnych.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

7.3 Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową robót ziemnych

- dla wykopów – m³ (metr sześcienny),

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00 Część ogólna.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B - 00 Część ogólna.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

10 Przepisy związane

1. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-ISO10318:1993 Geotekstylija – Terminologia
4. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
5. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze