

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **ST 02.     ROBOTY ZIEMNE**

45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY  
ZIEMNE



## Spis treści

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | WSTĘP .....  | 35 |
| 1.1   | Przedmiot specyfikacji technicznej.....                        | 35 |
| 1.2   | Zakres stosowania specyfikacji technicznej .....               | 35 |
| 1.3   | Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....             | 35 |
| 1.4   | Określenia podstawowe .....                                    | 35 |
| 1.5   | Ogólne wymagania dotyczące robót .....                         | 35 |
| 2     | MATERIAŁY .....  | 35 |
| 3     | WYKONANIE ROBOT .....  | 36 |
| 3.1   | Wykopy .....   | 36 |
| 3.1.1 | Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi ..... | 36 |
| 3.1.2 | Zabezpieczenie skarp wykopów .....                             | 36 |
| 3.1.3 | Tolerancje wykonywania wykopów .....                           | 36 |
| 3.1.4 | Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów .....             | 36 |
| 3.2   | Podkłady .....   | 36 |
| 3.2.1 | Warunki wykonania podkładu: .....                              | 36 |
| 3.3   | Zasypki.....   | 37 |
| 3.3.1 | Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek .....                        | 37 |
| 3.3.2 | Warunki wykonania zasypki: .....                               | 37 |
| 4     | KONTROLA JAKOŚCI ROBOT .....                                   | 37 |
| 4.1   | Wykopy .....   | 37 |
| 4.2   | Wykonanie podkładów .....                                      | 37 |
| 4.3   | Zasypki.....   | 37 |
| 5     | ODBIÓR ROBÓT.....  | 38 |
| 6     | PRZEPISY ZWIĄZANE .....  | 38 |



# 1 WSTĘP

## 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: **projekt budowlany zewnętrznej izolacji fundamentów budynku Muzeum Śląskiego w Katowicach.**

## 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

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

## 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

### Wykopy

- wykopy pod drenaż budynku - z odwozem samochodami samowyladowczymi,
- UWAGA - wielkość wykopu powinna zapewniać realizację zaprojektowanych robót

### Podsypki i izolacja

- podkłady pod drenaż z warstw piasku,

### Zasyпки

- ręczne zasypanie wykopów gruntem z jego dostarczeniem, z zagęszczeniem gruntu warstwami do  $I_d > 0,5$

### Transport gruntu

- załadowanie uprzednio odspojonego gruntu na samochody samowyladowcze,
- przewóz i wyładunek na wskazanym przez Inspektora Nadzoru miejscu - na odległość do 10 km.

## 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej S 00.00 Wymagania ogólne.

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

# 2 MATERIAŁY

Do wykonania robót związanych z wykopami materiały nie występują.

Do zasypania ręcznego wykopów gruntem może być użyty grunt wyłącznie z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

## **3 WYKONANIE ROBÓT**

### **3.1 Wykopy**

#### **3.1.1 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 warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

#### **3.1.2 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.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokość równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń,
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

#### **3.1.3 Tolerancje wykonywania wykopów**

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10cm.

#### **3.1.4 Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów**

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

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

### **3.2 Podkłady**

Wykonawca może przystąpić do układania podsypek po uzyskaniu zezwolenia Inspektorem Nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

#### **3.2.1 Warunki wykonania podkładu:**

Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.

Przed rozpoczęciem wykonania podkładu dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i dokonana ewentualna wymiana gruntu.

Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą. Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

### 3.3 Zasyпки

#### 3.3.1 Zezwolenie na rozpoczęcie zasypki

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów i wymiany gruntu po uzyskaniu zezwolenia Inspektorem Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### 3.3.2 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 gruntów powinno być wykonane warstwami grubości:

- 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami,
- 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Współczynnik zagęszczenia powinien być osiągnięty jak to zostało określone w dokumentacji technicznej, nie niższy niż  $I_s = 0,95$ , zgodnie z próbami Proctora.

Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

## 4 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 3.1 do 3.3.

W sprawdzeniu i odbiorze robót ziemnych powinien uczestniczyć uprawniony geolog szczególnie przy określaniu gruntu wymagającego wymiany.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami.

### 4.1 Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinna obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

### 4.2 Wykonanie podkładów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia.

### 4.3 Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem,
- materiały do zasypki,
- grubość i równomierność warstw zasypki,

- sposób i jakość zagęszczenia.

## **5 ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty ujęte w pkt. 1 podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w specyfikacji technicznej S 00. Wymagania ogólne.

## **6 PRZEPISY ZWIĄZANE**

- [1] PN-68B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
- [2] PN-86B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- [3] BN-7718931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
- [4] BN-83I8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.