

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**Plac manewrowy  
ROBOTY ZIEMNE - Warstwy odsączające i odcinające.  
nr SST- 24**

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej **Szczegółowej Specyfikacji Technicznej** są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych ziemnych w zakresie ułożenia warstw odsączających i odwadniających w związku z zadaniem inwestycyjnym

*Temat inwestycji::*

**Rozbudowa PSZOK (Modernizacja) oraz remont pomieszczeń  
gospodarczo – magazynowo – garażowych  
ul. Wrocławska 15, 56-416 Twardogóra**

*Inwestor:*

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ sp. z o.o.  
ul. Wrocławska 15, 56-416 Twardogóra,**

*Główny przedmiot inwestycji:*

**Kod CPV 45213000-3 Roboty budowlane w zakresie budowy domów handlowych, magazynów i obiektów budowlanych przemysłowych, obiektów budowlanych związanych z transportem**

*Szczegółowy przedmiot inwestycji Szczegółowy przedmiot inwestycji:*

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

**1.2.Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.**

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

**1.3.Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.**

Zakres robót objętych SST, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające wykonanie robót ziemnych związanych wykonaniem warstw odsączających i odcinających ..

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej, SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz definicjami podanymi OST

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót budowlanych zgodnie z dokumentacją techniczną, niniejszą specyfikacją oraz zgodnie z postanowieniami zawartymi w art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy [1] .

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych budynku oraz zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Na Wykonawcy ciąży obowiązek zachowania na budowie przepisów BHP, przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 0 „Wymagania ogólne” .

### **2.2. Rodzaje materiałów.**

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu warstw odsączających jest piasek.

### **2.3. Wymagania dla kruszywa.**

Kruszywo do wykonania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać następujące warunki

a) szczelności, określony zależnością

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5$$

Gdzie:

$D_{15}$  - wymiar sita, przez który przechodzi 15% ziaren warstwy odcinającej lub odsączającej

$d_{85}$  - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża

b) zagęszczalności, określony zależnością

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \geq 5$$

Gdzie:

$d_{60}$  - wymiar sita, przez który przechodzi 60 % kruszywa tworzącego warstwę odcinającą

$d_{15}$  - wymiar sita, przez który przechodzi 15 % kruszywa tworzącego warstwę odcinającą

### **2.4. Składowanie materiałów.**

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy osączającej lub odcinającej nie jest wbudowywane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne.**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST -0. „Wymagania ogólne” .

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót.**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Roboty ziemne będące przedmiotem niniejszej specyfikacji mogą być ręcznie lub mechanicznie przy użyciu sprzętu do wykonywania zamierzonych robót.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego oddziaływania na właściwości gruntu podłoża.

#### **4. TRANSPORT**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST -0. „Wymagania ogólne”

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 0 „Wymagania ogólne”

##### **5.2. Warunki przystąpienia do robót.**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót. Wykonanie robót powinno być zgodne z normami PN- B – 06050 ;1999, PN – S- 02205:1998 i BN – 88/8932 – 02 .

##### **5.3. Przygotowanie podłoża.**

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w SST -23 ROBOTY ZIEMNE - Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Warstwy odcinające i odsączające powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszej specyfikacjach.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania wykopu w planie i profilu, wcześniej przygotowane należy ustawiać w rzędach równoległych do boku wykopu lub w inny sposób uzgodniony z Inżynierem. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwić naciągnięcie sznurków lub link do wytyczenia robót w odstępach nie większych, niż co 10 m.

##### **5.4. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa.**

Kruszywo winno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Po wykonaniu warstwy o grubości 20 cm i po odbiorze przez Inżyniera może nastąpić układanie pozostałej warstwy.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczaniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnianie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do utrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od wskazanego w projekcie według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10 % jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od optymalnej kruszywo należy zwilżyć i równomiernie wymieszać.

#### **5.5. Utrzymanie wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża**

Warstwa odsączająca i odcinająca po wykonaniu po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie poza ruchem pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni.

### **6. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00. „Wymagania ogólne” (

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.3.

(1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 10.

#### **6.2. Badania w czasie robót.**

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny 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

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów cech geometrycznych i zagęszczenia podłoża dla boisk i bieżni oraz chodnika i drogi należy uzgodnić z Inżynierem

Wymiary liniowe (szerokość i długość) boisk i bieżni nie mogą się różnić od projektowanej o więcej niż +10 cm

Nierówności podłoża należy mierzyć czterometrową łatą ( zgodnie BN-68/98931-04 i nierówności nie powinny przekraczać 20 mm.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi wyprofilowanego podłoża nie powinny przekraczać +1cm , -2 cm.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót**

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST . 0. „Wymagania ogólne” (

#### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego i odebranego podłoża.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST .0. „Wymagania ogólne”

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST .-0. Wymagania ogólne”

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości ustalonej w dokumentacji pomiarowej i specyfikacji technicznej
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy
- utrzymanie podłoża
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.