

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA S-05 PODŁOŻA Z KRUSZYW NATURALNYCH PODSYPKA, OBSYPKA I ZASYPKA PIASKOWA

## 1.1. Nazwa zamówienia

**OBIEKT:** BUDYNEK PRZEDSZKOLA W KRYNICACH - ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY

**INWESTOR:** GMINA KRYNICE KRYNICE 1; 22-610 KRYNICE

**ADRES BUDOWY:** KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE, DZ. NR 384, 385

## 1.2. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podsypki, obsypki i zasyпки kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej dla wykopów pod kanalizację deszczową i sanitarną w związku z realizacją zadania p. n. „Budynek przedszkola w Krynicach- rozbudowa budynku szkoły”

## 1.3. Zakres stosowania SST

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

## 1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podsypki, obsypki i zasyпки kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią i separatorem tłuszczów.

## 1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z określeniami podanymi w odpowiednich warunkach technicznych, przepisach prawnych i branżowych.

## 2. MATERIAŁY

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i SST;
- powiadomić inżyniera kontraktu o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

## 2.2. Rodzaje materiałów

Do wykonania podsypki należy zastosować piasek średnioziarnisty.

## 2.3. Wymagania dla kruszywa

Kruszywa do wykonania warstw podsypki, obsypki i zasyпки powinny spełniać następujące warunki:

- szczelności, określony zależnością:

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

gdzie:

$D_{15}$  – wymiar sита, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy podsypki;

$d_{85}$  – wymiar sита, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża.

Dla materiałów stosowanych przy wykonywaniu warstw odsączających warunek szczelności musi być spełniony, gdy warstwa ta nie jest układana na warstwie odcinającej.

- zagęszczalności, określony zależnością:

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

gdzie:

$U$  – wskaźnik różnoziarnistości,

$d_{60}$  – wymiar sита, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą,

$d_{10}$  – wymiar sита, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą.

Piasek stosowany do wykonywania warstw podsypki, obsypki i zasyпки powinien spełniać wymagania normy dla gatunku 1 i 2.

## **2.4. Składowanie materiałów**

### Składowanie kruszywa:

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy odsączającej lub odcinającej nie jest wbudowane 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**

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Do wykonania robót powinien być używany następujący podstawowy sprzęt:

- sprzęt podręczny do robót ziemnych,
- ubijaki spalinowe,
- wibratory powierzchniowe,
- koparka podsiębierna o pojemności łyżki  $0,25 \div 0,60 \text{ m}^3$ ,
- samochody samowładowcze  $5 \div 10 \text{ t}$ ,
- płyty wibracyjne lub ubijaki mechaniczne.

Sprzęt nie powinien wywoływać niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

## **4. TRANSPORT**

### **4.2. 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. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Szczegółowej Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inżyniera. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające wymogom przepisów prawa o ruchu drogowym na polecenie Inżyniera będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Poniżej podano podstawowe środki transportowe. Wykonawca w zależności od organizacji robót użyje podstawowych i pomocniczych środków transportowych niezbędnych do kompletnego wykonania robót spełniające wymagania przepisów transportowych.

### **4.3. Transport kruszywa**

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

- Grubość podsypki pod kanałami po zagęszczeniu nie powinna być mniejsza niż 10 cm.
- Grubość podsypki pod studniami, przepompownią oraz separatorem po zagęszczeniu nie powinna być mniejsza niż 30 cm.
- Piasek do wykonania podsypki powinien być rozłożony w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu równiarki, w sposób zapewniający uzyskanie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.
- Zagęszczenie podsypki należy przeprowadzać bezpośrednio po rozłożeniu. Zagęszczenie należy wykonywać przy zachowaniu optymalnej wilgotności zagęszczanego piasku, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,9$ .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi aprobaty techniczne materiałów i wyrobów użytych do realizacji robót. Materiały nie spełniające wymagań i nie posiadające certyfikatów lub deklaracji zgodności będą przez Inżyniera odrzucone.

### **6.3. Kontrola jakości robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi.

Kontrola ułożonej podsypki piaskowej polega na sprawdzeniu zgodności z:

- dokumentacją projektową w zakresie grubości ułożonej warstwy i wyrównania do wymaganego profilu – na podstawie oględzin i pomiarów,
- wymaganiami podanymi w p. 5 niniejszej SST.

Nierówności podłużne warstwy podsypki i obsypki należy mierzyć 4 metrową łata, zgodnie z normą BN – 68/8931 – 04. Nierówności poprzeczne warstwy podsypki i obsypki należy mierzyć 4 metrową łata. Nierówności nie mogą przekraczać 10 mm. Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, – 0 cm.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.2. Ogólne zasady obmiaru robót**

Zasady, jakie są stosowane przy sporządzaniu przedmiaru robót, zawarte są w odpowiednich rozdziałach Katalogów Nakładów Rzeczowych (KNR, KNNR), które przywołane są w poszczególnych pozycjach przedmiaru.

### **7.3. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) podsypki/materaca żwirowego oraz 1 m<sup>3</sup> złoża filtracyjnego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.2. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Wykonawca powinien uwzględnić w cenach jednostkowych pozycji kosztorysowych lub w kwotach ryczałtowych wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na ich wykonanie, określone dla tych robót w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz opisie przedmiotu zamówienia.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych

### **9.3. Cena jednostki obmiarowej**

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

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie warstwy,
- zabezpieczenie terenu robót;
- uprzątniecie terenu robót.

Cena wykonania 1m<sup>3</sup> obsypki i zasypki obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstw materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie warstw
- zagęszczenie wyprofilowanych warstw,
- utrzymanie warstwy,
- zabezpieczenie terenu robót;
- uprzątniecie terenu robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.2. Normy**

1. PN – B – 04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

2. PN – B – 06714 – 17. Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
3. PN – B – 11111. Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Żwir i mieszanka
4. PN – B – 11112. Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
5. PN – B – 11113. Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
6. BN – 64/8931 – 02. Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
7. BN – 68/8931 – 04. Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
8. BN – 77/8931 – 12. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.