

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA** **I ODBIORU ROBÓT**

## **ST\_05 - WARSTWA MROZODPORA Z PIASKU**

### **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA :**

„Wykonanie zabezpieczenia skarpy zlokalizowanej w sąsiedztwie realizowanego parkingu naziemnego jednokondygnacyjnego oraz robót budowlanych towarzyszących na terenie północnym nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”

### **UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO:**

#### **ZAMAWIAJACY:**

**MUZEUM ŚLĄSKIE**  
z siedzibą w Katowicach  
ul. Tadeusza Dobrowolskiego 1

#### **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**P.A. NOVA S.A. UL GÓRNYCH WAŁÓW 42, 44-100 GLIWICE**

#### **OPRACOWALI:**

**MGR INŻ. RADOSŁAW CHWIST**

## **WARSTWA MROZOOCHRONNA Z PIASKU**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją prac wymienionych w części WYMAGANIA OGÓLNE.

#### **1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wykonaniem warstwy mrozochronnej nawierzchni naziemnego parkingu na terenie nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Rodzaje materiałów**

Materiałem stosowanym do wykonania warstwy odsączająco-odcinającej są piaski.

#### **2.2. Wymagania dla użytego materiału**

Piasek stosowany do wykonania warstwy odsączająco-odcinającej powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

#### **2.3. Składowanie materiałów**

Jeżeli piasek przeznaczony do wykonania warstwy odsączająco-odcinającej nie będzie wbudowany bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien go zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy odsączająco-odcinającej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

spycharek,  
walców statycznych,  
płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport materiału**

Piasek, o wilgotności optymalnej, należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających go przed wysychaniem, wpływami atmosferycznymi i segregacją.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Przed wykonaniem warstwy odsączająco-odcinającej wszelkie koleiny oraz powierzchnie podłoża nieodpowiednio zagęszczone lub wykazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórne wyrównanie i powtórne zagęszczenie.

#### **5.2. Rozkładanie materiału**

Piasek powinien być rozkładany w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu spycharki. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość aby ostateczna grubość warstwy po

zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

### 5.3. Zagęszczenie materiału

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączająco-odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo od krawędzi warstwy do środka.

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

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1.00 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481.

Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-8931-12.

Wilgotność piasku podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości.

### 5.4. Utrzymanie warstwy odsączająco-odcinającej

Warstwa odsączająco-odcinająca przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymana w dobrym stanie.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia naprawy uszkodzonej warstwy wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych takich jak opady deszczu, śnieg i mróz. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1m<sup>2</sup> warstwy.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania piasków przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru, w celu akceptacji materiału.

### 6.2. Badania po wykonaniu robót.

#### 6.2.1. Zagęszczenie warstwy.

Do odbioru zagęszczenia warstwy odsączająco-odcinającej Wykonawca przygotuje i przedstawi tabelaryczne zestawienie wyników badań wskaźnika zagęszczenia dla całości robót. Zagęszczenie należy badać w 4 punktach.

#### 6.2.2. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

#### 6.2.3. Równość warstwy

Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy należy mierzyć 4 metrową łatą, zgodnie z normą BN-8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

#### 6.2.4. Grubość warstwy

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu w 4 wybranych punktach na całości robót.

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji Projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm.

### 6.3. Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w p. 6.2, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej

15 cm (tj. na pełnej grubości tej warstwy), wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> warstwy odsączająco-odcinającej.

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowych wykonanych powierzchni nie wykazanych w Dokumentacji Projektowej, z wyjątkiem powierzchni zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru na piśmie. Nadmierna grubość lub nadmierna powierzchnia warstwy w stosunku do Dokumentacji Projektowej, wykonana bez pisemnego upoważnienia Inspektora nadzoru, nie może stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> warstwy odsączająco-odcinającej z piasku 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 wyprofilowanych warstw zgodnie ze Specyfikacją Techniczną,

utrzymanie warstwy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy:

PN-B-04481 - „Grunty budowlane. Badania próbek gruntów”.

PN-B-06714/17 - „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności”.

PN-B-11111 - „Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka”.

PN-B-11112 - „Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych”.

PN-B-11113 - „Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek”.

PN - S - 02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-8931-02 - „Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia”.

BN-8931-04 - „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata”.

BN-8931-12 - „Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu”.