

# Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

*SST14 – Szczegółowa specyfikacja*

***Opaska kamienna i obrzeże betonowe***

**Kod CPV 45233200-1**

<b>ZADANIE:</b>	<b>REMONT BUDYNKU NR 22 KW 4635</b>
<b>LOKALIZACJA:</b>	Sopieszyno
<b>INWESTOR:</b>	Skarb Państwa - 18. Wojskowy Oddział Gospodarczy ul. Sobieskiego 277, 84-200 Wejherowo
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	Grupa Malaga Pracownia Architektoniczna ul. prof. Wróblewskiego 25, 80-234 Gdańsk

## Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2.	Zakres stosowania specyfikacji technicznej .....	3
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.4.	Określenia podstawowe .....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2.	MATERIAŁY .....	4
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	4
2.2.	Materiały stosowane przy ustawianiu obrzeży betonowych .....	4
2.3.	Materiały stosowane przy wykonywaniu opaski kamiennej.....	5
3.	SPRZĘT .....	5
3.1.	Ogólne zasady dotyczące sprzętów.....	5
4.	TRANSPORT .....	5
4.1.	Ogólne zasady dotyczące transportu .....	5
4.2.	Transport przy wykonywaniu opaski kamiennej i obrzeży betonowych.....	5
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	6
5.1.	Ogólne zasady wykonywania robót.....	6
5.2.	Montaż obrzeży betonowych .....	6
5.3.	Wykonanie opaski kamiennej.....	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	6
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	6
6.2.	Kontrola jakości podczas wykonywania opaski kamiennej i obrzeży betonowych.....	6
7.	OBMIAR ROBÓT .....	7
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	7
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	7
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8
10.1.	Informacje ogólne dotyczące przepisów .....	8
10.2.	Normy .....	8
10.3.	Inne dokumenty i instrukcje .....	8

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu opaski kamiennej wraz z ułożeniem ogranicznika w postaci obrzeża betonowego w związku z realizacją inwestycji „remont budynku nr 22 wraz z przyłączem c.o. z budynku nr 2 do budynku nr 22 w KW 4635 Sopieszyno”.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonywanie robót związanych z wykonaniem opaski kamiennej wraz z ułożeniem obrzeża betonowego, w tym:

- korytowanie gruntu;
- wykonanie podkładu pod obrzeże betonowe;
- ustawienie obrzeża betonowego;
- wyrównanie podłoża;
- wysypanie warstwy kamienia – grubość zgodna z rysunkami projektowymi.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Dodatkowo, używane są poniższe pojęcia techniczne związane z niniejszą szczegółową specyfikacją:

**Opaska kamienna** - jedna lub więcej warstw mieszanki, która stanowi warstwę wierzchnią opaski.

**Obrzeże betonowe** – prefabrykowane elementy betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie opaskę od terenów sąsiadujących.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Materiałami stosowanymi wykonania opaski kamiennej wraz z obrzeżem betonowych są:

- obrzeża betonowe wysokie lub niskie gatunku 1, odpowiadające wymaganiom BN 80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01;
- żwir lub piasek do wykonania ław;
- cement wg PN-B-19701;
- piasek do zapraw wg PN-B-0671;
- kamień np. żwir, otoczek.

### 2.2. Materiały stosowane przy ustawianiu obrzeży betonowych

#### **Obrzeża betonowe**

Obrzeża betonowe powinny być gatunku I-G1 i wymiarach np. 6x20, 8x20 cm, 8x25 cm, 8x30 cm. Beton do obrzeży musi spełniać następujące wymagania PN-88/B-06250:

- nasiąkliwość 5%;
- beton klasy min. C15/20;
- stopień wodoszczelności co najmniej W8;
- stopień mrozoodporności F-150.

Powierzchnie obrzeży powinny być gładkie, bez rowków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i po wodzie., których głębokość nie może przekraczać 5 mm. Zacieranie elementów po wyjęciu ich z formy jest niedopuszczalne. Krawędzie styków montażowych powinny być bez szczyrb. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm. Do partii obrzeży sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

#### **Cement**

Cement do betonu i podsypki cementowo-piaskowej powinien spełniać wymagania normy PN-88/B-30000. Należy stosować cement marki nie mniejszej niż „25”. Przechowywanie cementu powinno spełniać wymagania BN-88/6731-08.

#### **Piasek**

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-86/B-06712. Piasek do zaprawy powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711.

#### **Woda**

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250.

### **2.3. Materiały stosowane przy wykonywaniu opaski kamiennej**

Materiałem do wykonania opaski są kamienie typu żwir dużych frakcji lub otoczaki. Kruszywo powinno być bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Uziarnienie kruszywa powinno być frakcji od 60 do 90 mm.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne zasady dotyczące sprzętów**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Wykonawca przystępujący do wykonania opaski kamiennej oraz obrzeża betonowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- drobny sprzęt do robót ziemnych ręcznych - łopata, taczka;
- betoniarka;
- mieszadło;
- zagęszczarka mechaniczna lub ręczna.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### **4.2. Transport przy wykonywaniu opaski kamiennej i obrzeży betonowych**

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności.

Obrzeża betonowe należy układać na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Obrzeża powinny być zabezpieczone w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Transport kruszywa powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu. Podczas transportu, kruszywo powinno być zabezpieczone przed wysypywaniem, mieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport cementu powinien odpowiadać wymaganiom BN-88/B-6731-08.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 5.2. Montaż obrzeży betonowych

Koryto pod podsypkę lub ławę należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom przewidywanej podbudowy z uwzględnieniem szerokości dna rozkopu.

Najczęstsze podłoże pod ustawienie obrzeża stanowi podsypka ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 cm do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę wykonuje się przez zasypywanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

Betonowe obrzeża należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

### 5.3. Wykonanie opaski kamiennej

Podłoże pod opaskę z kamienia powinno być wyprofilowane, odpowiednio zagęszczone i oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa powinno odbywać się w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości określonej w dokumentacji projektowej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad kontroli jakości robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 6.2. Kontrola jakości podczas wykonywania opaski kamiennej i obrzeży betonowych

W czasie kontroli robót związanych z wykonaniem opaski kamiennej i obrzeży betonowych należy sprawdzić parametry następujących elementów:

- równość koryta pod podsypkę;
- równość powierzchni podłoża pod nawierzchnię z kamienia;
- ustawienie betonowego obrzeża betonowego;
- linia obrzeża w planie (dopuszczalne odchylenie 2 cm);
- niweleta górnej płaszczyzny obrzeża (dopuszczalne odchylenie na poziomie 1 cm);

- wypełnienie spoin - sprawdzane co 5 metrów, powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Wszelkie wymagania dotyczące zasad obmiaru robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Podstawową jednostką obmiarową w przypadku prac objętych niniejszą specyfikacją:

- obrzeże betonowe – 1 mb,
- opaska kamienna - 1 m<sup>2</sup>.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania odbiorów robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 niniejszej specyfikacji dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto;
- wykonana podsypka.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

W przypadku wykonania opaski kamiennej wraz z obrzeżem betonowym cena robót powinna obejmować:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- rozłożenie kruszywa,
- zagęszczenie warstw z zaklinowaniem,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Informacje ogólne dotyczące przepisów

Dokumentacja projektowa robót objętych umową zawiera zestawienia norm, które powinny być respektowane przez Wykonawcę. Dla potrzeb wyceny ofertowej, obowiązującą edycją norm będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż na 30 dni przed terminem składania ofert.

Z punktu widzenia wykonania robót zgodnie z umową, obowiązuje najnowsze wydanie norm aktualne na dzień zgłoszenia robót do odbioru końcowego.

**Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy na bieżąco sprawdzać aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.**

### 10.2. Normy

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

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

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

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.

PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.

PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.

PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.

PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.

### 10.3. Inne dokumenty i instrukcje

Standardowa specyfikacja techniczna opracowana przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.