

REWITALIZACJA TERENÓW CENTRUM BELSKA DUŻEGO, obszar 1

Projekt wykonawczy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH OBRZEŻA KAMIENNE KOD CPV 45233000-9

Adres
budowy: Belsk Duży
Działki o nr ewid. 133/2, 134/6, 134/9, 135

Inwestor: **Gmina Belsk Duży**
25-622, Belsk Duży
ul. Kozińskiego 4

Jednostka
projektowa: **S&P Architektura Krajobrazu**
Siedlec 25
48-385 Otmuchów



opracował	nr uprawnień	branża	data	podpis
Agnieszka Wojciula	-	arch. kraj.	październik 2016	

Warszawa, październik 2016r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3 Zakres robót objętych Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	3
1.4 Określenia podstawowe.....	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. MATERIAŁY.....	3
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	3
2.2 Stosowane materiały.....	3
2.3 Kamienne obrzeża chodnikowe – klasyfikacja.....	3
2.4 Kamienne obrzeża chodnikowe – wymagania techniczne.....	3
3. SPRZĘT.....	4
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	4
3.2 Sprzęt do ustawienia obrzeży kamiennych.....	4
4. TRANSPORT.....	4
4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	4
4.2 Transport obrzeży kamiennych.....	4
4.3 Transport pozostałych materiałów.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
5.1 Ogólne zasady wykonania robót.....	5
5.2 Wykonanie koryta.....	5
5.3 Podłoże lub podsypka (ława).....	5
5.4 Ustawienie kamiennych obrzeży chodnikowych.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	5
6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.....	5
6.3 Badania w czasie robót.....	5
7. OBMIAR ROBÓT.....	6
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.....	6
7.2 Jednostka obmiarowa.....	6
8. ODBIÓR ROBÓT.....	6
8.1 Ogólne zasady odbioru robót.....	6
8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.....	6
9.2 Cena jednostki obmiarowej.....	6
9.3 Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	6
9.4 Szczegółowy zakres robót objętych płatnością.....	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Drogowych (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem kamiennego obrzeża chodnikowego w związku z realizacją zadania pn.: „Rewitalizacja Centrum Belska Dużego, obszar 2”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Drogowych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach (gminnych) i ulicach.

1.3 Zakres robót objętych Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem kamiennego obrzeża chodnikowego wg projektu zagospodarowania terenu zawartego w projekcie budowlanym.

1.4 Określenia podstawowe.

1.4.1 Obrzeże kamienne

– belki kamienne rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2 Pozostałe określenia podstawowe

są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2 Stosowane materiały.

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża kamienne,
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- kamień,
- piasek do zapraw.

2.3 Kamienne obrzeża chodnikowe – klasyfikacja

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

- obrzeże niskie - On (zastosowane w niniejszej inwestycji),
- obrzeże wysokie - Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

- gatunek 1 - G1 (zastosowane w niniejszej dokumentacji),
- gatunek 2 - G2.

2.4 Kamienne obrzeża chodnikowe – wymagania techniczne.

2.4.1 Wymiary kamiennych obrzeży chodnikowych.

Wymiary kamiennych obrzeży chodnikowych podano w tablicy 1.

Tablica 1. Wymiary obrzeży.

Rodzaj	Wymiary obrzeży, cm		
obrzeża	1	b	h

On	75	6	20
	100	6	20

2.4.2 Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży.

Rodzaj	Dopuszczalna odchyłka, mm
wymiaru	Gatunek 1
l	± 8
b, h	± 3

2.4.3 Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży.

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków kamienia, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Wymagania techniczne stawiane obrzeżom kamiennych analogicznie jak dla krawężników kamiennych wg PN-EN 1343.

2.4.4 Składowanie.

Kamienne obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Kamienne obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.4.5 Kamień naturalny.

Do produkcji obrzeży należy stosować kamień naturalny.

2.4.6 Materiały na ławę i do zaprawy.

Materiał do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111, a piasek - wymaganiom PN-B-11113.

Materiały do zaprawy cementowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST D-00.00.00.

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2 Sprzęt do ustawienia obrzeży kamiennych.

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport obrzeży kamiennych.

Obrzeża kamienne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3 Transport pozostałych materiałów.

Transport pozostałych materiałów podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2 Wykonanie koryta.

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu Ew. konstrukcji szalunku.

5.3 Podłoże lub podsypka (ława).

Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowi ława betonowa z oporem betonowym B15, o grubości zgodnej z dokumentacją budowlaną. Ławę wykonuje się w deskowaniu zgodnie ze sztuką inżynierską.

5.4 Ustawienie kamiennych obrzeży chodnikowych.

Kamienne obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być oparta o ławę betonową (część dolna obrzeża) oraz obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym (część górna obrzeża).

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 0,5 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementową. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia kamiennych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3 Badania w czasie robót.

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) cementowo-piaskowej - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- ustawienia kamiennego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - równość górnej powierzchni obrzeży, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m obrzeża, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią obrzeża i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1cm,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2 Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego kamiennego obrzeża chodnikowego.

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanej ławy betonowej B-15 z oporem pod kamienne obrzeże chodnikowe.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej.

Cena ustawienia 1 m kamiennego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ławy betonowej wraz z oporem betonowym B15 (zgodnie z dokumentacją techniczną),
- rozścielenie i ubicie podsypki cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- ustawienie obrzeża kamiennego granitowego jasno-szarego, gat. I, o wymiarach 20x6x100(75) cm,
- wypełnienie spoin zaprawą cementową,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- plantowanie terenu (dowiązanie wysokościowe) przylegającego terenu do projektowanego obrzeża kamiennego,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

Cena wykonania 1 m³ ławy pod kamienne obrzeże chodnikowe obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy betonowej B-15 z oporem szalowanym i zalaniem szczelin dylatacyjnych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu,
- uporządkowanie terenu budowy.

9.3 Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Cena wykonania robót określonych niniejszą SST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

9.4 Szczegółowy zakres robót objętych płatnością:

- Przedmiar robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- 10.1. OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- 10.2. OST D-08.01.02 „Krawężniki kamienne”.
- 10.3. OST D-08.01.02a „Ustawienie krawężników kamiennych”.
- 10.4. OST D-08.03.01 „Betonowe obrzeża chodnikowe”.
- 10.5. Normy oraz inne dokumenty podane w OST D-08.01.02a „Ustawienie krawężników kamiennych” pkt. 10.:
 - 10.5.1. Normy:
 1. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
 2. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 3. PN-EN 1343:2003 Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań.
 4. PN-EN 12371:2002 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie mrozoodporności.
 5. PN-EN 12372:2001 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie wytrzymałości na zginanie pod działaniem siły skupionej.
 6. PN-EN 12407:2001 Metody badań kamienia naturalnego – Badania petrograficzne.
 7. PN-EN 13755:2002 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie nasiąkliwości przy ciśnieniu atmosferycznym.
 8. PN-EN 13242:2004 Kruszywa dla niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym (W okresie przejściowym można stosować PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka, PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych, PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek).
 9. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
 10. PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1:2003 – Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 11. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
 - 10.5.2. Inne dokumenty:
 1. Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich, Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego, Warszawa 1987 r.