

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZED
BUDYNKIEM „B” POLSKIEGO RADIA SZCZECIN
OD STRONY ALEI ŻOŁNIERZA
I ul. NIEDZIAŁKOWSKIEGOWA W SZCZECINIE
–ETAP IV „A”,
70-841 SZCZECIN
Al. WOJSKA POLSKIEGO 73**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANÝCH**

**SST.1.1.3.
NAWIERZCHNIE Z
WIELKOFORMATOWYCH PŁYT
BETONOWYCH**

INWESTOR:

**POLSKIE RADIO SZCZECIN S.A.
70-841 SZCZECIN, Al. WOJSKA POLSKIEGO 73**

Opracował: Bronisław Wilczyński

Stargard,
Październik 2019 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-1.1.3. NAWIERZCHNIE Z WIEKOFORMATOWYCH PŁYT BETONOWYCH

Spis treści

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6. Określenia podstawowe

2. MATERIAŁY

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
- 2.2. Stosowane materiały
- 2.3. Krawężniki kamienne - klasyfikacja
- 2.4. Krawężniki kamienne - wymagania techniczne
- 2.5. Dopuszczalne wady i uszkodzenia
- 2.6. Przechowywanie krawężników
- 2.7. Materiały na podsypkę i do zapraw
- 2.8. Materiały na ławy
- 2.9. Masa zalewowa

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt do ustawiania krawężników

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Transport krawężników
- 4.3. Transport pozostałych materiałów

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 5.2. Wykonanie nawierzchni z wielkoformatowych płyt betonowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót
- 6.3. Badania w czasie robót

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Jednostka obmiarowa

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 10.1. Normy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. **„Zagospodarowanie terenu przed budynkiem „B” Polskiego Radia Szczecin od strony Alei Żołnierza i ul. Niedziałkowskiego w Szczecinie – etap IV „A”, Szczecin, Aleja Żołnierza 73”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST są Projekty Budowlane, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji robót – **nawierzchnie z wielkoformatowych płyt betonowych - Zagospodarowanie terenu przed budynkiem „B” Polskiego Radia Szczecin od strony Alei Żołnierza i ul. Niedziałkowskiego w Szczecinie – etap IV „A”, Szczecin, Aleja Żołnierza 73.**

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni z płyt kamiennych:

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.1. Przekazanie terenu Budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45.000000-7				Roboty budowlane
	451.00000-8			Przygotowanie terenu pod budowę
		4511.0000-1		Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
			45111.200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
			45111.213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
			45111.220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
			45111.230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
			45111.291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
			45112.711-2	Roboty w zakresie kształtowania parków
			45112.723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
			45113.000-2	Roboty na placu budowy
	452.00000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
		4523.0000-8		Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu
			45233.000-	Roboty w zakresie konstruowania,

			9	fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
			45233.120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
			45233.220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
			45233.222-1	Roboty w zakresie chodników

1.6. Określenia podstawowe

Zgodnie z ST-1.0.0. „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST - 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu nawierzchni z elementów prefabrykowanych objętych niniejszą Specyfikacją, są:

- płyty wielkoformatowe betonowe
- podsypka cementowo piaskowa 1: 4
- piasek do zamulania spoin,
- woda.

2.3. Płyty wielkoformatowe betonowe

Płyty wielkoformatowe betonowe, stosowane do wykonania nawierzchni powinny odpowiadać następującym wymaganiom: BN-80/6775-03/01 [2] i BN-80/6775-03/02 [3].

2.3.1. Typy, rodzaje i odmiany płyt

Do budowy nawierzchni należy zastosować płyty wielkoformatowe betonowe o Wymiarach, strukturze, kolorystyce zgodnej z dokumentacją projektową.

2.3.2. Wygląd zewnętrzny

Powierzchnie płyt powinny być bez rys, pęknięć i ubytków zgodne z wymaganiami. Krawędzie płyt powinny być równe i proste. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt betonowych wielkoformatowych nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

Tablica 1. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt Wielkoformatowych betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni górnej, wichrowatość powierzchni i krawędzi, mm		3	4
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	liczba, max	3	4
	długość, mm, max	20	30
	głębokość, mm, max	5	7

2.3.3. Składowanie

Płyty kamienne mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, z zastosowaniem podkładek i przekładek, ułożonych w pionie jedna nad druga.

2.4. Piasek na podsypkę i do zamulania spoin

Piasek na podsypkę oraz do zamulania spoin powinien spełniać wymagania PN-B-11113 [1]. Piasek należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi kruszywami. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

2.5. Woda

Woda używana przy zamulaniu nawierzchni może być studzienna lub z wodociągu, bez specjalnych wymagań.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania tymczasowych nawierzchni z elementów prefabrykowanych

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z elementów prefabrykowanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi samochodowych lub samojezdnych,
- wibratorów płytowych,
- ubijaków,
- zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0.0. „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport płyt betonowych wielkoformatowych

Płyty betonowe wielkoformatowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego.

4.2.2. Transport piasku

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zawilgoceniem oraz zmieszaniem z innymi rodzajami kruszyw. Podczas transportu piasek powinien być zabezpieczony przed wysypaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod nawierzchnie z płyt betonowych wielkoformatowych powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej.

5.2. Wykonanie podsypki

Nawierzchnie z płyt należy układać na podsypce cementowo piaskowej 1 : 4 grubości 3 cm. Podsypka pod nawierzchnie powinna być wykonana z piasku odpowiadającego wymaganiom niniejszej Specyfikacji. Piasek do wykonania podsypki powinien być rozłożony w warstwie o jednakowej grubości, w sposób zapewniający uzyskanie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych i następnie wymieszany w stosunku 1 : 4 z cementem. Alternatywnie można wykonać podsypkę cementowo piaskową 1 : 4 gotowej mieszanki wyprodukowanej w betoniarnie.

5.3. Wykonanie nawierzchni z płyt betonowych wielkoformatowych

5.3.1. Układanie płyt

Nawierzchnia z płyt betonowych wielkoformatowych powinna być wykonana w układzie zgodnym z dokumentacją projektową.

5.3.2. Wykonanie nawierzchni

Układanie nawierzchni z płyt betonowych wielkoformatowych na uprzednio przygotowanym podłożu może się odbywać bezpośrednio ze środków transportowych lub z miejsca składowania.

Płyty betonowe wielkoformatowe należy układać tak, aby cała swoją powierzchnia przylegała do podłoża.

Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 2 mm. Płyty powinny być układane powierzchnią frontową ku górze.

Zagęszczenie nawierzchni z płyt betonowych wielkoformatowych należy wykonać zagęszczarką płytową z podkładką z elastomeru.

5.3.3. Wypełnienie spoin

Szerokość spoin między płytami powinna wynosić 5 mm z tolerancją ± 2 mm

Piasek użyty do wypełniania spoin przez zamulenie, powinien zawierać od 3 do 8 % frakcji mniejszej od 0,05 mm, a zamulenie powinno być wykonane na pełną grubość płyt.

5.3.4. Roboty wykończeniowe

Na zakończenie robót należy zamieść powierzchnie z nadmiaru piasku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola przygotowania podłoża

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności z:

- a) dokumentacją projektową- na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi w Specyfikacjach

6.3. Kontrola wykonania podsypki

Kontrola ułożonej podsypki cementowo piaskowej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową w zakresie grubości ułożonej warstwy i wyrównania do wymaganego profilu - na podstawie oględzin i pomiarów,

6.4. Kontrola wykonania nawierzchni z płyt betonowych wielkoformatowych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową w zakresie cech geometrycznych nawierzchni wymaganiami podanymi w punkcie 5.3. niniejszej

6.5. Pomiary cech geometrycznych nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa i Specyfikacja nie określa inaczej, to przeprowadzone pomiary nie powinny wykazać większych odchyłek w zakresie cech geometrycznych nawierzchni z płyt kamiennych niż te, które podano w tablicy 4.

Tablica 4. Dopuszczalne odchylenia dla tymczasowych nawierzchni z płyt Betonowych wielkoformatowych

Cechy nawierzchni	Dopuszczalne odchylenia
	Nawierzchnia z płyt żelbetowych
Szerokość, cm	+ 2 i - 2
Rzędne nawierzchni, cm	+ 0,5 i - 0,5
Grubość podsypki, cm	± 2

6.6. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w punkcie 2.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień Specyfikacji powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z płyt kamiennych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-1.0.0. „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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² nawierzchni z płyt kamiennych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie podsypki,
- ułożenie płyt z wypełnieniem spoin
- wykonanie robót wykończeniowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- ❖ PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- ❖ PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- ❖ PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- ❖ PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

- ❖ BN-84/6716-03 Materiały kamienne. Bloki, formaki i płyty surowe
- ❖ BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- ❖ BN-86/6747-06 Elementy płytowe z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne.