

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	
SST – 00.07 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	
Inwestycja :	Montaż obiektów małej architektury na osiedlowym placu zabaw " Dziecięcy Raj "
Branża :	Budowlana
Adres Inwestycji :	ul.Nowa 5 56-210 Wąsosz , Działka nr ewid. 109/77
Inwestor :	Gmina Wąsosz
Adres Inwestora :	Plac Wolności 17 56-210 Wąsosz

Rawicz 2023 rok

Opracował :

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z brukowej kostki betonowej podczas realizacji inwestycji : *Montaż obiektów małej architektury na osiedlowym placu zabaw " Dziecięcy Raj "*

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania nawierzchni z brukowej kostki betonowej w ramach realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 a związanych z wykonaniem:

- chodnika z kostki betonowej gr.6cm na podsypce cementowo-piaskowej
- chodnika z kostki betonowej gr.8cm na podsypce cementowo-piaskowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1.Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4.2. Brukowa kostka betonowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Kontraktową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. " Wymagania ogólne "

2. Materiały

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

2.1. **Betonowa kostka brukowa** - musi posiadać aprobatę techniczną pozwalającą na jej stosowanie w budownictwie drogowym, natomiast Wykonawca własne badania laboratoryjne określające cechy kostki.

Betonowe kostki brukowe powinny posiadać cechy fizykomechaniczne określone w tablicy:

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-EN 206-1, % nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 150 cyklach zamrażania, wg PN-EN 1367-1 α) pęknięcia próbki β) strata masy, % nie więcej niż χ) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-EN 14157 , mm, nie więcej niż	3,0

- Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,

- Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Grubość kostek:

- 80 mm, 60 mm

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

2.2 Piasek na podsypkę cementowo – piaskową i zaprawę cementowo – piaskową do wypełnienia spoin.

Należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620 oraz PEN 13242".

2.3 Cement

Na podsypkę cementowo – piaskową i zaprawę cementowo – piaskową do wypełnienia spoin należy stosować cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-EN 197-1:2002.

Badanie cementu należy wykonać zgodnie z PN-EN 196.

Przechowywanie cementu powinno odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08.

W przypadku, gdy czas przechowywania cementu będzie dłuższy od trzech miesięcy, można go stosować za zgodą Inżyniera tylko wtedy, gdy badania laboratoryjne wykażą jego przydatność do robót

2.4 Woda

Do zaprawy cementowo – piaskowej należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

3. Sprzęt

Przewiduje się ręczne wykonanie robót. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Środki transportu zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru o ile nie zachodzi konieczność dostosowania powyższych cech do charakteru istniejącej nawierzchni.

Do ubijania ułożonego nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczenia nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełniania i zamieść nawierzchnię.

6. Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki obejmuje sprawdzenie grubości oraz wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.2. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu jego zgodności z odpowiednią SST.

6.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Kontraktową oraz wymaganiami wg pkt. 5.2 niniejszej SST:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 50 m² ułożonej nawierzchni i w miejscach wątpliwych. W przypadku wykonywania remontów częściowych nawierzchni lub na powierzchniach nie przekraczających 50 m² o częstotliwości i lokalizacji pomiarów zadecyduje Inspektor Nadzoru. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4m nie powinien przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomnicą, co najmniej raz na każde 50 m² nawierzchni i w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,5\%$.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt. 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Decyzję o ostatecznej lokalizacji miejsc, w których przeprowadzone zostaną pomiary podejmie Inspektor Nadzoru.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej i odebranej nawierzchni chodnika z brukowej kostki betonowej lub naprawy schodów z kostki brukowej betonowej.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
 - wykonanie podsypki cementowo – piaskowej grubości 3 cm,
- Zasady ich odbioru są określone w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00.

Zgodnie z Dokumentacją Kontraktową należy wykonać nawierzchnię z brukowej kostki betonowej grubości 6 cm oraz 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm na chodnikach i parkingu stanowiącej azyl dla pieszych:

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo - piaskową,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Cena wykonania 1 m² naprawy schodów z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża
- zakup i dostarczenie materiałów,
- ewentualna naprawa podbudowy
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo - piaskową,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w szczegółowej specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

-

- | | | |
|---|------------------|---|
| - | PN-EN 14157 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego |
| - | PN-EN 1338 | Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań |
| - | PN-EN 206-1 | Beton zwykły |
| - | PN-EN 12620:2004 | Kruszywa do betonu. |
| - | PN-EN 197-1 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku |
| - | PN-EN 1008 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| - | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża |
| - | BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego |
| - | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą. |
| - | PN-EN 13242 | Kruszywo do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym |
| - | PN-EN 13242/A1 | Kruszywo do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym |
| - | PN-EN 12620 | Kruszywo do betonów |