

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Numer:	SST_D-05.03.23	Tytuł:	Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	Strona:
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą			1 z 7

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST_D-05.03.23

**WARSTWA ŚCIERALNA
Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ**

CPV 45233252-0

Roboty w zakresie nawierzchni ulic

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	2
2.	MATERIAŁY	2
3.	SPRZĘT	3
4.	TRANSPORT	3
5.	WYKONANIE ROBÓT	3
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
7.	OBMIAR ROBÓT	6
8.	ODBIÓR ROBÓT	6
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	6
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	7

SPORZĄDZIŁ

MGR INŻ. FILIP ŚLEDZIŃSKI

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna została sporządzona na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych wydanych w Warszawie w 2006 r. przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Jednocześnie niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie i podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.2000.80.904).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Numer:	SST_D-05.03.23	Tytuł:	Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	Strona:
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chelmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą			2 z 7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją inwestycji pn.:

„Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chelmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej o grub. 6 i 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 4 cm na powierzchni miejsc postojowych, ścieżki rowerowej i chodnikach.

1.4. Określenia podstawowe

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa

Prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwi wzajemne przystawianie elementów.

1.4.2. Krawężnik

Prosty lub łukowy prefabrykat betonowy oddzielający nawierzchnie o różnym przeznaczeniu, które położone się na tym samym lub na różnych poziomach.

1.4.3. Ściek

Umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi jezdni, zbierające i odprowadzające wodę.

1.4.4. Obrzeże

Prefabrykat betonowy oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.5. Spoina

Odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniany piaskiem.

1.4.6. Pozostałe określenia

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST_D-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-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Betonowa kostka brukowa

Należy stosować kostkę brukową betonową grub. 8 i 6 cm o kształcie i kolorze przedstawionym w dokumentacji projektowej.

Należy stosować materiały wibroprasowane dwuwarstwowe tzn. z różnych betonów zastosowanych w warstwie konstrukcyjnej oraz w warstwie ścieralnej. Warstwa ścieralna występuje na powierzchni widocznej i powinna mieć minimalną grubość 4 mm.

Kostki mogą być produkowane z wypustkami dystansowymi na powierzchniach bocznych oraz z ukosowanymi krawędziami górnymi. Na ścieżce rowerowej zastosować kostkę bezfazową.

Kostki brukowe powinny spełniać wymagania techniczne określone przez normę PN-EN 1338 [2] dla nawierzchni narażonych na kontakt z solą odladzającą.

Kostki kolorowe powinny być barwione substancjami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych, światła (w tym promieniowania UV) i silnych alkaliów. Zaleca się stosowanie środków stabilnie barwiących zaczyn cementowy w kostce, np. tlenki żelaza, tlenek chromu, tlenek tytanu, tlenek kobaltowo-glinowy (nie należy stosować do barwienia: sadz i barwników organicznych).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Numer:	SST_D-05.03.23	Tytuł:	Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	Strona:
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą			3 z 7

Uwaga: Naloty wapienne (wykwity w postaci białych plam) mogą pojawić się na powierzchni kostek w początkowym okresie eksploatacji. Powstają one w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie i zanikają w trakcie użytkowania w okresie do 2-3 lat.

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.3. Materiały na podsypkę

Na podsypkę cementowo-piaskową zapraw należy stosować mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 i wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7=10$ MPa oraz $R_{28}=14$ MPa. Należy stosować podsypkę wytworzoną w wytwórni stacjonarnej.

Stosować piasek naturalny spełniający wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113 [4], cement powszechnego użytku 32,5 spełniający wymagania PN-EN 197-1 [1] i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-88/B-32250 [5].

Składowanie piasku, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania podsypki

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu prowadnic i łat. Do zagęszczenia podsypki cementowo-piaskowej Wykonawca powinien użyć zagęszczarki wibracyjnej płytowej.

3.2. Sprzęt do wykonania warstwy ścieralnej z kostki brukowej

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- urządzenie rozkładające (układarka) — jeżeli układanie nie będzie wykonywane ręcznie,
- przycinarka lub szlifierka z tarczą do przycinania kostek,
- zagęszczarka wibracyjna płytowa z wykładziną elastomerową chroniącą kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2.1. Transport kostki betonowej

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach – dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Piasek można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu piasek powinien być zabezpieczony przed wysypaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do $+5^{\circ}\text{C}$, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

5.3. Wykonanie posypki cementowo-piaskowej

Paliki lub szpilki z naniesionymi rzędnymi do prawidłowego wykonania ławy i krawężników powinny być przygotowane wcześniej i rozmieszczone tak, aby umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Numer:	SST_D-05.03.23	Tytuł:	Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	Strona:
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą			4 z 7

Podsypkę cementowo-piaskową o grub. 4 cm rozkłada się na wcześniej wykonanej podbudowie z chudego betonu, dla której szczególne wymagania zawarte są w SST_D-04.06.01.

Przed ułożeniem podsypki podbudowę z chudego betonu należy zwilżyć wodą. Podsypkę równomiernie rozścielić i zagęścić przy wilgotności optymalnej. W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się.

5.4. Układanie warstwy ścieralnej z betonowych kostek brukowych

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać mechanicznie lub ręcznie przez .

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczony brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.5. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej płytowej z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

Całkowite ubicie nawierzchni musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.6. Spoiny

Po ułożeniu kostek spoiny należy zamulić piaskiem. Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą, wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

5.7. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej należy utrzymywać w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Nawierzchnię przeznaczoną do ruchu pojazdów można oddać do użytku po upływie od 2 tygodni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy betonowej kostki brukowej i przedstawić ją Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania w trakcie wykonywania robót

Badania w czasie prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej polegają na sprawdzeniu przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót, ich zgodności z projektem

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Numer:	SST_D-05.03.23	Tytuł:	Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	Strona:
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą			5 z 7

i wymaganiami niniejszej specyfikacji. Bieżąca kontrola obejmuje wizualną ocenę nawierzchni i wszystkich elementów procesu technologicznego oraz wykonanie badań laboratoryjnych i pomiarów.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wykonywania nawierzchni z betonowej kostki brukowej podano w *Tablicy 1*.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów przy nawierzchni z betonowej kostki brukowej

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna ilość badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia nawierzchni na jedno badanie
1	Sprawdzenie podsypki	10 punktów	600 m ²
4	Kontrola koloru, wzoru i typu kostki	Kontrola ciągła	

6.3.1. Sprawdzenie podsypki

Należy wykonywać bieżącą kontrolę grubości, spadków i cech konstrukcyjnych podsypki w porównaniu z dokumentacją projektową i specyfikacją.

Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 0,8$ cm.

Pomiary wykonuje się z częstotliwością określoną w *Tablicy 1* lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

6.3.2. Kontrola koloru, wzoru i typu kostki

Należy na bieżąco kontrolować zgodność koloru, wzoru i typu układanej kostki brukowej z dokumentacją projektową. Należy sprawdzić czy zachowane są linie proste wyznaczone przez krawędzie kostek oraz granice zmiany rodzaju kostki.

6.4. Badania wykonanych robót

6.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni obejmuje sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości wzoru, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wykruszeń i spoin.

6.5. Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni

6.5.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Podczas wbudowywania jak i po zakończeniu robót, Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy sprawdzenia poprawności wykonania warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej pod względem cech geometrycznych.

Częstotliwość oraz zakres pomiarów podano w *Tablicy 2*.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów nawierzchni z betonowej kostki brukowej

Lp.	Wyszczególnienie pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1.	Szerokość	co 25 m
2.	Równość: — w profilu podłużnym — w profilu poprzecznym	— co 10 m lub planografem — co 20 m
3.	Rzędne wysokościowe	— w punktach załamania niwelety, — na początku, na końcu i w ekstremum łuków pionowych wklęsłych i wypukłych — w punktach pośrednich co 25 m
4.	Spadki poprzeczne	co 25 m oraz w punktach głównych łuków poziomych
5.	Ukształtowanie osi w planie	— w punktach głównych łuków poziomych — w punktach pośrednich co 50 m

6.5.2. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją ± 5 cm.

Pomiaru dokonuje z częstotliwością określoną w *Tablicy 2* lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Numer:	SST_D-05.03.23	Tytuł:	Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	Strona:
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą			6 z 7

6.5.3. Równość nawierzchni

Nierówności nawierzchni nie mogą przekraczać $\pm 0,8$ cm.

Równość nawierzchni w profilu podłużnym należy mierzyć łata 4-metrową lub w sposób ciągły plano grafem (zgodnie z normą *BN-68/8931-04* [8]). Równość nawierzchni w przekroju poprzecznym należy mierzyć 4-metrową łata profilową.

Pomiaru dokonuje się z częstotliwością określoną w *Tablicy 2* lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

6.5.4. Rzędne wysokościowe nawierzchni

Rzędne wysokościowe nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją ± 1 cm.

Pomiary niwelacyjne wykonuje się z częstotliwością określoną w *Tablicy 2* lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

6.5.5. Spadki poprzeczne nawierzchni

Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,3$ % (z jednoczesnym zachowaniem wymagań dla rzędnych wysokościowych).

Pomiaru dokonuje się z częstotliwością określoną w *Tablicy 2* lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

6.5.6. Ukształtowanie osi w planie

Oś nawierzchni w planie powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją przesunięcia ± 2 cm.

Pomiaru dokonuje się z częstotliwością określoną w *Tablicy 2* lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w *SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne”* pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w *SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne”* pkt 8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega wykonanie podsypki pod nawierzchnię.

Jej odbiór robót powinien być zgodny z wymaganiami *SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne”* pkt 8.2 oraz niniejszej OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w *SST_D-00.00.00 „Wymagania ogólne”* pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z betonowej kostki brukowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej SST,
- odwiezienie sprzętu.

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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Numer:	SST_D-05.03.23	Tytuł:	Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	Strona:
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi publicznej — ulicy Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą			7 z 7

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. *PN-EN 197-1:2002* Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
2. *PN-EN 1338:2005* Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
3. *PN-B-11112:1996* Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
4. *PN-B-11113:1996* Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
5. *PN-88 B/32250* Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. *BN-88/6731-08* Cement. Transport i przechowywanie
7. *BN-64/8931-01* Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. *BN-68/8931-04* Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.