SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.05.00.00 NAWIERZCHNIE DROGOWE

1. Wstęp
	1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni drogowych z kostki betonowej POLBRUK gr 8 cm. na podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, przy ul. Słowackiego 43 dz. nr 479/2 obr. 13

* 1. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

* 1. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni drogowych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres tych robót wchodzą:

Nawierzchnia z kostki Polbruk gr. 8cm

* 1. **Okre**ś**lenia podstawowe**

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

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

1. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich po podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) Wymagania Ogólne” pkt. 2.

Podany "materiał" stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób.

**Kostka betonowa**

Kostka betonowa Polbruk grub. 8 cm (kolor szary i czerwony- wg projektu)

Użyta przez Wykonawcę do wykonania nawierzchni betonowa kostka brukowa musi posiadać atest, wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej, w zakresie:

- wyglądu zewnętrznego, kształtu wymiarów, wytrzymałości na ściskanie, nasiąkliwości, odporności na działanie mrozu, ścieralności.

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. Zgodnie z wymaganiami DIN 18501 wklęśnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości < 80 mm.

Kształt i wymiary kostki brukowej

Betonowa kostka brukowa wg normy niemieckiej DIN 18501 jest kształtką o maksymalnej długości 280 mm i grubości 80mm.Do wykonania nawierzchni chodników będzie zastosowana betonowa kostka brukowa o grubości 60 mm. Zgodnie z normą DIN 1 850 1 tolerancje wymiarowe wynoszą:

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

Cechy fizykochemiczne betonowych kostek brukowych

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy stosować kostkę brukową gatunku I-go.

Kostka powinna posiadać 5-letnia gwarancję. Beton użyty do produkcji elementów prefabrykowanych powinien spełniać następujące wymagania : Klasa nie niższa niż B 30, Nasiąkliwość nie większa niż 5%, Mrozoodporność na działanie mrozu - stopień nie niższy niż F 1 25, Ścieralność na tarczy Boehmego, określana stratą wysokości, poniżej 3,5 mm, Nośność kostki określona wartością naprężeń rozciągających przy zginaniu pod obciążeniem osiowym nie powinna być mniejsza niż 4,5 MPa.,

Wytrzymałość na ściskanie nie powinna być mniejsza niż 45 MPa.

Powierzchnie kostki powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu o fakturze z formy lub wykończonej zgodnie z informacjami podanymi w katalogu producenta. Krawędzie kostki powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej ( licowej ) -jednorodne. Dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczych elementach oraz naloty wapienne ( wykwity ). Niedopuszczalne plamy i zabrudzenia niezmywalne wodą.

1. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne" pkt 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

* transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
* sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).
1. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne" pkt 4.

Materiały można dowozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiału, jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do transportu. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Transport i składowanie kostki

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta. PODBUDOWA

1. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01)

„Wymagania ogólne" pkt 5.

Nawierzchnia z kostki

Kostkę układa się na uprzednio wykonanej podsypce w taki sposób, aby szczeliny miedzy kostkami wynosiły 2-3 mm. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem (lub innym materiałem zaaprobowanym przez Inżyniera) a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania wykonanej 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 zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

**. Podbudowa z kruszywa**

* 1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z normą podstawową PN-S-06102:97, normami

związanymi i określeniami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

* + 1. **Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie** – jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki kruszywa, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.
		2. **Stabilizacja mechaniczna** – proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu, przy wilgotności optymalnej.
	1. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1. MATERIAŁY
	1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB

D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

* 1. Rodzaj stosowanych materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego, kamieni narzutowych, otoczaków, żwiru o ziarnach większych od 8 mm, kruszywa z recyklingu materiałów z rozbiórki.

Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Do wykonania podbudowy należy stosować kruszywo łamane niesortowane o uziarnieniu 0/31,5 mm.

* 1. Wymagania wobec kruszyw

Wymagania wobec kruszywa przeznaczonego do wytwarzania mieszanek niezwiązanych przedstawia tab. nr 1

Tablica 1 Wymagania wobec kruszyw do mieszanek niezwiązanych warstw podbudowy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rozdział w PN-EN 13242:2004 | Właściwość | Wymagania wobec kruszywa do mieszanek niezwiązanych przeznaczonych do zastosowania w warstwie: |
| podbudowy pomocniczej nawierzchni drogi obciążonej ruchem | podbudowy zasadniczej nawierzchni drogi obciążonej ruchem |
| KR1-KR2 | KR3-KR6 | KR1-KR2 | KR3-KR6 |
| 4.1-4.2 | Zestaw sit # | 0,063; 0,5; 1; 2; 4; 5,6; 8; 11,2; 16; 22,4; 31,5; 45; 63;90 (zestaw podstawowy plus zestaw 1) |
| Wszystkie frakcje dozwolone |
| 4.3.1. | Uziarnienie wg. PN-EN 933-1 | GC85/15 | GC85/15 | GC80/20 | GC80/20 |
| GF85 | GF85 | GF80 | GF80 |
| GA85 | GA85 | GA75 | GA75 |
| 4.3.2. | Ogólne granice i tolerancje uziarnienia kruszywa grubego na sitach pośrednich wg. PN-EN 933-1 | GTCNR | GTCNR | GTC20/15 | GTC20/15 |
| 4.3.3. | Tolerancje typowego uziarnienia kruszywa drobnego i kruszywa o ciągłym uziarnieniu wg PN-EN 933-1 | GTFNR | GTFNR | GTF10 | GTF10 |
| GTANR | GTANR | GTA20 | GTA20 |
| 4.4. | Kształt kruszywa grubego - wg. PN- EN 933-4 |  |  |  |  |
| a)maksymalne wartości wskaźnika płaskości lub | FINR | FINR | FI50 | FI50 |
| b)maksymalne wartości wskaźnika kształtu | SINR | SINR | SI55 | SI55 |
| 4.5. | Kategorie procentowych zawartości ziaren o powierzchni przekruszonej lub łamanych oraz ziaren całkowicie zaokrąglonych w kruszywie grubym wg PN-EN 933-5 | CNR | CNR | C90/3 | C90/3 |
| 4.6. | Zawartość pyłów wg. PN-EN 933-1 |  |  |  |  |
|  | a) w kruszywie grubym\* | v | fDeklarowana | fDeklarowana | fDeklarowana |
|  | b) w kruszywie drobnym\* | fDeklarowana | fDeklarowana | fDeklarowana | fDeklarowana |
| 4.7. | Jakość pyłów | Właściwość niebadana na pojedyńczych frakcjach, atylko w mieszankach |
| 5.2. | Odporność na rozdrabnianie wg. PN- EN 1097-2 kategoria nie wyższa niż | LA50 | LA50 | LA40 | LA40\*\*\*) |
| 5.3. | Odporność na ścieranie kruszywagrubego wg. PN-EN 1097-1 | MDEDeklarowana | MDEDeklarowana |
| 5.4. | Gęstość wg. PN-EN 1097-6:2001rozdział 7,8 albo 9 | Deklarowana | Deklarowana |
| 5.5. | Nasiąkliwość wg. PN-EN 1097- 6:2001, rozdział 7,8 albo 9 (w zależności od frakcji) | WcmNR | WcmNR | WcmNR | WcmNR |
| WA242\*\*\*\*) | WA242\*\*\*\*) | WA242\*\*\*\*) | WA242\*\*\*\*) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.2. | Siarczany rozpuszczalne w kwasie wg PN-EN 1744-1 | ASNR | ASNR | ASNR | ASNR |
| 6.3. | Całkowita zawartość siarki wg PN-EN 1744-1 | SNR | SNR | SNR | SNR |
| 6.4.2.1. | Stałość objętości żużla stalowniczegowg PN-EN 1744-1:1998, rozdział 19.3 | V5 | V5 | V5 | V5 |
| 6.4.2.2. | Rozpad krzemianowy w żużlu wielkopiecowym kawałkowym wg. PN-EN 1744-1:1998, p.19.1 | brak rozpadu | brak rozpadu | brak rozpadu | brak rozpadu |
| 6.4.2.2. | Rozpad żelazawy w żużlu wielkopiecowym kawałkowym wg. PN-EN 1744-1:1998, p.19.2 | brak rozpadu | brak rozpadu | brak rozpadu | brak rozpadu |
| 6.4.3. | Składniki rozpuszczalne w wodzie wg.PN-EN 1744-3 | Brak substancji szkodliwych w stosunku dośrodowiska wg. odrębnych przepisów |
| 6.4.4. | Zanieczyszczenia | Brak żadnych ciał obcych takich jak drewno, szkło i plastik, mogących pogorszyć wyrób końcowy |
| 7.2. | Zgorzel słoneczna bazaltu wg. PN-EN 1367-3, wg. PN-EN 1097-2 | SBLA | SBLA | SBLA | SBLA |
| 7.3.3. | Mrozoodporność na frakcji kruszywa8/16 wg PN-EN 1367-1 | skały magmowe i przeobrażone: F4 | skały magmowe i przeobrażone: F4 |
| skały osadowe: F10 | skały osadowe: F10 |
| kruszywa z recyklingu:F10 (F25\*\*) | kruszywa z recyklingu:F10 (F25\*\*) |
| Załącznik C | Skład materiałowy | deklarowany | deklarowany |
| Załącznik C podrozdział C.3.4. | Istotne cechy środowiskowe | Większość substancji niebezpiecznych określonych w dyrektywie Rady 76/769/EWG zazwyczaj nie wystepuję w źródłach kruszywa pochodzenia mineralnego. Jednak w odniesieniu do kruszyw sztucznych i odpardowych należy badać czy zawartość substancji niebezpiecznych nie przekracza wartości dopuszczalnych wg. odrębnych przepisów |
| \*) Łączna zawartość pyłów w mieszance powinna mieścić się w wybranych krzywych granicznych |
| \*\*) Pod warunkiem, gdy zawartość w mieszance nie przekracza 50% m/m |
| \*\*\*) Do warstwy podbudów zasadniczych na drogach obciążonych ruchem KR5-6 dopuszcza się jedynie kruszywa charakteryzujące się odpornością na rozdrabnianie LA≤35 |
| \*\*\*\*) w przypadku gdy wymaganie nie jest spełnione, należy sprawdzić mrozoodporność |

2.SPRZĘT

* 1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

* 1. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania podbudów z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie należy stosować sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

* mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę.
* Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednolitej mieszanki o wilgotności optymalnej,
* równiarek lub układarek do rozkładania mieszanki i sprzętu drobnego,
* walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.
1. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Transport materiałów

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem, zawilgoceniem oraz rozsegregowaniem.

1. WYKONANIE ROBÓT
	1. Ogólne zasady wykonania robót

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

* 1. Przygotowanie podłoża

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie cząstek gruntu

do podbudowy, wykonanym wg STWiORB D.04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Jeżeli podłoże wykazuje jakiekolwiek wady, to powinny być one usunięte według poleceń Inżyniera.

Podbudowa powinna być wytyczona zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych o osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

* 1. Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszanka kruszywa o uziarnieniu ciągłym, mieszczącym się w wymaganych krzywych granicznych

i wilgotności optymalnej, może być przygotowywana bezpośrednio w kamieniołomie. W innym przypadku mieszankę należy wytwarzać w mieszarkach stacjonarnych gwarantujących otrzymanie wymaganej ciągłości uziarnienia.

Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

* 1. Rozkładanie mieszanki kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana warstwami o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Układana warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

* 1. Zagęszczanie

Po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją

- 2 % + 1 %, określonej wg met. Proctora, zgodnie z normą PN-EN 13286-2

Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez spulchnienie rozłożonej warstwy i jej napowietrzenie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgo-tność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi

wskaźnika nośności podbudowy (wg tablicy 1, lp. 10).

Jakiekolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. Wałowanie powinno postępować stopniowo od dolnej do górnej krawędzi podbudowy.

Stosunek modułu odkształcenia wtórnego *E2* do pierwotnego *E1*, powinien wynosić *Io 2,2.*

Oznaczanie modułów odkształcenia dla podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy wykonywać w oparciu o normę PN-S-02205:1998 z uwzględnieniem wymagań jakie podaje „Instrukcja Badań

Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych” GDDP 1998 (część 2. Załącznik, pkt 2.4.4.) w zakresie stopni obciążenia.

Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000- 01) „Wymagania ogólne" pkt 6.

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

* badanie dostaw materiałów,
* sprawdzanie dokumentów dopuszczenia materiałów do stosowania,
* kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii),
* kontrolę poprawności i jakości wykonania,
* ocenę estetyki wykonanych Robót.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami SST:

* pomierzenie szerokości spoin,
* sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
* sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin.

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchnia mierzone planografem zgodnie z BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,5 cm.

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją ± 0,5%.

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanej niwelety nie powinny przekraczać ± l cm.

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± l ,0 cm.

Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów cech geometrycznych nawierzchni wymierzonych w pkt 6.4. powinna wynosić nie rzadziej niż 2 razy na 100 m2 ścieżki rowerowej i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

Obmiar robót

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01)„Wymagania ogólne" pkt 9.

* 1. Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodnione będzie w trakcie trwania Robót, pomiędzy Wykonawcą, a Inspektorem Nadzoru.

Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiaru jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000- 01) „Wymagania ogólne" pkt 8.

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokóły odbioru robót końcowych. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01)

„Wymagania ogólne" pkt 9.

Płatność na zasadach obowiązujących w kontrakcie i harmonogramie rzeczowo-finansowym określonym w umowie.

Przepisy związane

1. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu
2. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
3. PN-B-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
4. PN-86/B-01300 Cementy. Terminy i określenia.
5. PN-86/B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości
6. PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
7. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
8. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
9. D IN 18501 Kostka brukowa z betonu (norma niemiecka).
10. BN-87/6774-04 Kruszywo mineralne, kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
11. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
12. BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
13. BN-64/8845-01 Chodnik z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
14. BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
15. Techniczne warunki dostawy. PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów.
16. BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
17. BN-64/8845-01 Chodnik z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
18. DIN 18501 Kostka brukowa z betonu (norma niemiecka).
19. Wymagania wykonawcze i badania przy odbiorze wg wytycznych producenta, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE lub beneficjentów Programu ISPA w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.