**DOLNOŚLĄSKA SŁUŻBA DRÓG I KOLEI WE WROCŁAWIU**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D-05.03.01a**

v.1

**REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI Z KOSTKI KAMIENNEJ**

**Wrocław**

listopad 2025

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, usług i dostaw wymienionych w punkcie 1.1. w ramach bieżącego utrzymania sieci dróg wojewódzkich administrowanych przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu (dalej DSDiK).

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące prac bieżącego utrzymania dróg   
w zakresie obejmującym remont cząstkowy nawierzchni z kostki kamiennej, wykonanej na:

- rondach,

- odcinkach ulic i dróg,

- placach, miejscach postojowych, wjazdach do bram,

- chodnikach.

## 1.4. Określenia podstawowe

1. Kostka kamienna - kamienny materiał drogowy, pochodzący ze skał naturalnych (magmowych, osadowych i metamorficznych).
2. Kostka kamienna zwykła - kostka kamienna o kształcie ostrosłupa ściętego   
   o powierzchni górnej kwadratowej lub prostokątnej.
3. Kostka kamienna regularna - kostka kamienna o kształcie sześcianu lub prostopadłościanu.
4. Kostka kamienna nieregularna - kostka kamienna o kształcie zbliżonym do graniastosłupa o górnej powierzchni czworokątnej.
5. Kostka kamienna rzędowa - kostka kamienna o kształcie zbliżonym do sześcianu, prostopadłościanu lub ostrosłupa ściętego, o górnej powierzchni kwadratowej lub prostokątnej.
6. Nawierzchnia z kostki kamiennej - ulepszona nawierzchnia drogowa wykonana z kostki kamiennej.
7. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonym materiałem wypełniającym.
8. Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni z kostki kamiennej na sekcje   
   w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonym materiałem wypełniającym.
9. Remont cząstkowy - naprawa pojedynczych uszkodzeń nawierzchni z kostki kamiennej   
   o powierzchni do około 20 m2.
10. Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi polskimi normami, SST D-M-00.00.00. Wymagania Ogólne pkt. 1.4.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w SST 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. Wymagania dotyczące materiałów do remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej

2.2.1. Kostka kamienna

Do remontu cząstkowego nawierzchni należy użyć:

* materiał kostkowy, otrzymany z rozbiórki istniejącej nawierzchni, nadający się do ponownego wbudowania,
* nową kostkę, odpowiadającą wymaganiom PN-60/B-11100, jako materiał uzupełniający, tego samego typu, rodzaju, klasy, gatunku i wymiarów jak kostka w rozebranej nawierzchni.

2.2.2. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

1. na podsypkę piaskową pod nawierzchnię lub jej uzupełnienie

* piasek naturalny wg PN-B-11113:1996, odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3,
* piasek łamany (0,075÷2) mm, mieszankę drobną granulowaną (0,075÷4) mm albo miał (0÷4) mm, odpowiadający wymaganiom PN-B-11112:1996,

1. na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002 i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-88/B-32250,
2. do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej

* piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 gatunku 2 lub 3,
* piasek łamany (0,075÷2) mm wg PN-B-11112:1996,

1. do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej

* zaprawę cementowo-piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.2.2b),

1. do wypełniania szczelin dylatacyjnych w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej

* do wypełnienia górnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować drogowe zalewy kauczukowo-asfaltowe lub syntetyczne masy uszczelniające (np. poliuretanowe, poliwinylowe itp.) spełniające wymagania norm lub aprobat technicznych, względnie odpowiadających wymaganiom OST D-05.03.04a „Wypełnianie szczelin   
  w nawierzchniach z betonu cementowego”,
* do wypełnienia dolnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować wilgotną mieszankę cementowo-piaskową 1:8 z materiałów spełniających wymagania wg pkt. 2.2.2 b) lub inny materiał zaakceptowany przez przedstawiciela Zamawiającego.

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

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

# 3. SPRZĘT

## 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST DM-00.00.00 Wymagania ogólne, pkt. 3.

## 3.2. Sprzęt do wykonania remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej

Wymagania dotyczące sprzętu do wykonania remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej powinny odpowiadać warunkom podanym w OST D-05.03.01 pkt. 3 i D-08.02.07a pkt. 3 z zastosowaniem sprzętu do rozebrania uszkodzonej nawierzchni, jak np.: łopatek do oczyszczenia spoin, haczyków do wyciągania kostek   
i usuwania zalew, dłut, młotków brukarskich, skrobaczek, szczotek, młotków pneumatycznych, drągów stalowych, konewek, wiader do wody, szpadli, łopat itp.

# 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 materiałów wymaganych do remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej

Wymagania dotyczące transportu materiałów do remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej powinny odpowiadać warunkom podanym w OST D-05.03.01 pkt. 4 i D-08.02.07a pkt. 4.

# 5. WYKONANIE ROBÓT

## 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne, pkt. 5. Wszelkie prace należy prowadzić w sposób gwarantujący brak uszkodzeń elementów.

Wykonawca przystąpi do wykonania prac na polecenie wystawione przez Przedstawiciela Zamawiającego. Koszt usunięcia ewentualnych uszkodzeń wynikłych w związku z realizacją zleconych prac obciąża Wykonawcę.

Wymagania dla oznakowania prac podano w SST D-M-00.00.00. Wymagania ogólne.

## 5.2. Uszkodzenia nawierzchni z kostki kamiennej, podlegające remontowi cząstkowemu

Remontowi cząstkowemu podlegają uszkodzenia nawierzchni z kostki kamiennej, obejmujące:

* zapadnięcia i wyboje fragmentów nawierzchni,
* przesuwanie rzędów kostek pod działaniem sił poziomych,
* zniekształcenia związane z lokalnym podnoszeniem się nawierzchni lub pęknięciami w spoinach pod wpływem zmian temperatury w spoinach zalanych zaprawą cementowo-piaskową,
* osłabienia stateczności kostek przy ich wykruszaniu się lub wymywaniu materiału wypełniającego kostki,
* osiadanie nawierzchni w miejscu przekopów (np. po przełożeniu urządzeń podziemnych), wadliwej jakości podłoża lub podbudowy, niewłaściwego odwodnienia,
* nierówności bruku z powodu pochylenia się kostek, powstających od wysysania przez opony samochodów piasku ze spoin, wskutek szybkiego obracania się kół samochodowych,
* kostki pęknięte, zmiażdżone, uszkodzone powierzchniowo,
* inne uszkodzenia, deformujące nawierzchnię w sposób odbiegający od jej prawidłowego stanu.

## 5.3. Zasady wykonywania remontu cząstkowego

Wykonanie remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej obejmuje:

1. roboty przygotowawcze

* wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego,
* rozebranie uszkodzonej nawierzchni z kostki kamiennej z oczyszczeniem i posortowaniem materiału uzyskanego z rozbiórki,
* ew. naprawę podbudowy lub podłoża gruntowego,

1. ułożenie nawierzchni

* spulchnienie i ewentualne uzupełnienie podsypki piaskowej wraz z ubiciem względnie wymianę podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem,
* ułożenie nawierzchni z kostki kamiennej z ubiciem i wypełnieniem spoin,
* pielęgnację nawierzchni.

## 5.4. Roboty przygotowawcze

5.4.1. Wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego

Powierzchnia przeznaczona do wykonania remontu cząstkowego powinna obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni oraz część do niego przylegającą w celu łatwiejszego powiązania nawierzchni naprawianej   
z istniejącą.

Przy wyznaczaniu powierzchni remontu należy uwzględnić potrzeby prowadzenia ruchu kołowego względnie pieszego, decydując się w określonych przypadkach na remont np. na połowie szerokości jezdni.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania remontu cząstkowego akceptuje przedstawiciel Zamawiającego.

5.4.2. Rozebranie uszkodzonej nawierzchni z oczyszczeniem i posortowaniem materiału

Przy kostce ułożonej na podsypce piaskowej i spoinach wypełnionych piaskiem rozbiórkę nawierzchni można przeprowadzić dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, drągami stalowymi itp.

Rozbiórkę kostki ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej i spoinach wypełnionych zaprawą cementowo-piaskową przeprowadza się zwykle młotkami pneumatycznymi, drągami stalowymi itp., uzyskując znacznie mniej materiału do ponownego użycia niż w przypadku poprzednim.

Szczeliny dylatacyjne wypełnione zalewami asfaltowymi lub masami uszczelniającymi należy oczyścić za pomocą haczyków, szczotek stalowych ręcznych lub mechanicznych, dłut, łopatek itp.

Stwardniałą starą podsypkę cementowo-piaskową usuwa się całkowicie, po jej rozdrobnieniu na fragmenty. Natomiast starą podsypkę piaskową, w zależności od jej stanu, albo pozostawia się, względnie usuwa się zanieczyszczoną górną jej warstwę.

Materiał kostkowy otrzymany z rozbiórki, nadający się do ponownego wbudowania, należy dokładnie oczyścić, posortować i składować w miejscach nie kolidujących z wykonywaniem robót. Przy sortowaniu odrzuca się kostki nadmiernie zużyte, wykazujące pęknięcia oraz zaokrąglenia krawędzi.

5.4.3. Ewentualna naprawa podbudowy lub podłoża gruntowego

Po usunięciu nawierzchni i ew. podsypki sprawdza się stan podbudowy i podłoża gruntowego. Jeśli są one uszkodzone, należy zbadać przyczyny uszkodzenia i usunąć je w sposób właściwy dla rodzaju konstrukcji nawierzchni. Sposób naprawy zaproponuje Wykonawca, przedstawiając ją do akceptacji przedstawiciela Zamawiającego.

W przypadkach potrzeby przeprowadzenia doraźnego wyrównania podbudowy na niewielkiej powierzchni można, po akceptacji przedstawiciela Zamawiającego, wyrównać ją chudym betonem o zawartości np. od 160 do 180 kg cementu na 1 m3 betonu.

5.4.4. Ułożenie nawierzchni z kostki kamiennej

Kształt, wymiary i barwa kostek oraz deseń ich układania powinny być identyczne ze stanem przed przebudową. Do remontowanej nawierzchni należy użyć, w największym zakresie, kostki otrzymane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania. Nowy uzupełniany materiał kostkowy powinien być tego samego gatunku i koloru co stary.

Roboty nawierzchniowe na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5oC. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się   
w granicach od 0oC do +5oC, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

Podsypkę piaskową pod kostką należy:

* spulchnić, w przypadku pozostawienia jej przy rozbiórce, albo
* uzupełnić piaskiem, w przypadku usunięcia zanieczyszczonej górnej warstwy starej podsypki,

a następnie zwilżyć wodą i ubić. Środek naprawianego miejsca należy wznieść o 0,5÷1,0 cm w stosunku do brzegów, ze stopniowym zejściem łagodną linią do niezerwanego bruku.

Podsypkę cementowo-piaskową należy przygotować w betoniarce, a następnie rozścielić na podbudowie. Podsypkę nanosi się w takiej ilości, aby kostka po ubiciu znalazła się na wysokości sąsiadujących kostek.

Sposób wykonania podsypki zaleca się przeprowadzić zgodnie z wymaganiami OST D-05.03.01 i PN-57/S-06100.

Kostkę układa się powyżej otaczającej nawierzchni, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Sposób ułożenia kostki powinien odpowiadać wymaganiom PN57/S-06100, PN-58/S-96026, OST D-05.03.01 i OST D-08.02.07a. 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).

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą ubijaka lub zagęszczarki wibracyjnej (płytowej). Po ubiciu wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

Równość nawierzchni sprawdza się łatą, zachowując właściwy profil podłużny i poprzeczny otaczającej starej nawierzchni.

Szerokość spoin i szczelin dylatacyjnych pomiędzy kostkami należy zachować taką samą, jaka występuje   
w otaczającej starej nawierzchni.

Spoiny wypełnia się, jeśli dokumentacja projektowa nie ustala inaczej:

1. piaskiem, spełniającym wymagania pkt. 2.2.2, jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,
2. zaprawą cementowo-piaskową, spełniającą wymagania pkt. 2.2.2, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej,
3. ew. asfaltową masą zalewową spełniającą wymagania aprobaty technicznej.

Szczeliny dylatacyjne wypełnia się trwale drogowymi zalewami kauczukowo-asfaltowymi lub syntetycznymi masami uszczelniającymi, określonymi w OST D-05.03.04a.

Sposób wypełnienia spoin i szczelin dylatacyjnych zaleca się przeprowadzić zgodnie z wymaganiami OST D-05.03.01 i OST D-05.03.04a.

Chcąc ograniczyć okres zamykania ruchu przy remoncie nawierzchni, można używać cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej wg PN-EN 197-1:2002 do podsypki cementowo-piaskowej i wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy pielęgnować przez przykrycie warstwą wilgotnego piasku i utrzymywanie jej w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni w przypadku cementu o normalnej wytrzymałości wczesnej i 3 dni w przypadku cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej.

Remontowaną nawierzchnię można oddać do użytku:

* bezpośrednio po jej wykonaniu, w przypadku podsypki piaskowej i spoin wypełnionych piaskiem,
* po 3 dniach, w przypadku zastosowania cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej do podsypki cementowo-piaskowej i wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową,
* po 10 dniach, w przypadku zastosowania cementu o normalnej wytrzymałości wczesnej do podsypki   
  i wypełnienia spoin jak wyżej.

# 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

## 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

## 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

* certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych, w przypadku żądania ich przez przedstawiciela Zamawiającego,
* ew. badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w pkt. 2.2.2, które budzą wątpliwości przedstawiciela Zamawiającego.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji.

## 6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie remontu cząstkowego nawierzchni z kostki podaje tablica 1.

**Tablica 1.** Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie robót** | **Częstotliwość badań** | **Wartości dopuszczalne** |
| 1 | Wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego | 1 raz | Tylko niezbędna powierzchnia |
| 2 | Roboty rozbiórkowe nawierzchni  i materiał kostkowy odzyskany z rozbiórki | 1 raz | Akceptacja tylko kostek nieuszkodzonych |
| 3 | Podbudowa i podłoże gruntowe | Ocena ciągła | Ew. remont z dokładnością powierzchni ± 1 cm |
| 4 | Podsypka | Ocena ciągła | Odchyłka grubości ± 1 cm |
| 5 | Ułożenie kostek (rodzaj, kształt, wymiary, barwa, deseń ułożenia) | Ocena ciągła | Wg pkt. 5.4.4 |
| 6 | Równość nawierzchni w profilu podłużnym  i poprzecznym | Ocena ciągła | Wg pkt. 5.4.4  Prześwity pomiędzy łatą  a powierzchnią do 5mm dla kostki regularnej  i do 10 mm dla kostek pozostałych |
| 7 | Wypełnienie spoin  i szczelin w nawierzchni | Ocena ciągła | Wg pkt. 5.4.4 |

**6.4. Badania wykonanych robót**

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

* wygląd zewnętrzny wykonanego remontu cząstkowego w zakresie: jednorodności, kształtu i wymiarów kostek, prawidłowości desenia i kolorów kostek, które powinny być jednakowe z otaczającą nawierzchnią   
  z kostki kamiennej,
* prawidłowość wypełnienia spoin i ew. szczelin oraz brak spękań, wykruszeń, deformacji w nawierzchni,
* poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

# 7. OBMIAR ROBÓT

# Obmiary robót będą dokonywane zgodnie z ustaleniami zawartymi w SST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową jest **m2** (metr kwadratowy) remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej.

# 8. ODBIÓR ROBÓT

# Odbiory robót będą dokonywane zgodnie z ustaleniami zawartymi w SST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

# 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

# Płatności będą dokonywane zgodnie z ustaleniami zawartymi w SST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne.

Cena wykonania **1 m2** remontu cząstkowego nawierzchni z kostki kamiennej obejmuje wszelkie czynności związane z prawidłowym wykonaniem prac określonych niniejszą SST, co do zasady będą to:

* wykonanie prac pomiarowych i prac przygotowawczych,
* oznakowanie prac,
* koszt pracy sprzętu oraz koszty dowozu i odwozu sprzętu na/z terenu prac,
* koszt użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, transportu i magazynowania,
* przygotowanie podłoża,
* przeprowadzenie ewentualnych prac rozbiórkowych wraz z wywozem urobku i/lub zużytych materiałów poza teren prac i zagospodarowanie bądź zutylizowanie zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami,
* wykonanie prac zgodnie z technologią prac opisaną w pkt. 5 niniejszej Specyfikacji oraz zgodnie z przepisami, normami i sztuką budowlaną,
* wykonanie wymaganych zapisami niniejszej Specyfikacji pomiarów i/lub badań laboratoryjnych,
* uporządkowanie terenu prac,
* oraz wszystkie koszty związane z kosztami pośrednimi, zyskiem kalkulacyjnym i podatkami obligatoryjnymi.

# 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

# 10.1. Specyfikacje techniczne (SST)

# SST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

# 10.2. Normy

PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-60/B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-57/S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne.

PN-58/S-96026 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne   
i badania przy odbiorze.

**10.3. Branżowe Normy**

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

**10.4. Ogólne specyfikacje techniczne (SST**)

D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

D-05.03.01 Nawierzchnia z kostki kamiennej

D-05.03.04a Wypełnianie szczelin w nawierzchni z betonu cementowego

D-08.02.07 Chodniki z kostki kamiennej

Obowiązują wydania przywołanych powyżej norm i innych dokumentów na dzień złożenia przez Wykonawcę oferty.

Wprowadzenie nowszego wydania normy czy innego dokumentu wymaga uzgodnienia przez strony kontraktu.