Gmina Siechnice

 SZCZEGÓŁÓWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**NAPRAWA CZASTOWA CHODNIKÓW Z KOSTKI KAMIENNEJ, BRUKOWEJ, Z PŁYT BETONOWYCH CHODNIKOWYCH**

 **1. Zakres robót**

 Ustalenia zawarte w specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych

 i z wykonaniem i odbiorem naprawy cząstkowej chodników z płyt betonowych i kostki

 betonowej, kostki kamiennej wykonanych przy drogach, ulicach i placach.

 **2. Określenia podstawowe**

 2.1. Płyty chodnikowe betonowe – wyroby betonowe o spoiwie cementowym,

 stanowiące prefabrykowane elementy konstrukcyjne nawierzchni chodników.

 2.2. Kostka betonowa brukowa – prefabrykowany element budowlany, przeznaczony

 do budowy nawierzchni chodników, wykonany metodą wibroprasowania z betonu

 niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno lub dwuwarstwowego,

 charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów

 **2.3**. Chodnik z płyt betonowych- wydzielona i umocniona powierzchnia drogi, ulicy, lub

 placu, przeznaczona dla ruchu pieszego, wykonana z chodnikowych płyt betonowych.

* 1. Chodnik z kostki betonowej – wydzielona i umocniona powierzchnia drogi, ulicy lub

 Placu , przeznaczona dla ruchu pieszego, wykonana z kostki betonowej gr. 6-8 cm.

 2.5. Spoina – odstęp pomiędzy przylegającymi płytami lub kostkami wypełniony określonym

 materiałem wypełniającym.

* 1. Naprawa cząstkowa – naprawa pojedyńczych uszkodzeń chodnika z p³yt betonowych lub

 kostki betonowej o powierzchni do oko³o 5 m².

 Po uzyskaniu zgody Zamawiającego ustalenia zawarte w niniejszej SST można stosować

 do napraw na większej powierzchni niż remont cząstkowy.

**3. Wymagania dotyczące materiałów do naprawy cząstkowej chodnika z płyt**

 **betonowych i kostki betonowej, kostki kamiennej**

 **3.1. Płyty chodnikowe**

 Do naprawy cząstkowej chodnika należy użyć:

* płyty chodnikowe otrzymane z rozbiórki istniejącego chodnika, nadające się do

 ponownego wbudowania,

* kostkę betonową i kostkę kamienna otrzymaną z rozbiórki istniejącego chodnika, badające się do ponownego wbudowania

 **3.2.** **Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin w chodniku**

1. na podsypkę piaskową pod nawierzchnię

 - piasek naturalny, 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
1. na podsypkę cementowo – piaskową pod nawierzchnię
* mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego, cementu powszechnego użytku i wody odmiany 1
1. do wypełniania spin w nawierzchni na podsypce piaskowej
* piasek naturalny spełniający wymagania dla gatunku 2 lub 3,
* piasek łamany ( 0,075 – 2) mm,
1. do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo – piaskowej
* zaprawę cementowo – piaskową 1:4

Składanie 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.

 **3.3. Wykonanie robót**

**Uszkodzenia chodnika z płyt betonowych, kostki betonowej, kamiennej podlegające naprawy cząstkowej to:**

 **-** zapadnięcia i wyboje fragmentów chodnika,

* osiadanie chodnika w miejscu przekopów ( np. .po przełożeniu urządzeń podziemnych),

wadliwej jakości podłoża lub podbudowy, niewłaściwego odwodnienia,

* nierówności chodnika z powodu przechylenia się płyt, kostki,
* płyty pęknięte, połamane, kostka pęknięta, połamana,
* inne uszkodzenia, deformujące chodnik w sposób odbiegający od jego prawidłowego stanu.
	1. **Zasady wykonywania naprawy cząstkowej**

 Wykonywanie naprawy cząstkowej chodnika z płyt betonowych, kostki brukowej,

 kamiennej obejmuje:

 a) roboty przygotowawcze

 - wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego,

 - rozebranie uszkodzonego chodnika z oczyszczeniem i posortowaniem materiału

 uzyskanego z rozbiórki, - ew. naprawę podbudowy lub podłoża gruntowego

1. ułożenie nawierzchni

 - spulchnienie i ewentualne uzupełnienie podsypki cementowo piaskowej wraz z ubiciem

 względnie wymianę podsypki cementowo – piaskowej wraz z jej przygotowaniem,

 - ew. wykonanie podbudowy

 - ułożenie nowego chodnika z płyt betonowych lub kostki betonowej z wypełnieniem spoin,

 - pielęgnacja chodnika.

* 1. **Roboty przygotowawcze**
1. Wyznaczenie powierzchni naprawy chodnika

 Powierzchnia przeznaczona do wykonania naprawy cząstkowej powinna obejmować

 cały obszar uszkodzonej nawierzchni oraz część do niego przylegającą w celu

 łatwiejszego powiązania nawierzchni naprawianej z istniejącą.

 Przy wyznaczeniu powierzchni naprawy należy uwzględnić potrzeby prowadzenia ruchu

 pieszego, decydując się w określonych przypadkach na remont np. na połowie

 szerokości chodnika.

 Powierzchnię przeznaczoną do naprawy cząstkowej akceptuje Zleceniodawca.

 Rozebranie uszkodzonego chodnikaz oczyszczeniem i posortowaniem uzyskanego
 materiału

 Przy chodniku ułożonym na podsypce piaskowej i spinach wypełnionych piaskiem

 rozbiórkę nawierzchni można przeprowadzić ręcznie przy pomocy prostych narzędzi

 pomocniczych.

 Rozbiórkę chodnika ułożonego na podsypce cementowo - piaskowej i spoinach

 wypełnionych zaprawą cementowo –piaskową przeprowadza się zwykle drągami

 stalowymi, uzyskując znacznie mniej materiału do ponownego użycia niż w przypadku

 poprzednim.

 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.

 Płyty chodnikowe, lub kostkę betonową otrzymane z rozbiórki, nadające się do ponownego

 wbudowania, należy dokładnie oczyścić, posortować i składować w miejscach nie

 kolidujących z wykonywaniem robót.

 **b)** Ewentualna naprawa podbudowy lub podłoża gruntowego

 Po usunięciu płyt chodnikowych lub kostki betonowej 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, przedstawiciel Zamawiającego ją zaakceptuje.

 W przypadkach potrzeby przeprowadzenia doraźnego wyrównania podbudowy na

 niewielkiej powierzchni można wyrówna chudym betonem o zawartości np. od 160 – 180

 kg cementu na 1 m³ betonu.

 **3.6. Ułożenie chodnika z płyt betonowych lub kostki betonowej**

 Kształt, wymiary i odcień płyt, kostki betonowej oraz ich układ powinny być

 identyczne stanem przed przebudowa. Do naprawianej nawierzchni należy użyć, w

 największym zakresie, płyty , kostkę otrzymaną z rozbiórki, nadające się do ponownego

 wbudowania. Nowy uzupełniany materiał powinien być tego samego gatunku co stary.

 Roboty nawierzchniowe na podsypce cementowo – piaskowej zaleca się wykonywać przy temp.

 Otoczenia nie niższej niż + 5º C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia

 temperatura utrzymuje się w granicach od 0º C do 5ºC, przy czym jeśli w nocy spodziewane są

 przymrozki chodnik należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła ( np. matami

 ze słomy, papą itp.). Chodnik na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich

 temperaturach otoczenia.

 Podsypkę piaskową pod płyty chodnikowe lub kostkę betonową należy , albo:

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

podsypki,a następnie ubić.

 Podsypkę cementowo-piaskową należy przygotować w betoniarce, a następnie rozścielić na

 podbudowie.

 Równość chodnika sprawdza się łatą, zachowując właściwy profil podłużny i poprzeczny

 otaczającej powierzchni płyt chodnikowych i kostki betonowej.

 Szerokość spoin pomiędzy betonowymi płytami chodnikowymi lub kostki betonowej należy

 zachować taką samą, jaka występuje w otaczającej starej powierzchni chodnika.

 Spiny wypełnia się takim samym materiałem, jaki występował przed remontem, tj:

1. piaskiem, jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,
2. zaprawą cementowo – piaskową, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

 Chcąc ograniczyć okres zamykania ruchu przy remoncie nawierzchni, można używać

 cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej do podsypki cementowo – piaskowej

 i wypełnienia spoin zaprawą cementowo –piaskową.

 Chodnik na podsypce cementowo – piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą

cementowo-piaskową, pop jego wykonaniu należy pielęgnować przez przykrycie warstwą

 wilgotnego piasku i utrzymanie go 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.

 Naprawiany chodnik 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 wypełniania spoin zaprawą cementowo-piaskowa,
* po 10 dniach, w przypadku zastosowania cementu o normalnej wytrzymałości wczesnej doi podsypki i wypełnienia spoin jak wyżej.
1. **Badania wykonanych robót**

4.1. Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

 - wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy cząstkowej w zakresie : jednorodności

 wyglądu, kształtu i wymiarów płyt, kostki, prawidłowości układu płyt, kostki, odcieni, które

 powinny być jednakowe z otaczającą powierzchnią chodnika,

 - prawidłowość wypełnienia spoin oraz brak spękań, wykruszeń, deformacji w chodniku,

 - poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej powierzchni

 i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

 **5. Obmiar robót**

5.1. Jednostka obmiaru

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

**6. Odbiór robót**

 Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STT i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

***6.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu***

 Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

* przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
* ewentualnie wykonanie podbudowy,
* ewentualnie wykonanie ław (podsypek) pod krawężniki, obrzeża, ścieki,
* wykonanie podsypki pod nawierzchnię.

**7. Podstawa Płatności**

***7.1. Cena jednostki obmiarowej***

 Cena wykonania 1 m2 nawierzchni z betonowej kostki brukowej obejmuje:

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