

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZADANIA:

Zagospodarowanie parku w miejscowości Kazanów

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kazanów gm. Kazanów dz. nr ew.2004/8 obr. 0004 Kazanów

NAZWY I KODY SŁOWNIKA CPV:

Grupa robót

45.2 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót

45.23 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Kategoria robót:

45.23.3 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Kazanów, ul. Plac Partyzantów 28, 26-713 Kazanów

NAZWA I NUMER SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

SST 03 – Roboty w zakresie dróg i chodników

OPRACOWANIE:

Spis treści

1.	Część ogólna.....	4
1.1	Przedmiot i zakres robót budowlanych	4
1.2	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	4
1.3	Informacja o terenie budowy.....	4
1.3.1	uwarunkowania lokalizacyjne.....	4
1.3.2	organizacja robót budowlanych	4
1.3.3	zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	4
1.3.4	ochrona środowiska	4
1.3.5	warunki BHP	5
1.3.6	zaplecze dla potrzeb wykonawcy	5
1.3.7	warunki organizacji ruchu.....	5
1.3.8	ogrodzenie.....	5
1.3.9	zabezpieczenie chodników i jezdni.....	5
1.4	Określenia podstawowe	5
2.1	Kostka brukowa gr. 6 cm	5
2.2	stabilizacja cementowo – piaskowa 2,5 Mpa.....	5
2.3	obrzeża betonowe	5
4.	Wymagania dotyczące środków transportu.....	6
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych	6
5.1.	Ogólne warunki wykonania robót.....	6
5.2.	Szczegółowe warunki wykonania robót	6
5.2.1	Korytowanie.....	6
5.2.2	Warstwa odsączająca i podsypka z piasku	7
5.2.3	Podbudowa ze stabilizacji 2,5 MPa	8
5.2.4	Obrzeża betonowe	8
5.2.5	Nawierzchnia z kostki.....	8
6.	Kontrola i odbiór robót.....	10
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	10
6.2.	Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót.	10
6.3.	Kontrola w czasie wykonywania robót.	10
6.4.	Kontrola po wykonaniu robót.	10
6.5.	Przeprowadzenie badań.....	10
6.5.	Ocena badań	11
6.6.	Certyfikaty i deklaracje	11
7.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	11
8.	Odbiór robót budowlanych	11
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót.....	11

8.2. Odbiór wykonania robót podlega następującym etapom kontroli:	11
8.3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.....	11
9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących	11
10. Dokumenty odniesienia.....	11

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania utwardzeń z kostki pod ławki parkowe oraz nawierzchnia z kamienia granitowego przy realizacji zadania pn.: „Zagospodarowanie parku w miejscowości Kazanów”

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- Wykonanie korytowania po utwardzeniu
- Montaż obrzeży 20x6 nowych
- Układanie kostki gr. 6 cm nowej
- Podbudowa ze stabilizacji 2,5 Mpa

1.2 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z przyjętymi definicjami przez prace towarzyszące rozumie się wykonanie prac, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, które są przekazywane Zamawiającemu. W realizacji przedmiotowego zadania pracami towarzyszącymi będą roboty w zakresie oznakowanie terenu robót,

Roboty tymczasowe Zakres i charakter robót tymczasowych zależą będzie od przyjętej przez wykonawcę organizacji robót budowlanych, zastosowanych konkretnych technologii, organizacji zaplecza budowy oraz przyjętych metod ochrony budynku i użytkowników przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań. Wykonawca obowiązany jest ustalić zakres i charakter robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje i wymagania zamawiającego w zakresie uprawnień, obowiązków wykonawcy jak również granic przekazywanego do dysponowania placu budowy. Do robót tymczasowych należą między innymi:

- wszystkie osłony i zabezpieczenia
- oznakowanie ciągów komunikacyjnych na czas robót

1.3 Informacja o terenie budowy

1.3.1 uwarunkowania lokalizacyjne

Uwarunkowania lokalizacyjne zostały opisane w punkcie 1.3.1 ST.00

1.3.2 organizacja robót budowlanych

Na czas prowadzenia robót teren budowy zostanie odpowiednio zabezpieczony i oznakowany. Zamawiający informuje, że w czasie wykonywania robót obiekt będzie funkcjonował. W związku z tym Wykonawca będzie wykonywał roboty w sposób jak najmniej uciążliwy dla pracowników i osób przebywających w budynku. Na czas prowadzenia robót Wykonawca zapewni bezpieczne dojścia do budynku.

1.3.3 zabezpieczenie interesów osób trzecich

zabezpieczenie interesów osób trzecich zostało opisane w punkcie 1.3.3 ST.00

1.3.4 ochrona środowiska

Ochrona środowiska została opisana w punkcie 1.3.4 ST.00

1.3.5 warunki BHP

Warunki BHP zostały opisane w punkcie 1.3.5 ST.00

1.3.6 zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Warunki ustawienia, utrzymania i korzystania z zaplecza zostały opisane w punkcie 1.3.6 ST.00

1.3.7 warunki organizacji ruchu

Warunki organizacji ruchu zostały opisane w punkcie 1.3.7 ST.00

1.3.8 ogrodzenie

Ogrodzenie zostało opisane w punkcie 1.3.8 ST.00

1.3.9 zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie istniejącego stanu chodników i dróg wewnętrznych. W przypadku szkód należy je przywrócić do stanu pierwotnego.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm oraz określeniami podanymi w ST -00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 Kostka brukowa gr. 6 cm

- rodzaj – kształt dopasowany do istniejących chodników – prostokątna 20x10
- kolor – szary
- zasadnicze charakterystyki:

zasadnicze charakterystyki	właściwości użytkowe	zharmonizowana specyfikacja techniczna
reakcja na ogień	klasa A1	PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
odporność na działanie ognia zewnętrznego	zadawalająca	
emisja azbestu	brak zawartości azbestu	
wytrzymałość na rozciąganie przez rozłupywanie	zgodna	
odporność na poślizg/poślizgnięcie	NPD	
współczynnik przewodności cieplnej	$\lambda_{10, dry} = 1,42 \text{ W/mK}$	
trwałość	zadawalająca	
maks. różnice między wymiarami gabarytowymi	klasa 2 K	
nasiąkliwość	klasa 2 B	
odporność na zamrażanie/odmrażanie z udziałem soli odładowanych	klasa 3D	
odporność na ścieranie	klasa 3H	
zastosowana klasa betonu	C 25/30	

2.2 stabilizacja cementowo – piaskowa 2,5 Mpa

- konsystencja – S1
- wytrzymałość – 2,5 Mpa
- wyrób gotowy dowożony z wytwórni

2.3 obrzeża betonowe

- wymiary 100x25x6;
- kolor – szary
- wytrzymałość na zginanie – klasa 2 [T]

- odporność na warunki atmosferyczne – klasa 3 [D]
- ścieralność – klasa 4 [I]

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania robót remontowych należy użyć następującego sprzętu:

- elektronarzędzia dedykowane
- drobne maszyny dedykowane prowadzeniu niewielkich robót drogowych
- sprzęt do robót ręcznych

oraz inne dowolne, adekwatne do wykonywanych robót, nie naruszające bezpieczeństwa pracy i konstrukcji budynku.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST-00.00 .Wymagania ogólne".

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót drogowych, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem robót powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z wymaganiami ST, a także za prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i wyrobów, a także zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przewiduje się wtórne wykorzystanie elementów z rozbiórki – kostki z opaski, obrzeży betonowych. Materiały z rozbiórki należy wbudować w opaskę przy budynku w tylnej części obiektu – łącznik, sala gimnastyczna, wnęki przy ścianach poszczególnych fragmentów budynku. Od strony frontowej należy stosować nowe elementy galanterii betonowej.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót

5.2.1 Korytowanie

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora nadzoru, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego

odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji przetargowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5.2.2 Warstwa odsączająca i podsypka z piasku

Kruszywo do wykonania warstwy odsączającej powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa odsączająca powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przez zagęszczeniem wymienić kruszywo, zastępując je materiałem o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się w kierunku jej górnej krawędzi. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, określonej wg. normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda I lub II). Jeżeli materiał został nadmiernie zawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność materiału jest niższa od optymalnej, materiał powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany. Wilgotność przy zagęszczaniu nie powinna się różnić od wilgotności optymalnej o więcej niż 20%. Warstwa odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymana w dobrym stanie. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak: opady deszczu, śniegu, mrozów. Koszty tych napraw, wynikających z niewłaściwego utrzymania warstwy odsączającej obciążają Wykonawcę robót.

5.2.3 Podbudowa ze stabilizacji 2,5 MPa

Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem nie może być wykonywana wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 2°C w czasie najbliższych 7 dni. Podłoże (grunt nasypowy lub warstwa mrozoochronna) należy oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń oraz sprawdzić jego cechy geometryczne i zagęszczenie. Jeżeli warstwa mieszanki gruntu lub kruszywa z cementem ma być układana w prowadnicach, to po wytyczeniu podbudowy należy ustawić na podłożu prowadnice w taki sposób, aby wyznaczały one ściśle linie krawędzi układanej warstwy. Wysokość prowadnic powinna odpowiadać grubości warstwy mieszanki gruntu lub kruszywa z cementem, w stanie niezagęszczonym. Prowadnice powinny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się pod wpływem oddziaływania maszyn użytych do wykonania warstwy.

Grunt powinien być wymieszany z cementem w sposób zapewniający jednorodność na określonej głębokości, gwarantującą uzyskanie projektowanej grubości warstwy po zagęszczeniu. W przypadku wykonywania stabilizacji w prowadnicach, szczególną uwagę należy zwrócić na jednorodność wymieszania gruntu w obrębie skrajnych pasów o szerokości 30 - 40cm, przyległych do prowadnic.

Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Do rozkładania mieszanki należy wykorzystać prowadnice lub linki prowadzące. Jeśli podłoże jest suche to przed ułożeniem mieszanki należy podłoże zwilżyć wodą. Grubość poszczególnych warstw podbudowy i ulepszanego podłoża z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu.

Pielęgnacja powinna być przeprowadzona według jednego z następujących sposobów:

- a) utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą w ciągu dnia, w czasie co najmniej 7 dni
- b) przykrycie na okres 7 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, i ułożoną na zakład o szerokości co najmniej 30cm i zabezpieczoną przed zerwaniem z powierzchni warstwy przez wiatr
- c) przykrycie warstwą piasku lub grubej włókniny technicznej i utrzymywanie jej w stanie wilgotnym w czasie co najmniej 7 dni.

5.2.4 Obrzeża betonowe

Koryto pod ławę należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [4]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowi ława z betonu. Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanej ławie w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.2.5 Nawierzchnia z kostki

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 3 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z ST. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7 = 10 \text{ MPa}$, $R_{28} = 14 \text{ MPa}$.

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. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

Warunki atmosferyczne

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.).

Ułożenie nawierzchni z kostek

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 ręcznie lub mechanicznie. 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 przyuczeni 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, wjazdów 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.

Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytkowej) 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 a kostki całe.

Spoiny i szczeliny dylatacyjne

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem.

Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku

6. Kontrola i odbiór robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 6 ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien sprawdzić sprawność sprzętu, środków transportu, zasoby sprowadzonych materiałów oraz inne czynniki zapewniające możliwość prowadzenia robót zgodnie z specyfikacją techniczną.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót składających się na ogólny element. Kontrola powinna obejmować zgodność wykonywanych robót z specyfikacją techniczną, ustaleniami zawartymi w punkcie 5, oraz w zakresie rodzaju badań i tolerancji wykonania robót, zawartymi w niniejszym punkcie 6. Częstotliwość kontroli powinna być uzależniona od potrzeb gwarantujących wykonanie robót zgodnie z wymaganiami.

6.4. Kontrola po wykonaniu robót.

Po wykonaniu robót należy sprawdzić:

- Konstrukcję chodnika,
- Równość nawierzchni,
- Profil podłużny,
- Profil poprzeczny,
- Równoległość spoin,
- Szerokość i wypełnienie spoin,
- Spadki nawierzchni,

6.5. Przeprowadzenie badań.

Sprawdzenie konstrukcji chodnika: Sprawdzenie konstrukcji chodnika przeprowadzić należy w następujący sposób. Wybrać losowo i zdjąć 2 płytki w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podbudowy. Dopuszczalne odchylenie nie może przekraczać 1cm.

Sprawdzenie równości nawierzchni: Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łata, co najmniej raz na każdy plac ułożonego chodnika oraz w miejscach wątpliwych.

Sprawdzenie profilu podłużnego: Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne nie rzadziej, niż raz na 1 plac ułożonego chodnika.

Sprawdzenie profilu poprzecznego: Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonać należy szablonem z poziomica, co najmniej raz ułożonego placu chodnika i w miejscach wątpliwych. Dopuszczalne odchylenie od przyjętego profilu poprzecznego wynosi 0,3 %.

6.5. Ocena badań

Wykonany chodnik z kostki betonowej brukowej uzna się za wykonany jeżeli wyniki wszystkich przeprowadzonych badań wymienionych w punkcie 6. niniejszej specyfikacji technicznej okażą się pozytywne.

6.6. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: – certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentacji technicznych; – deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Nie przewiduje się wykonywania przedmiaru i obmiaru robót. Ustala się wynagrodzenie ryczałtowe.

8. Odbiór robót budowlanych

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór wykonania robót podlega następującym etapom kontroli:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,

Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowiły następujące dokumenty:

- umowa wraz załącznikami,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych,
- kosztorys ofertowy,
- odpowiedzi na ewentualne pytania oferentów,
- przedmiar robót

8.3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności

w przypadku stwierdzenia wady lub niezgodności wykonania robót lub zastosowania materiałów niezgodnie z założeniami przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu robót do stanu zgodności z wymaganiami

9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących

Roboty tymczasowe i towarzyszące nie będą oddzielnie rozliczane. Wartość wykonania tych robót Wykonawca ujmie w kwocie ceny ofertowej i proporcjonalnie przypisze w poszczególnych rodzajach robót.

10. Dokumenty odniesienia

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie

szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),

- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-EN 20140-3:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych.
- PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu.
- PN-EN ISO 13370:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania.
- PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ociepleń ze styropianem. Specyfikacja.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-87/B-010700 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-93/H-74124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 2002 roku Nr 75 poz.690)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 roku w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2002 roku Nr 209 poz.1779) Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30 sierpnia 2002 roku (jednolity tekst Dz. U. z 2004r Nr 2041 poz.2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)