

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA
W KAZANOWIE PRZY UL. KOŚCIELNEJ 50**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST- 00.05
UKŁADANIE CHODNIKÓW**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (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*

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	3
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	5
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	6
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
5.1 Korytowanie.....	6
5.2 Nawierzchnie z kostki.....	6
5.3 Stabilizacja cementowo – piaskowa 1,5 Mpa.....	7
5.4 Obrzeża betonowe.....	7
5.5 Warstwa odcinająca z piasku gr 6 cm.....	7
6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH. .	8
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	8
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT.....	8
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	8
10.1 Normy.....	8
10.2 Inne.....	8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonanie opaski betonowej, uzupełnień chodników oraz zjazdu do garażu przy realizacji zadania pn: **Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Kazanowie przy ul. Kościelnej 50**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót w zakresie robót drogowych obejmujące:

- uzupełnienie istniejących chodników
- wykonanie opaski betonowej przy budynku
- wykonanie odwodnienia budynku z prefabrykatów drogowych
- wykonanie podbudowy i nawierzchni zjazdu do garażu

1.4. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 „Wymagania Ogólne”.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Europejskich, Polskich Norm, aprobat technicznych,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektor Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Kostka na uzupełnienie chodników

- grubość 6 cm
- kostka z posypka granitową typu LUX
- kolorystyka oraz kształt dobrany do istniejącej nawierzchni chodników

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Emisja azbestu	Nie zawiera azbestu	PN-EN 1338:2005 PN-EN 1338:2005/AC:2007
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	Zgodna ($\geq 3,60$ MPa)	
Odporność na poślizg/ poślizgnięcie	Zadawalająca	
Współczynnik przewodności cieplnej	1,42 (W/mK)	
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Przyjmuje się za zadawalającą	
Trwałość	Zadawalająca	
Reakcja na ogień	A1	
Odporność na warunki atmosferyczne	B, D	
Odporność na ścieranie	I	
Tolerancje wymiarowe dł./szer. ± 2 mm, wys. ± 3 mm		

Kostka betonowa na opaskę

- grubość 6 cm
- kształt prostokątny
- kolor szary
- wymiar 20x10 cm

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Emisja azbestu	Nie zawiera azbestu	PN-EN 1338:2005 PN-EN 1338:2005/AC:2007
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	Zgodna ($\geq 3,60$ MPa)	
Odporność na poślizg/ poślizgnięcie	Zadawalająca	
Współczynnik przewodności cieplnej	1,42 (W/mK)	
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Przyjmuje się za zadawalającą	
Trwałość	Zadawalająca	
Reakcja na ogień	A1	
Odporność na warunki atmosferyczne	B, D	
Odporność na ścieranie	I	
Tolerancje wymiarowe dł./szer. ± 2 mm, wys. ± 3 mm		

Kostka betonowa na zjazd do garażu

- kolor szary
- grubość 8 cm
- typ „dwuteownik”

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Emisja azbestu	Nie zawiera azbestu	PN-EN 1338:2005 PN-EN 1338:2005/AC:2007
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	Zgodna ($\geq 3,60$ MPa)	
Odporność na poślizg/ poślizgnięcie	Zadawalająca	
Współczynnik przewodności cieplnej	1,42 (W/mK)	
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Przyjmuje się za zadawalającą	
Trwałość	Zadawalająca	
Reakcja na ogień	A1	
Odporność na warunki atmosferyczne	B, D	
Odporność na ścieranie	I	
Tolerancje wymiarowe dł./szer. ± 2 mm, wys. ± 3 mm		

Obrzeża betonowe

- kolor szary
- wymiar 20x6 cm
- gatunek I

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Emisja azbestu	Nie zawiera azbestu	PN-EN 1340:2005 PN-EN 1340:2005/AC:2007
Wytrzymałość na zginanie	Zgodna T	
Odporność na poślizg/ poślizgnięcie	Zadawalająca	
Współczynnik przewodności cieplnej	1,42 (W/mK)	
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Przyjmuje się za zadawalającą	
Trwałość	Zadawalająca	
Reakcja na ogień	A1	
Odporność na warunki atmosferyczne	B, D	
Odporność na ścieranie	I	

Stabilizacja 1,5 Mpa

- Stosować podsypkę cementowo-piaskową 1,5MPa. Należy ją przygotować w mieszarkach mechanicznych w wytwórni.
- Piasek - na podsypkę cementowo - piaskową i piaskową należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712.
- Cement - na podsypkę cementowo-piaskową powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5. Cement powinien być dostarczany w workach i przechowywany zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08.
- Woda - Woda do podsypki cementowo-piaskowej i zaprawy cementowo-piaskowej powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-B -32250 .

Elementy odwodnienia – ciek wodny

- kolor szary
- wymiar 25x33x8 cm

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Emisja azbestu	Nie zawiera azbestu	PN-EN 1340:2005 PN-EN 1340:2005/AC:2007
Wytrzymałość na zginanie	Zgodna T	
Odporność na poślizg/ poślizgnięcie	Zadawalająca	
Współczynnik przewodności cieplnej	1,42 (W/mK)	
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Przyjmuje się za zadawalającą	
Trwałość	Zadawalająca	
Reakcja na ogień	A1	
Odporność na warunki atmosferyczne	B, D	
Odporność na ścieranie	I	

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego przeznaczonego do wykonywania danego rodzaju robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST- 00.00 „Wymagania ogólne”. Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót należy użyć następujących środków transportu:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Wykonanie robót powinno być zgodne ze specyfikacją

5.1 Korytowanie

Profilowanie:

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3 – 4 przejściami zagęszczarki

Zagęszczanie:

Bezpośrednio po profilowaniu należy przystąpić do jego dogęszczania przez np.

Zagęszczanie należy kontrolować według normalnej próby. Do Wykonawcy należy wywóz ziemi z korytowania. Miejsce, w które Wykonawca wywiezie ziemię nie będzie wskazane przez Zamawiającego, Wykonawca we własnym zakresie zagospodaruje tę ziemię.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania następnej warstwy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia lub zastosować inne środki i metody Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża 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 Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt

5.2 Nawierzchnie z kostki

Układanie nawierzchni:

a) brukową kostkę betonową należy zawsze układać na warstwie podsypki wykonanej z piasku i cementu, wyprofilowanej zgodnie z założeniami; grubość podsypki po zagęszczeniu

- nawierzchni powinna wynosić 4 cm ,
- b) dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących ze sobą elementów nie może przekraczać 2 mm,
- c) szerokość spoiny na odcinkach prostych powinna wynosić 3 mm,
- d) wiązania spoin w sąsiednich rzędach powinny się mijać o $\frac{1}{2}$ szerokości,
- e) elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowato, jednak były nie szersze niż 9 mm,
- f) spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zamulone materiałem opisanym powyżej (mieszanka cementowo-piaskowa, piasek płukany itd.) na pełną grubość elementu ,
- g) ułożoną nawierzchnię z kostek należy ubić wibratorami płytowymi z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem; zagęszczanie należy prowadzić od krawędzi niższej ku wyżej położonej w kierunku poprzecznym kształtek,
- h) po ubiciu należy szczeliny uzupełnić materiałem opisanym powyżej (mieszanka cementowo-piaskowa, piasek płukany itd.).

5.3 Stabilizacja cementowo – piaskowa 1,5 Mpa

Podsypka powinna być zwilżona wodą zagęszczona i wyprofilowana. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 10 cm. W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera w trakcie wykonania robót wątpliwej jakości podsypki cementowo-piaskowej dokładny jej skład powinien być ustalony laboratoryjnie. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach nie mniej niż 1,5 MPa. Mieszanie składników powinno być dokonywane w zakładach – w węzłach betoniarskich. Podsypka jest dobrze wymieszana, gdy kolor mieszanki jest jednakowy. Przy mieszaniu podsypki należy dodać wody w ilości od 0,20 do 0,25 masy cementu w posypce. Wilgotność 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. Podłoże pod podsypkę cementowo-piaskową musi być całkowicie ustabilizowane. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie kostki betonowej. Rozścieloną podsypkę należy wyrównać ściśle do profilu.

5.4 Obrzeża betonowe

Sposób posadowienia:

Dla posadowienia obrzeży należy wykonać ławę betonową z oporem . Ława betonowa wykonana będzie z chudego betonu klasy min. B10, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym zgodnie z wymaganiami PN-B-06251. Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Na wykonanym betonie należy ustawić obrzeże, zaoporować je i w przypadku zbyt suchej mieszanki betonowej pielęgnować (polać) wodą w celu związania.

5.5 Warstwa odcinająca z piasku gr 6 cm

Kruszywo – piasek powinno być rozkładane w warstwie o grubości wynikającej z konieczności lokalnego wyrównania z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Warstwa odcinająca i odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie. W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 :Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST, jeżeli zostały wykonane zgodnie z Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- pion i poziom zamontowanego materiału,
- jakość robót wykończeniowych

9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 “Wymagania ogólne”. Regulacje umowne .

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

10.2 Inne

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Tom I
- Instrukcje producenta