

SPIS TREŚCI

1. Część opisowa

- 1.1 oświadczenie projektantów, uprawnienia i przynależność do Izby zawodowej budownictwa
- 1.2 opis techniczny
- 1.3 przedmiar robót
- 1.4 specyfikacja techniczna wykonania robót

2. Część rysunkowa

- 2.1 projekt zagospodarowania terenu 3 szt map
- 2.2 przekrój poprzeczny - konstrukcja chodnika
- 2.3 przekrój poprzeczny - konstrukcja wjazdu

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z p. z. m.), składam oświadczenie jako projektant PB przebudowy chodnika po zachodniej stronie ul. Moniuszki w Konstantynowie Łódzkim, niniejszy projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

1.2 OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- a. mapy d/c lokalizacyjnych w skali 1:500 dostarczone przez inwestora,
- b. ustalenia z inwestorem

2. Lokalizacja i stan istniejący

W pasie ulicy Moniuszki (od ulicy Górnej do ul. Jana Pawła II, działki nr 1/4, 1/5 i 289/2, obręb K-12) przebudowie podlega nawierzchnia chodnika po stronie zachodniej ulicy. Istniejąca nawierzchnia chodnika z płyt betonowych jest zniszczona. Powyższa ulica posiada szerokość w liniach własności 11,5-13,0 m, nawierzchnia asfaltowa szer. 6,0 m, chodnik po obu stronach ulicy z płyt betonowych o szer. 1,50 m, w części wschodniej chodnik został już przebudowany. W pasie działek znajduje się wodociąg, kanalizacja sanitarna, linia kablowa teletechniczna, linia energetyczna napowietrzna.

Projektuje się wykonanie: wymiany krawężnika nawierzchni asfaltowej (z obciążeniami na wjazdach oraz na odcinku od pos. nr 7 do już wyremontowanego odcinka przy ul. Jana Pawła II, chodnika z kostki betonowej (wzdłuż ulicy) na całej szerokości od krawężnika do ogrodzenia tj. 2,0 - 4,00 m, z wykonaniem wjazdów na teren posesji o szerokości 3,5-6,0 m wraz z gazonami okalającymi istniejące drzewa (z obrzeżem betonowym, 0,8 x 1,0, z wyspaniem tłuczniem kamiennym .

Teren zajęty pod chodnik (działki nr 1/4, 1/5 i 289/2, obręb K-12) został użyczony inwestorowi dla realizacji robót budowlanych.

-

Technologia wykonania chodnika 3

Dla przebudowywanej nawierzchni chodnika przyjęto konstrukcję o następujących warstwach:

- a. **6 cm warstwa z kostki betonowej**
- b. **obrzeża betonowe 8 x 20 x 100 na posypce cementowo-piaskowej,**
- c. **3-5 cm warstwa podsypki cementowo-piaskowej**
- d. **15 cm warstwa odcinająca z piasku.- istniejąca i do uzupełnienia**

Należy pamiętać aby grunt na którym zostaną ułożone nawierzchnie posiadał wskaźnik zagęszczenia równy 1,0.

Dla przebudowywanej nawierzchni wjazdów przyjęto konstrukcję o następujących warstwach:

- a. **8 cm nawierzchnia z kostki betonowe,**
- b. **3- 5 cm podsypka cementowo-piaskowa**
- c. **krawężnik betonowy 20 x 30 x 100 na ławie betonowej,**
- d. **10 cm podbudowa z tłucznia kamiennego gran. 1- 31,5 mm**
- e. 10 cm warstwa odcinająca z piasku stabilizowana do 2,5 Mpa

Należy pamiętać aby grunt na którym zostaną ułożone nawierzchnie posiadał wskaźnik zagęszczenia równy 1,0.

4. Roboty ziemne i towarzyszące.

Technologia wykonania obejmuje demontaż istniejących utwardzeń z wywiezieniem gruzu i materiałów z odzysku na miejsce wskazane przez inwestora, korytowanie podłoża wykonanie krawężników na podsypce cementowo-piaskowej lub ławie betonowej, wykonanie podbudowy i nawierzchni wg projektu jw.

Roboty montażowe spowoduje konieczność zabezpieczenia istniejących elementów pasa drogowego na czas budowy. Czynność tę należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.

Teren budowy należy na czas wykonania robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **Przebudowa nawierzchni chodnika ul. Moniuszki**
 (po zach. stronie), działki nr 1/4, 1/5, 289/2, obręb K-
12
 w Konstantynowie Łódzkim

INWESTOR: **Gmina Konstantynów Łódzki**

AUTOR : **mgr inż. Sławomir Olszewski**

Łódź dn 17.01.2018 r

CZEŚĆ OPISOWA

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie szczególnego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczególnego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. nr 120 poz. 1126).

1. Zakres robót

Przebudowa nawierzchni chodnika (po zach. stronie), działki nr 1/4, 1/5, 289/2, obręb K-12 w ul. Moniuszki w Konstantynowie Łódzkim.

2. Obiekty istniejące

Na terenie pasa dogi: chodnik po obu stronach, nawierzchnia asfaltowa, wodociąg, gazociąg, kanał sanitarny i linie kablowe i napowietrzne energetyczne i teletechniczne.

3. Projektowane elementy, urządzenia i rurociągi odporne na oddziaływanie szkodliwych warunków środowiska i nie stanowią dla niego oraz ludzi znajdujących się w pobliżu zagrożenia (przy prawidłowej eksploatacji) .

4. Projektowana instalacja wykonana będzie z materiałów odpornych na oddziaływanie szkodliwych warunków środowiska i nie stanowią dla nich oraz ludzi znajdujących się w pobliżu zagrożenia w przypadku prawidłowej eksploatacji.

Prace związane z montażem prowadzić z wykorzystaniem osprzętu i materiałów posiadających odpowiednie atesty bądź certyfikaty będące podstawą dopuszczenia ich do stosowania na terenie naszego kraju.

5. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót Kierownik budowy winien zapoznać załogę z charakterem robót i obowiązującymi przepisami BHP oraz przeprowadzić instruktaż w zakresie BHP dla poszczególnych grup zawodowych na stanowiskach pracy.

6. W projektowanym obiekcie nie występują strefy szczególnego zagrożenia. Pracujących na budowie pracowników należy wyposażyć w odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej (rękawiczki, kaski, pasy).

Wielkość i charakter obiektów oraz zakres robót nie wymaga opracowania planu BiOZ.

1.2 Przedmiar dla przebudowy nawierzchni chodnika w ul. Moniuszki w Konstantowie Łódzkim.

- demontaż nawierzchni z płyt chodnikowych	F = 1000,00 m ²
- demontaż istniejących wjazdów (płyty, kostka, bet.)	F = 270,00 m ²
- podbudowa z kruszywa kamiennego 0- 31,5 mm , gr 10 cm	F = 290,00 m ²
- ułożenie krawężnika 20 x 30 x 100 na ławie betonowej 10 MPa	F = 890,00 m ²
- montaż krawężników chodnikowych 8 x 20 x 100	L = 46,00 mb
- obsypanie klombów grysem gr 5 cm	F = 15,0 m ²
- ułożenie chodnika z kostki betonowej gr 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	F = 1400,00 m ²
- ułożenie wjazdów z kostki betonowej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	F = 290,00 m ²

1.4 Specyfikacja techniczna wykonania robót

Roboty drogowe

1 Wprowadzenie

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót drogowych w ramach remontu nawierzchni chodnika po zachodniej stronie ulicy Moniuszki w Konstantynowie Łódzkim.

Specyfikacja techniczna stanowi integralną część dokumentów przetargowych i kontraktowych i jest stosowana przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

1. Wykonanie chodnika w pasie ulicy z nawierzchni z kostki betonowej., wymiana krawężnika

2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Ogólnej.

2.1 Cement

Cement portlandzki klasy 32,5, spełniający wymagania PN-B-197-1:2002.

2.2 Woda

Woda technologiczna stosowana do wykonania betonów i stabilizacji gruntu, spełniająca wymagania PN-88/B-32250,

2.3 Piasek i żwir

Kruszywa mineralne określone w PN-B-11111:1996 i spełniające następujące wymagania:

- zawartość frakcji $0 > 2 \text{ mm}$ - ponad 30 %
- zawartość frakcji $0 < 0,075 \text{ mm}$ - poniżej 15 %
- zawartość części organicznych - poniżej 1 %
- wskaźnik piaskowy od 20 + 50 (WP)

2.4 Chudy beton

Mieszanina betonowa kruszywa z cementem o wytrzymałości na ściskanie 6+9 MPa, zgodny z PN-88/B-6250.

2.5 Elementy betonowe

Elementy betonowe, prefabrykowane metodą wibroprasowania, przeznaczone dla budownictwa drogowego, klasa wytrzymałości „50”, gatunek 1, kolor i kształt zgodny z projektem oraz z właściwą Aprobata Techniczną (IBDiM), nasiąkliwość poniżej 5% :

- kostka brukowa grubości 6 cm, płyty chodnikowe 50 x 50 x 7
- obrzeże 8 x 20 x 100 cm,

3 Sprzęt i transport

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w Specyfikacji Ogólnej.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

spycharka gaśnicowa lub kołowa 00 + 150 kM,

koparka samobieżna 0,25 + 0,6 m³,

zagęszczarka płytowa, lekka,

samochody ciężarowe 10 - 16 t

żuraw samojezdny 10 - 20 t

4 Wykonanie Robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu.

4.1 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów uzbrojenia terenu i bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany i samochodowy.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich odpadów oraz błota i rozluźnionego nadmiernie gruntu.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia.

Jakiegokolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN 88/B- 04481.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 20\%$.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (U)

Górna warstwa o grubości 20 cm	1.00
--------------------------------	------

Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych lub terenu	0.97
---	------

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach, to Wykonawca winien zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem.

4.2 Podbudowa piaskowa (żwirowa)

Do wykonania podsypki piaskowej jako warstwy odsączającej pod nawierzchnie należy stosować piasek średnio lub gruboziarnisty wg PN-B-11113:1996. Użyty piasek nie może zawierać gliny w ilościach ponad 5 %. Pozostałe warunki wykonania robót jak podłoża gruntowego.

4.3 Nawierzchnie z drobnowymiarowych elementów betonowych (kostka, płyty)

Roboty nawierzchniowe (jezdnia, chodnik) należy realizować zgodnie z wytycznymi następujących norm:

- PN-57/S-06100 - Nawierzchnie z kostki.

Elementy betonowe winny spełniać wymagania techniczne określone we właściwej Aprobacie Technicznej dla gatunku I, a Wykonawca winien zapewnić dostawę materiałów spełniających te wymagania wraz ze świadectwami badań i klasyfikacji wydanymi przez producenta.

Kostki i płyty należy układać na uprzednio odebranej podbudowie na warstwie podsypki cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 3 cm, stanowiącej warstwę wyrównawczą. Elementy nawierzchni należy układać stosując uprzednio uzgodniony wzór oraz projektowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni.

Kostkę i płyty należy układać możliwie ściśle przestrzegając wiązania i dopuszczalnej szerokości spoin (ok. 2 + 3 mm), jednocześnie na całej szerokości pasa drogowego stosując odpowiednie szczeliny dylatacyjne. Spoiny, po ostatecznym dogęszczeniu i wyprofilowaniu nawierzchni, należy wypełnić zasypką z drobnoziarnistego piasku. Ubijanie ułożonych w nawierzchni prefabrykatów polega na trzykrotnym przejściu płyty wibracyjnej przed spoinowaniem i po spoinowaniu.

Oceny jakości wbudowanego materiału należy dokonywać na bieżąco zgodnie z wymaganiem właściwej Aprobaty Technicznej. Po zakończeniu robót, na każdym odcinku, należy sprawdzić zgodność wykonania nawierzchni z założeniami Projektu pod względem geometrii nawierzchni i spadków. Dopuszczalne są następujące odchylenia: od wymaganej niwelety ± 5 cm w przekroju podłużnym i ± 1 cm w przekroju poprzecznym, od wymaganej osi ± 1 cm, od wymaganej geometrii w rzucie poziomym ± 5 cm.

5 Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

5.1 Badania jakości robót w czasie budowy.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz wymaganiami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

5.2 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne, w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości. Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm. Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4 - metrowej łaty i poziomicy.

6 Inspekcje, Próby końcowe

Ogólne wymagania w zakresie Przejęcia Robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

7 Przepisy związane

Normy

PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-S-02204:1997	Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-74/S-96017	Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych i kamienno-betonowych.
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
BN-80/6775-03/03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników.
BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru
PN-80/B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
Inne aktualne PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE	

Inne przepisy

1. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB