

zlec.MZD/167/TP2/2007

data: X-2007 r.

METRYKA PROJEKTU

Nazwa obiektu i adres: **Budowa chodnika w ul. Olsztyńskiej na odcinku między ul. Łódzką i Rzeszowską w Opolu**

Stadium dokumentacji: **Projekt budowlano - wykonawczy**

Opracowanie branżowe: **Projekt drogowy**

Zamawiający: **Miejski Zarząd Dróg w Opolu**

Opracował:	inż. Piotr Kopka	upr. nr WZDP 10/741/14/66	
Sprawdził	inż. Adam Kulejewski	upr. nr 34/77/OP /Op	

Egzemplarz nr

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BUDOWY CHODNIKA WRAZ Z OŚWIETLENIEM I
ODWODNIENIEM W ULICY OLSZTYŃSKIEJ NA ODCINKU OD UL. ŁÓDZKIEJ DO UL.
RZESZOWSKIEJ W OPOLU**

		1. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
nr	1.	Strona tytułowa projektu- cz. 1: Metryka projektu
nr	2.	Strona tytułowa projektu- cz. 2: Spis zawartości projektu
		ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE
nr	3.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr UAB.IrM.7331-442/07 z 24.09.2007 r.
nr	4.	Opinia ZUD Nr GNGiK. 7442-6-480/2007 z 30.10.2007 r. z załącznikiem graficznym
nr	5.	Warunki techniczne odwodnienia chodnika (dot. podłączenia dwóch wpustów) wydane przez „Wodociągi i Kanalizację w Opolu” nr TT-460-784/2007 z dnia 27.09.2007r + uzgodnienie PB
nr	6.	Warunki techniczne przyłączenia do sieci oświetlenia drogowego dla ul. Olsztyńskiej w Opolu nr RD3/2RDE2/WK/L.dz.16747/TWP-1954/07 z dn. 23.08.2007 r. wydane przez EnergiaPro Koncern Energetyczny S.A. Oddział w Opolu + uzgodnienie PB
nr	7.	Opis warunków geotechnicznych
nr	8.	Mapa do celów projektowych w skali 1:500
nr	9.	Mapa ewidencji gruntów w skali 1:1000
nr	10.	Uproszczony wypis z rejestru gruntów
		PROJEKT DROGOWY
nr	11.	Część opisowa
nr	12.	Tabelaryczne zestawienie robót ziemnych
nr	13.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
nr	14.	Rys nr 1 - Plan sytuacyjny w skali 1:500
nr	15.	Rys nr 1a - Plan sytuacyjny w skali 1:200
nr	16.	Rys nr 2 - Profile podłużne w skali 25/250
nr	17.	Rys nr 3 - Przekroje konstrukcyjne w skali 1:25
nr	18.	Rys nr 4 - Przekroje poprzeczne w skali 1:100
nr	19.	Rys nr 5 - Plansza zbiorcza uzbrojenia

Część opisowa
do projektu drogowego budowy chodnika w ul. Olsztyńskiej
na odcinku od ul. Łódzkiej do ul. Rzeszowskiej.

Spis treści:

- 1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania.**
 - 1.1 Podstawa opracowania.
 - 1.2 Materiały wyjściowe.
 - 1.3 Zakres opracowania.
- 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian.**
- 3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zapotrzebowaniem wody, ukształtowanie terenu i zieleni.**
 - 3.1 Opis planu sytuacyjnego.
 - 3.2 Profile podłużne ciągu pieszego.
 - 3.3 Konstrukcja nawierzchni.
 - 3.3.1 Ocena stanu podłoża gruntowego.
 - 3.3.2 Konstrukcja chodnika.
 - 3.3.3 Konstrukcja krawężników.
 - 3.3.4 Przebudowa istniejących elementów nawierzchni na włączeniu chodnika.
 - 3.4 Odwodnienie.
 - 3.5 Regulacja urządzeń na sieciach.
 - 3.6 Roboty ziemne.
 - 3.7 Wytyczne realizacji robót.
 - 3.8 Trasowanie robót.
- 4. Zestawienie powierzchni.**
- 5. Dane informacyjne czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**
- 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.**
- 7. Informacje o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.**
- 8. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów robót.**
- 9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki i charakteru obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

2. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania.

1.1 Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z inwestorem nr MZD/167/TP2/2007 z dn. 2.07.2007 r.
- uzgodnienie zakresu opracowania

1.2 Materiały wyjściowe.

- mapa sytuacyjno – wysokościowa ulicy w skali 1:500, 1:200
- inwentaryzacja drogowa dla celów projektowych

1.3 Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie ciągu pieszego - chodnika między ul. Łódzką a ul. Rzeszowską w liniach rozgraniczających pasa drogowego dla tego ciągu.

Przewiduje się wykonanie chodnika wraz z odwodnieniem i oświetleniem.

Zakres robót zlokalizowany jest na działkach nr 28/12, 28/15; 20/43,22/10, 29/1, 30/2 k.m. 1 obręb Kol. Gośławicka.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian.

Teren przewidziany pod budowę ciągu pieszego jest wydzielony i częściowo ogrodzony ogrodzeniem z cokołem betonowym i prefabrykowanym o wym. 24 × 6 cm.

Z uwagi na ograniczenia szerokości pasa drogowego zaprojektowano chodnik o szerokości 2,6÷3,0 m o przekroju jednostronnym, ograniczonym od strony ścieku krawężnikiem a z drugiej strony obrzeżem betonowym.

Dla odwodnienia zaprojektowano dwie studzienki ściekowe z przyłączami.

Chodnik zaprojektowano z oświetleniem.

Pas drogowy ciągu pieszego uzbrojony jest w sieci:

- wodociagową,
- energetyczną kablową,

4. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zapotrzebowaniem wody, ukształtowanie terenu i zieleni.

4.1 Opis planu sytuacyjnego.

Na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500 i 1:200 naniesiono projektowane krawężniki i obrzeża, podano szerokość ciągu pieszego i lokalizację studzienek ściekowych oraz oś projektowanego chodnika i lokalizację murka oporowego.

3.2 Profile podłużne ciągu pieszego.

Profile podłużne ciągu pieszego opracowano dla wyznaczonej na planie sytuacyjnym osi ciągu wraz z wyznaczeniem lokalizacji studzienek rewizyjnych.

Spadek poprzeczny ciągu jednostronny 2% w kierunku krawężnika bet. 15/30 cm.

Na profilu podłużnym zlokalizowano murek oporowy z rzędnymi projektowanymi dla podparcia istniejącego ogrodzenia prefabrykowanego.

3.3 Konstrukcja nawierzchni.

3.3.1 Ocena stanu podłoża gruntowego.

W podłożu gruntowym zalegają grunty nasypów niekontrolowanych do głęb. 0,60 m. Poniżej zalegają grunty złożone z glin pylastych do głębokości 1,30 m a niżej zwietrzeli-na margla.

Woda gruntowa do głębokości 1,0 m nie występuje.

Podłoże gruntowe należy zaliczyć do gruntów małowysadzinowych G₃ – wymagana warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego pod konstrukcją chodnika.

3.3.2 Konstrukcja chodnika.

Przyjęto następującą konstrukcja nawierzchni:

- 8 cm – warstwa nawierzchni z kostki betonowej 10*20 cm w kolorze szarym gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 2 cm
- 4 cm – warstwa uszczelniająca z kruszywa łamanego 0/12,8 mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S/97-06102
- 10 cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63,5 mm, stabilizowanego mechanicznie wg PN-S/97-06102
- 10 cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg PN-EN-13043:2004.

3.3.3 Konstrukcja krawężników.

Od strony ścieku należy ułożyć krawężnik betonowy 15/30, wystający +10 cm nad powierzchnię jezdni. Krawężnik ułożyć należy na ławie betonowej z oporem z bet. B-15. o wymiarach 15×30 + 10×20 cm.

Po stronie przeciwnej chodnik ograniczony jest obrzeżem betonowym 8/30 cm wystającym + 3 cm na ławie betonowej z oporem z bet. B-15 o wymiarach 10×(20 + 20) cm. Przestrzeń między istniejącym ogrodzeniem a krawężnikiem należy zabudować kostką betonową grubości 8 cm ułożoną na ławie betonowej na podsypce cementowo-piaskowej.

Na odcinku lokalizacji muru oporowego obrzeże nie występuje.

Na odcinkach B – E i E – F do projektowanego muru należy przestrzenie za obrzeżem do wystającej deski cokołu ogrodzenia wypełnić kostką betonową 10×20×8 cm na zaprawie cementowo-piaskowej. Na odcinku A – B – C obrzeże betonowe ustawione na ławie betonowej z oporem o wys. + 3 cm w stosunku do krawędzi jezdni pozostawić z uzupełnieniem betonem do wysokości istniejącego obrzeża prefabrykowanego lub z kostki bet gr. 8 cm o wymiarze 10/20 cm.

3.3.4 Przebudowa istniejących elementów nawierzchni na włączeniu chodnika.

Od strony ul. Łódzkiej należy rozebrać istniejący krawężnik betonowy i obniżyć jego wysokość do + 2 cm nad powierzchnię jezdni wraz z wykonaniem ławy betonowej z oporem i uszczelnienia szczeliny między krawężnikiem a istniejącą nawierzchnią masą zalewową, asfaltową lub kruszywem 0/12,8 mm przy użyciu emulsji asfaltowej, kationowej, szybkorozpadowej.

Od strony ul. Rzeszowskiej należy rozebrać, na szerokość włączenia, istniejący chodnik z kostki betonowej i ponownie ułożyć do niwelety z zachowaniem spadku poprzecznego i podłużnego 2 ÷ 3 %.

Na odcinku D – F za krawężnikiem należy wykonać opaskę o szerokości 0,25 m ze skarpą o pochyleniu 1:1,5.

Na odcinku D – E – F przy włączeniu projektowanego chodnika do ul. Rzeszowskiej zaprojektowano murek podporowy z betonu B-25 z dylatacją na długości 8,8 m określonej w profilu podłużnym i przekroju konstrukcyjnym o szerokości 18 cm i fundamencie szerokości 25 cm wg rzędnych podanych na tym profilu.
Murek podporowy zabezpiecza istn. ogrodzenie z cokołem prefabrykowanym 24×6 cm i ogranicza chodnik na tym odcinku.

W celu wykonania murka podporowego należy rozebrać 4 przęsła prefabrykowane ogrodzenia wraz z prefabrykowanym cokołem i ponownie ustawić ogrodzenie wraz z wykonaniem fundamentów pod słupki ogrodzenia z betonu B-20 o wymiarach 25×25×70 cm.

3.4 Odwodnienie.

Zaprojektowano odwodnienie ściekiem przykrawężnikowym do projektowanych studzienek ściekowych. W celu zabezpieczenia penetracji wody na przyległe działki zaprojektowano wzmocnienie elem. ścieku z krawężnika zamiast obrzeża z ławą betonową z oporem.

3.5 Regulacja urządzeń na sieciach.

W projekcie przewidziano regulację wysokościową istniejących urządzeń na sieci wodociągowej.

Na odcinku D – F przewidziano obniżenie ułożonego kabla energetycznego z uwagi na projektowane obniżenie istniejącego terenu.

3.6 Roboty ziemne.

Roboty ziemne przewidziano jako korytowe.

Roboty ziemne przewidziano ręczne z uwagi na występujące uzbrojenie energetyczne (2 linie kablowe).

Nadmiar ziemi z wykopów korytowych przewidziano do wywozu na wysypisko miejskie.

Podłoże wykonanego koryta należy odpowiednio wyprofilować i zagęścić do wskaźnika $J_s = 1,0$.

W czasie wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć istniejące i projektowane uzbrojenie przez wykonanie przekopów kontrolnych a roboty prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkowników sieci.

Bilans robót ziemnych:

a/ Wykopy korytowe - 99,3 m³

3.7 Wytyczne realizacji robót.

Roboty drogowe, kanałowe i energetyczne przewidziane są do wykonania w wyznaczonym pasie drogowym na działkach nr 28/12, 28/15; 20/43,22/10, 29/1, 30/2 bez wkraczania na tereny sąsiadujących działek prywatnych.

Na włączeniach do ul. Rzeszowskiej i ul. Łódzkiej należy zachować bezpieczne warunki dla prowadzonych robót w pasach chodnikowych.

Reper roboczy nr 1 znajduje się na śrubie słupa oświetleniowego od strony projektowanego chodnika i ul. Rzeszowskiej o wysokości H = 174,507

Reper nr 1017 o wys. H = 175,384 zlokalizowany w ścianie hotelu INSTAL (Politechnik).
Poziom odniesienia Kronsztadt.

3.8 Trasowanie robót.

Trasowanie chodnika należy wykonać w oparciu o projektowaną oś, punkty A; B; C; D; E; F i podane wymiary na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:200.

5. Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia chodnika	- 199 m ²
Krawężnik betonowy 15/30 cm	- 74 m
Obrzeże betonowe 8/30 cm	- 67 m
Mur oporowy z betonu B-25	- 8,80 m
Opaska z kostki bet. szer. 0,10 cm	- 56,0 m

6. Dane informacyjne czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Obiekt budowlany nie jest zlokalizowany na terenie górniczym.

8. Informacje o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.

Projektowy zakres robót nie spowoduje:

- zagrożenia bezpieczeństwa,
- pogorszenia stanu środowiska,
- pogorszenia warunków sanitarnych,
- wprowadzenie utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

9. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów robót.

Podczas wykonywania robót drogowych powstaną odpady ziemne z korytowania w ilości 99,3 m³

10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki i charakteru obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie występują.

Opracował:
inż. Piotr Kopka

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. dotyczące ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 126).

Obiekt: Budowa chodnika w ul. Olsztyńskiej w Opolu.

1. Zakres projektowanych robót.

Zakres opracowania robót drogowych obejmuje:

- budowę nawierzchni chodnika wraz z odwodnieniem i przebudowę kolizyjnego oświetlenia,
- przebudowę kolizyjnego uzbrojenia energetycznego,
- budowę przyłączy kanalizacji deszczowej.

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty należy realizować w następującej kolejności:

- roboty związane z przełożeniem kolizyjnego uzbrojenia energetycznego,
- wykonanie przyłączy odwodnień do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- roboty rozbiórkowe nawierzchni chodników wraz z krawężnikiem,
- roboty drogowe związane z ustawieniem krawężników
- roboty związane z wykonaniem warstw konstrukcyjnych chodników,
- roboty związane z regulacją wysokościową urządzeń na sieciach,
- przebudowę (przebrukowanie) istniejących chodników dla dowiązania do projektowanej niwelety.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Projektowany ciąg pieszy - chodnik jest zabudowany szczelnie, obustronnie zabudową mieszkaniową.

Istniejący pas terenu dla chodnika uzbrojony jest w sieci:

- sieć wodociągową,
- sieci energetyczne ś/n i n/n,

4. Elementy zagospodarowania pasa drogowego ulicy mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Miejscami ewentualnego zagrożenia w trakcie robót mogą być rejony włączeń do ul. Łódzkiej i ul. Rzeszowskiej,

5. Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót budowlanych.

Roboty budowlano – montażowe przy realizacji budowy chodnika można zgrupować dla etapu przebudowy kolizyjnego uzbrojenia i roboty drogowe.

5.1 Roboty związane z przebudową kolizyjnego uzbrojenia.

- przebudowa kolizyjnego uzbrojenia energetycznego i oświetlenia,
- budowa przyłączy kanalizacji deszczowej.

Wszystkie w/w roboty należy wykonać wg ustaleń zawartych w projektach branżowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na bezpieczne prowadzenie robót wykonywanych, demontażu istniejących słupów oświetlenia oraz przy stosowaniu sprzętu mechanicznego zgodnie z warunkami BHP dla poszczególnych rodzajów robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i montażem sieci winny być prowadzone z zachowaniem przepisów BHP określonych w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 1972 r., nr 13 poz. 93).

Roboty związane z uzbrojeniem mogą stanowić szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.

W czasie realizacji robót należy wytyczyć i wydzielić w terenie przejścia dla pieszych i robotników z zastosowaniem kładek drewnianych dla pieszych przez przekopy. Prace przy przebudowie uzbrojenia w sieci wykonać pod nadzorem użytkowników sieci. W obszarze kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie z wykorzystaniem przekrojów konstrukcyjnych.

5.2 Roboty drogowe.

Roboty drogowe związane z budową chodnika należy realizować z zabezpieczeniem wykopów korytowych w sposób trwały z oznakowaniem odcinków w poszczególnych zadaniach zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. dotyczące ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 126).

Roboty drogowe i związane z uzbrojeniem należy prowadzić i oznakować wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy opracowanego przez wykonawcę robót.

Roboty ziemne w terenie uzbrojonym w sieci energetyczne należy wykonać ręcznie wraz z wykonaniem przekopów kontrolnych do niwelety koryta. W przypadku napotkania w czasie robót na uzbrojenie w lokalizacji innej niż podano na zbiorczym planie uzbrojenia należy roboty przerwać, powiadomić użytkownika sieci i dalsze roboty prowadzić pod jego nadzorem.

Przed przystąpieniem do robót w rejonie uzbrojonym należy powiadomić użytkownika sieci i stosować się do jego zaleceń przy wykonaniu robót.

Roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniej niż:

- 3,0 dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1KV należy prowadzić pod nadzorem i wg zaleceń Zakładu Energetycznego z uwagi na wysoki stopień zagrożenia
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV należy prowadzić pod nadzorem i wg zaleceń ZE z uwagi na wysoki stopień zagrożenia.

5.3 Miejsce i czas ich występowania.

Miejsce występowania zagrożeń określone jest w projektach branżowych i może wystąpić w czasie realizacji obiektów liniowych. Czas występowania zależy będzie od harmonogramu i przyjętej technologii wykonawstwa w zadaniu.

6. Wskazanie rodzaju prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.

Wszyscy pracownicy powinni przed rozpoczęciem robót zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny robót z uwzględnieniem przewidywanego zakresu robót branżowych.

Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury z 23.09. 2003 r. w sprawie warunków zarządzania ruchem na drogach Dz. U. Nr 144, poz. 1729 z 2003 r. i Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z 23.12.2003 r. oraz instrukcja oznakowania robót w pasie drogowym (MP nr 24 poz. 184 z 26.06.1990 r. z załącznikiem).

Szczególnie należy zwrócić uwagę na:

- bezpieczne prowadzenie robót ziemnych, wykopów i zabezpieczeń ścian,
- bezpieczne prowadzenie robót montażowych przy wykonaniu sieci,
- bezpieczne rozładowanie i składowanie materiałów i elementów wielkogabarytowych,
- bezpieczne prowadzenie robót przy użyciu specjalistycznego sprzętu do budowy, transportu i montażu.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

Najważniejszymi środkami technicznymi koniecznymi do zastosowania podczas prac w obiekcie są:

- protokolarne przyjęcie informacji o uzbrojeniu branżowym od użytkowników sieci,
- używanie właściwych materiałów i wyrobów zgodnych z dokumentacją techniczną posiadających właściwe certyfikaty i dopuszczenia do stosowania zgodnie z ich przeznaczeniem,
- zatrudnienie pracowników z wymaganiami kwalifikacyjnymi, przeszkolonych w zakresie technologicznym i bhp,
- zapewnienie właściwych technologii do rodzaju robót z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu i narzędzi oraz zabezpieczeń osobistych,

- zapewnić bezpieczne przejścia na budowie z uwzględnieniem dojść i dojazdów do placów budowy, obiektów mieszkalnych,
- ustalenie harmonogramu prac
- uniemożliwiających powstanie spiętrzeń i nakładania się prac branżowych,
- opracowanie planu BIOZ z wytycznymi realizacji sposobów przeciwdziałań.

8. Drogi ewakuacyjne.

W przypadku występowania zagrożenia dojazd do strefy robót liniowych i ewakuacja odbywać się będzie od strony ul. Rzeszowskiej i ul. Łódzkiej.

Opracował:
inż. Piotr Kopka