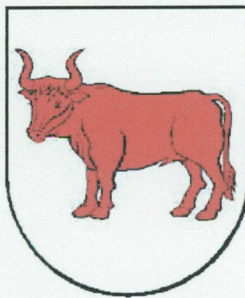


# PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

## “KOMBUDEX” Sp. z o.o. w Siedlcach

PRACOWNIA PROJEKTOWA

08-110 Siedlce, ul.Brzeska 97, tel/fax: 0(....)25-63-238-50, 63-279-06



### TYTUŁ INWESTYCJI:

**Modernizacja dróg, budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Bielsku Podlaskim**

### ETAP :

**ETAPIII – ulica ŻEROMSKIEGO**

### Wykaz działek:

1418/1, 1622/5, 1628/3, 1629/16, 1629/14, 1600/3, 1418/2,

### INWESTOR:

Miasto Bielsk Podlaski, ul.Kopernika 1, 17-100 Bielsk Podlaski

### STADIUM:

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

### BRANŻA:

drogowa, elektryczna

### ZESPÓŁ AUTORSKI:

#### branża drogowa:

mgr inż. Jerzy Acedański

Upr. Nr GPB – 4224/110/99/88 MAZ/BD/2181/01

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

mgr inż. Elżbieta Wierzbicka

tech. Leszek Niewiadomski

#### sprawdzający:

mgr inż. Tadeusz Bednarzak

Upr. Nr GP – 7342/189/175/94 MAZ/BD/2229/01

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

#### branża elektryczna:

#### sprawdzający:

mgr inż. Dariusz Tatarczak

Upr. Nr GP. 7342/154/142/91 MAZ/IE/2340/01

inż. Mirosław Nalewajko

Upr. Nr GP.4224/5/5/81 MAZ/IE/2228/01

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

### Wykaz uzgodnień:

- Decyzja nr 1/2004 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Opinia ZUDP nr 312/04

grudzień 2004 r.



## **OPIS TECHNICZNY**

### **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### ***Przedmiot inwestycji i zakres opracowania***

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa nawierzchni ulicy Żeromskiego wraz z jej elementami (chodniki, zjazdy indywidualne, parkingi), budowa kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. Zamierzenie będzie wymagało usunięcia kolizji z kablami energetycznymi oraz likwidację kanału ciepłowniczego łupinowego DN 150 na wysokości bloku nr11 (zgodnie z załącznikiem graficznym do pisma z MPEC S.A. znak Ldz.3217 z dn.12.15.2004r.).

Opracowanie stanowi podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę i realizacji inwestycji.

#### ***Stan istniejący i przewidywane zmiany***

Pas drogowy ulicy Żeromskiego ma zróżnicowaną szerokość od 6m do 12m. Ulica pełni rolę ulicy lokalnej. Położona jest ona pomiędzy ul.11-go Listopada (droga powiatowa), a ul.Poświętną. Jezdnia w krawężnikach posiada szerokości od 5,0m do 5,5m o nawierzchni bitumicznej w złym stanie technicznym. Na wysokości bloku nr 11 nawierzchnia ulicy wykonana jest z płyt monowskich i zwężona do 3,0m. Na odcinku od ul.11-go Listopada do ul.3-go Maja znajduje się jednostronny chodnik z płyt betonowych 35x35 cm oraz 50x50 cm w obrzeżu, zjazdy indywidualne z trylinki, kostki betonowej, gruntowe i asfaltowe oraz parkingi o nawierzchni z płyt monowskich. Na pozostałym odcinku ul.Żeromskiego znajduje się dwustronny chodnik wykonany z betonowej kostki brukowej i płyt betonowych 50x50 cm oraz parking dla samochodów osobowych w rejonie skrzyżowania z ul.Poświętną. Ulica uzbrojona jest w kanały sanitarny i deszczowy, które są w złym stanie technicznym, kanalizację telefoniczną, wodociąg, linię oświetleniową napowietrzną.

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące zadania:

1. Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami w granicach pasa drogowego;
2. Budowa kanalizacji deszczowej;
3. Przebudowa nawierzchni ulicy wraz z przebudową chodników, zjazdów i parkingów;
4. Usunięcie kolizji z kablami energetycznymi.



### ***Projektowane zagospodarowanie terenu***

Budowa nowego systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej wymaga przebudowy nawierzchni ulicy Żeromskiego. Równocześnie zostaną przebudowane nawierzchnie chodników, parkingów i zjazdów.

Projektowane elementy to:

- jezdnia z betonu asfaltowego szerokości 5,5 m;
- chodniki obustronne szerokości 1,5÷2,0m;
- parkingi szerokości 4,5m oraz 5,0m;
- zjazdy indywidualne szerokości 3,5m.

W ramach przebudowy ulicy należy przełożyć istniejący chodnik z betonowej kostki brukowej dostosowując do rzędnych wysokościowych wynikających z założonej niwelety (Rys.3).

Pasy zieleni poza chodnikami zostaną oczyszczone, rozplantowane i obsiane trawą.

### ***Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu***

Zagospodarowanie terenu przedstawiono na Rys. 2. Powierzchnie obliczono w granicach opracowania dla całego przedsięwzięcia, gdyż wszystkie projektowane elementy ulicy stanowią integralną całość. Wynoszą one odpowiednio:

- jezdnia – 2926,93 m<sup>2</sup>
- chodniki – 1024,63 m<sup>2</sup>
- parkingi – 665,65 m<sup>2</sup>
- zjazdy – 171,29 m<sup>2</sup>
- powierzchnie plantowane – 374,86 m<sup>2</sup>.

### ***Wpływ na środowisko***

Przedmiotowa inwestycja przyczyni się do:

- poprawy gospodarki ściekowej przez budowę kanalizacji sanitarnej;
- poprawy warunków odbioru wód deszczowych z ulicy przez budowę kanału deszczowego;
- poprawy warunków układu komunikacyjnego ulicy i podniesienia jej walorów estetycznych.

Układ drogowy w rejonie skrzyżowania z ul.3-go Maja koliduje z zielenią wysoką 1 drzewo (klon), które zostanie wycięte.



# ***1. BRANŻA DROGOWA***



## PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje swym zakresem ETAP III realizacji inwestycji polegający między innymi na modernizacji ulicy Żeromskiego.

Dokumentacja zawiera rozwiązania szczegółowe branży drogowej wraz z rozwiązaniem kolizji elektrycznych. W projekcie zawarto też przedmiar robót.

Oddzielnie opracowano:

- a) projekt budowlany kanalizacji sanitarnej,
- b) projekt budowlany kanalizacji deszczowej,
- c) projekt stałej organizacji ruchu,
- d) szczegółowe specyfikacje techniczne,
- e) kosztorysy inwestorskie.

### **2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- [1]. Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia;
- [2]. Umowę Nr 10/2004 zawartą dnia 25.05.2004 r. z Miastem Bielsk Podlaski;
- [3]. Mapy do celów projektowych w skali 1:500 wykonane przez Pracownię Geodezyjno-Kartograficzną w Bielsku Podlaskim, ul. Mickiewicza 46;
- [4]. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami);
- [5]. Opinię ZUDP nr 312/04 z dnia 21.12.2004 r.;
- [6]. Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z dn. 14.05.1999 r., poz. 430).
- [7]. Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt, Warszawa 1982 r.;
- [8]. Badania geotechniczne wykonane we własnym zakresie dla potrzeb projektu.
- [9]. Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające w terenie.



### 3. Stan istniejący, warunki gruntowo – wodne

Ulica Żeromskiego jest ulicą **lokalną** o nawierzchni asfaltowej. Pas drogowy ulicy Żeromskiego ma zróżnicowaną szerokość od 6m do 12m. Jezdnia w krawężnikach posiada szerokości od 5,0m do 5,5m o nawierzchni bitumicznej w złym stanie technicznym. Na wysokości bloku nr 11 nawierzchnia ulicy wykonana jest z płyt monowskich i zwężona do 3,0m. Na odcinku od ul.11-go Listopada do ul.3-go Maja znajduje się jednostronny chodnik z płyt betonowych 35x35 cm oraz 50x50 cm w obrzeżu, zjazdy indywidualne z trylinki, kostki betonowej, gruntowe i asfaltowe. Na pozostałym odcinku ul.Żeromskiego znajduje się dwustronny chodnik wykonany z betonowej kostki brukowej i płyt betonowych 50x50 cm. Z ulicą Żeromskiego krzyżuje się ulica 3-go Maja o nawierzchni asfaltowej oraz osiedlowe drogi wewnętrzne.

Celem rozpoznania podłoża oraz poziomu wód gruntowych wykonano wiercenia do głębokości 4,0m w miesiącach czerwiec, sierpień 2004r. Pod warstwą nasypu o grubości średnio 40 cm do głębokości 1,40 ÷ 1,50m od poziomu terenu zalegają piaski średnio lub gruboziarniste. Miejscami występują piaski drobnoziarniste z układami glin. Poniżej do głębokości 3,0m a w większości do 4,0m występują gliny. Woda gruntowa występuje pod warstwą glin, przeciętnie na głębokości 3,5m.

Istniejąca nawierzchnia wykonana jest z około 12 cm asfaltu na 15 cm podbudowie betonowej.

### 4. Stan projektowany

#### 4.1 Rozwiązania sytuacyjne

W ramach planowanej inwestycji ulica Żeromskiego wraz z jej elementami zostanie przebudowana w granicach pasa drogowego, natomiast na terenie przyległym do pasa drogowego użytkowanym przez Zarządcę ulicy przewiduje się wykonanie remontu nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów i parkingów. Włączenie ul.Żeromskiego do ul.11-go Listopada na początkowym odcinku (ok.2,0m) należy wykonać w ramach remontu. Na całej długości przewiduje się wykonanie jezdni o szerokości 5,5 m, wykonanie nowych chodników i zjazdów z betonowej kostki brukowej. Jedynie w okolicy bloku nr 11 będzie pozostawione zwężenie jezdni do 3,0 m i przewiduje się tam ruch wahadłowy. Pozostawienie wąskiego pasa jezdni wynikało z faktu, że w rejonie tym występują znaczne różnice wysokościowe uniemożliwiające zaprojektowanie pełnego przekroju ulicznego.

Punkty charakterystyczne sytuacji przedstawiono i opisano na Rys. 2. Oś ulicy wyznaczają proste i łuki kołowe o promieniach  $R=55, 130, 150, 180$  i  $3 \times 220$  m. Projektowana długość ulicy wynosi 528,55 m. Jej koniec założono na granicy pasa drogowego z ulicą Poświętną nawiązując do projektu



ul. Poświętnej. Z opracowania ul. Żeromskiego wyłączono skrzyżowanie z ul. 3-go Maja (stanowi ono oddzielne opracowanie).

Krawędzie torów jazdy przy skrzyżowaniach wyokrąglono łukami o promieniach  $R=6, 9$  i  $10\text{m}$ .

Zaprojektowano następujący przekrój ulicy Żeromskiego:

1. Na odcinku od ulicy 11-go Listopada do ulicy 3-go Maja:

- jezdnia z betonu asfaltowego szerokości  $5,5\text{ m}$ ,
- chodnik jednostronny po stronie wschodniej szerokości  $1,5\text{-}2,0\text{ m}$  do posesji nr 32;
- chodnik jednostronny szerokości zmiennej wzdłuż bloku nr 11;
- chodnik dwustronny szerokości  $1,5\text{ m}$  do skrzyżowania z ul. 3-go Maja;
- zjazdy indywidualne szerokości  $3,5\text{m}$ ;
- parkingi szerokości  $4,5\text{ m}$  i  $5,0\text{ m}$  (wykonane będą w ramach remontu);

2. Na odcinku od ulicy 3-go Maja do ulicy Poświętnej:

- jezdnia z betonu asfaltowego szerokości  $5,5\text{ m}$ ,
- chodnik dwustronny szerokości  $1,5\text{ m}$ ;
- zjazdy indywidualne szerokości  $3,5\text{m}$ ;
- parking szerokości  $4,5\text{ m}$  (przewidziano remont);

W wyniku modernizacji ulicy jezdnia zostanie obramowana krawężnikiem typu lekkiego  $15\times 30\text{ cm}$  oraz przełożony zostanie istniejący krawężnik  $15\times 30\text{ cm}$  w dobrym stanie technicznym. Na łukach skrzyżowań krawężnik zostanie wymieniony lub przełożony po nowym śladzie. Nawierzchnie chodników przy krawężniku  $15\times 30\text{ cm}$  w dobrym stanie technicznym przewidziano do przełożenia z materiałów istniejących.

Nawierzchnia chodników w ul. Żeromskiego, w przypadku braku cokołów przy ogrodzeniach i od strony zieleńców będzie zamknięta obrzeżami o wymiarach  $8\times 30\text{ cm}$ .

Nawierzchnia parkingów wykonana będzie z betonowej kostki brukowej. Miejsca postojowe wydzielić liniami ułożonymi z kostki innego koloru niż parking.

Zjazdy indywidualne w otoczeniu chodnika zostaną wyodrębnione kolorem kostki, a ich nawierzchnia od strony posesji zakończona krawężnikiem wtopionym  $15\times 30\text{ cm}$ .

W przekroju poprzecznym ulicy zaprojektowano spadki:

- na jezdni - dachkowy  $2\%$ ,



drogowym ul.3-go Maja zostanie wycięte. Kopię decyzji na wycinke drzew dołączono w części załączniki.

#### 4.5 Konstrukcja nawierzchni

Przy doborze konstrukcji nawierzchni w ulicy Żeromskiego oparto się na badaniach geotechnicznych [8] i RMTiGM [6].

Parametry wyjściowe:

- warunki wodne – dobre
- grupa nośności podłoża – G1
- kategoria ruchu – KR2

Przyjęte konstrukcje:

##### 1) jezdnia

	GRUBOŚĆ WARSTWY	NAZWA WARSTWY	MATERIAŁ	NORMA
	4 cm	w-wa ścieralna	beton asfaltowy	PN-S-96025
	7 cm	w-wa wiążąca	beton asfaltowy	PN-S-96025
	18 cm	podbudowa zasadnicza	chudy beton B 7,5	PN-S-96013

##### 2) zjazdy indywidualne

	8 cm	w-wa ścieralna	betonowa kostka brukowa	
	3 cm	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4	
	10 cm	podbudowa zasadnicza	chudy beton B 7,5	PN-S-96013

##### 3) chodniki

	8 cm	w-wa ścieralna	betonowa kostka brukowa	
	3 cm	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4	
	10 cm	podbudowa zasadnicza	kruszywo naturalne stab. mechanicz. żwir i mieszanka	PN-B-11111

##### 4) parkingi

	8 cm	w-wa ścieralna	betonowa kostka brukowa	
	3 cm	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4	
	10 cm	podbudowa zasadnicza	chudy beton B 7,5	PN-S-96013

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych zawarte są na Rys. 4.

**Przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych należy oprzeć się na wytycznych zawartych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, które stanowią oddzielne opracowanie.**



## ***2. KOLIZJE BRANŻA ELEKTRYCZNA***



## 5. Temat

Tematem niniejszego opracowania jest usunięcie kolizji z istniejącymi urządzeniami energetycznymi przy budowie kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicy Żeromskiego w Bielsku Podlaskim wraz z modernizacją drogi.

## 6. Podstawa opracowania

6.1 Zlecenie Inwestora

6.2 Podkład geodezyjny w skali 1:500

6.3 Projekty branży drogowej i sanitarnej

6.4 Inwentaryzacja istniejącej sieci energetycznej w rejonie opracowania

6.5 Warunki przebudowy z RE Bielsk Podlaski nr RE-3/7246/1109/2004 z 13.12.2004 r.

6.6 Uzgodnienie projektowanej przebudowy przez RE Bielsk Podlaski

6.7 Obowiązujące normy i przepisy.

## 7. Rozwiązanie kolizji z istniejącymi urządzeniami energetycznymi w ul. Żeromskiego

Przy ulicy Żeromskiego istnieją : linie kablowe SN – 15kV i linie kablowe n.n..

7.1. Zaprojektowano przełożenie istniejącego kabla SN – 15 kV kolidującego z nowoprojektowanym kanałem sanitarnym . Kabel należy odkopać i przełożyć po nowo – projektowanej trasie na odcinku oznaczonym literami A - B na rysunku. Istniejącą starą studnię na trasie kabla należy zdemontować i zasypać. Uzupełnić brakujące przepusty pod zjazdami ( na kabel pod zjazdami założyć przepusty z rury dzielonej AROT PS ).

7.2. Zaprojektowano zabezpieczenie istniejącego kabla SN – 15 kV j.w. pod projektowaną zatoką parkingową. Na kabel pod zatoką parkingową założyć przepust z rury dzielonej AROT PS - 0,5 m poza ławę projektowanego krawężnika.

7.3. Zaprojektowano przełożenie lub zabezpieczenie rurą dzieloną AROT PS istniejących kabli energetycznych SN – 15 kV i abonenckich n.n. kolidujących z projektowanym krawężnikiem. W miejscach zbliżenia kabli energetycznych do projektowanego krawężnika należy wykonać przekopy kontrolne i w wypadku stwierdzenia kolizji należy przełożyć lub zabezpieczyć kable.



7.3. Przy poszerzeniach zjazdów istniejących (np. do budynku nr17 ) przewidziano sprawdzenie i przedłużenie przepustów istniejących przez dołożenie rur dzielonych typu AROT PS o odpowiedniej średnicy.

### **8. Zalecenia i uwagi końcowe :**

- roboty przy przebudowie urządzeń energetycznych należy realizować w ścisłej koordynacji z robotami drogowymi i budową kanalizacji ( wyprzedzająco do budowy chodników i krawężników ).
- roboty przy budowie kanalizacji deszczowej i sanitarnej wypadające przy istniejących urządzeniach energetycznych wykonywać pod nadzorem właściciela sieci - Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski.
- przy poszerzeniach zjazdów i łuków istniejących założyć na kablach istniejących rury dzielone typu AROT PS o odpowiedniej średnicy ( przedłużyć przepusty ) .
- w miejscach zbliżenia kabli energetycznych do projektowanego krawężnika należy wykonać przekopy kontrolne i w wypadku stwierdzenia kolizji należy przewidzieć przełożenie kabli
- wszystkie prace przy urządzeniach energetycznych wykonać zgodnie z wymogami BHP i BIOZ pod nadzorem RE Bielsk Podlaski, roboty podlegają odbiorowi technicznemu przez wyznaczonego pracownika RE Bielsk Podlaski.
- wykonać i dostarczyć do RE Bielsk Podlaski dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną przełożenia kabli.

