

ZAKŁAD ROBÓT DROGOWYCH DROROB

24-100 Puławy; ul. Baczyńskiego 28

NIP: 712-132-43-43

Pracownia Projektowa Lublin

20-474 Lublin; ul. Smoluchowskiego 1

tel/fax: 0-81 446-77-35; e-mail:drorob@onet.pl



Z. R. D. DROROB

EGZ.

ZAMAWIAJĄCY:**GMINA BEŁŻYCE**

24-200 Bełżyce; ul. Lubelska 3

Tel. 81 517-27-28; fax 81 517-25-06;

INWESTYCJA:**Budowa ul. Wojska Polskiego
w Bełżycach****OBIEKT:****Budowa ul. Wojska Polskiego (KDL)
w Bełżycach****STADIUM:****PROJEKT BUDOWLANY
TOM 2
BRANŻA DROGOWA****LOKALIZACJA:****Nr działek str. tytułowa 2****BRANŻA****DROGOWA****Stanowisko:****Imię i nazwisko****Nr uprawnień****Podpis****Projektant b. drogowa**

mgr inż. Miłosz Kłyś

2743/Lb/94

Sprawdzający b. drogowa

mgr inż. Władysław Kłyś

226/66

Kier. pracowni

mgr inż. Miłosz Kłyś

2743/Lb/94

LUBLIN; marzec 2011 r.

Inwestycja obejmuje n/w działki:

- **Działki stanowiące pas drogi ul. Wojska Polskiego – drogi gm. nr 107042I**

- Gmina Bełżyce:

- Obręb Nr 4 Bełżyce-Centrum; arkusz 8 - dz. nr 1213/1,

- **Działki do częściowego trwałego zajęcia**

- Gmina Bełżyce:

- Obręb 1 – Bełżyce-Rolne ark 8/1:

703/4 (703/6); 703/5 (703/8); 720 (720/1); 721 (721/1); 740 (740/1); 741 (741/1); 749 (749/1); 750/2 (750/3); 791 (791/1); 823 (823/1); 825 (825/1); 834/1 (834/5); 834/2 (834/3); 835 (835/1); 858 (858/1); 859 (859/1); 869 (869/1); 870 (870/1); 876 (876/1); 881 (881/1); 896 (896/1); 900 (900/1); 901 (901/1); 928 (928/1); 934 (934/1); 961 (961/1); 991(991/1); 1005 (1005/1); 1041 (1041/1); 1042/2 (1042/3); 1051 (1051/1); 1052 (1052/1); 1072 (1072/1); 1076 (1076/1); 1099 (1099/1); 1125 (1125/1); 1126 (1126/1); 1133 (1133/1); 1134 (1134/1); 1157 (1157/1); 1158 (1158/1); 2432 (2432/1)

- Obręb 1 - Bełżyce-Rolne ark. 8/2:

1161/2 (1161/3); 1162 (1162/1); 1193 (1193/2); 1194 (1194/1); 1195 (1195/1); 1239 (1239/1); 2464/2 (2464/6); 2464/4 (2464/9)

- **Działki do czasowego zajęcia**

A. Przebudowa/rozbudowa skrzyżowań z drogami bocznymi:

- Gmina Bełżyce:

- ❖ Obręb Nr 4 - Bełżyce-Centrum:

- arkusz 8:
 - 1041 (ul. Bychawska – przebudowa) – arkusz 8 i 9
- arkusz 9:
 - 1054 (ul. Fabryczna – przebudowa);
- arkusz 11:
 - 1156 (ul. Zagrodowa - przebudowa);
 - 1133 (ul. Żytunia - przebudowa)

Czasowe zajęcie – w związku z wykonaniem tymczasowego objazdu na czas budowy ronda

- ❖ Obręb Nr 4 - Bełżyce-Centrum

- arkusz 8:
 - 1212;

- ❖ Obręb Nr 4 - Bełżyce-Centrum

- arkusz 8/2:
 - 1384;
 - 1385;

B. Budowa/przebudowa wjazdów:

- Gmina Bełżyce:

- ❖ Obręb Nr 1 - Bełżyce-Rolne:

- ark. 8/2 - dz. nr:
 - 2464/2 (2464/6)

UWAGA

W nawiasach, **czerveną czcionką** podano numery działek po podziale nieruchomości.

SPIS TREŚCI

PROJEKT BUDOWLANY

- I. Część opisowa.
- II. Część rysunkowa.
 - 1. Mapka orientacyjna (skala 1:10000)
 - 2. Plan sytuacyjny cz 1 i 2 (skala 1:500)
 - 3. Przekrój normalny (skala 1:50)
 - 4. Profile podłużne:
 - 4.1. Profil podłużny ul. Wojska Polskiego (skala 1:100/1000)
 - 4.2. Profile wlotów na skrzyżowanie-rondo (skala 1:100/1000)
 - 5. Przekroje poprzeczne:
 - 5.1. Przekroje poprzeczne – ul. Wojska Polskiego (skala 1:100)
 - 5.2. Przekroje poprzeczne – dojazdy do ronda (skala 1:100)
 - 6. Szczegóły konstrukcyjne - ukształtowanie ronda (skala 1:500)

SPIS TREŚCI

I. Opis do Projektu Budowlanego.....	str. 5
1. Podstawa opracowania.....	str. 5
2. Dane ogólne.....	str. 5
2.1. Przedmiot inwestycji.....	str. 5
2.2. Zakres projektowanych robót.....	str. 6
2.3. Adres Inwestycji.....	str. 7
2.4. Nazwa Inwestora.....	str. 7
2.5. Adres Inwestora.....	str. 7
2.6. Nazwa jednostki projektującej.....	str. 7
2.6.1. Dane personalne projektanta.....	str. 7
2.6.2. Dane personalne weryfikatora.....	str. 7
3. Opis stanu zainwestowania terenu.....	str. 7
4. Charakterystyka techniczna obiektu.....	str. 8
4.1. Parametry techniczne.....	str. 8
4.2. Plan sytuacyjny.....	str. 8
4.3. Przekrój normalny.....	str. 8
4.4. Profil podłużny.....	str. 9
4.5. Skrzyżowania.....	str. 9
4.6. Zjazdy publiczne.....	str. 11
4.7. Zjazdy indywidualne.....	str. 12
4.8. Projektowana konstrukcja.....	str. 12
4.8.1. Projektowana konstrukcja jezdni.....	str. 12
4.8.2. Projektowana konstrukcja jezdni – rondo i dojazdy.....	str. 12
4.8.3. Konstrukcja pierścienia wokół wyspy centralnej.....	str. 13
4.8.4. Obramowanie jezdni.....	str. 13
4.8.5. Chodnik i ciąg pieszo-rowerowy	str. 13
4.8.6. Ścieżka rowerowa.....	str. 13
4.8.7. Zjazdy publiczne.....	str. 13
4.8.9. Zjazdy indywidualne.....	str. 13
5. Opis technologii robót.....	str. 14
5.1. Normalizacja.....	str. 14
5.2. Roboty rozbiórkowe.....	str. 14
6. Organizacja ruchu.....	str. 14
7. Rozwiązania uwzględniające ruch osób niepełnosprawnych.....	str. 14
8. Powiązania projektowanej inwestycji z budowlami istniejącymi.....	str. 14
9. Zabezpieczenia BHP i strefy ochronne.....	str. 14
10. Charakterystyka ekologiczna.....	str. 15
11. Charakterystyka energetyczna.....	str. 15
12. Bilans terenu.....	str. 15
13. Uzgodnienia.....	str. 15
Załączniki:	
1. Decyzja o odstąpieniu od obowiązku przeprowadzania oceny na środowisko	str. 16
2. Warunki wydane przez ZDW w Lublinie	str. 24
3. Uzgodnienie koncepcji ukształtowania ronda	str. 25
4. Uzgodnienie z ZDW w lublinie	str. 27
5. Opinia ZUDP w Lublinie	str. 29
6. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	str. 31
7. Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta i sprawdzającego	str. 33
8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 35
9. Tabela zjazdów	str. 36
10. Informacja BiOZ (b. drogowa)	str. 37

Opis do Projektu Budowlanego
Budowa ul. Wojska Polskiego (KDL) w Bełżycach
Tom 2 - branża drogowa

1. Podstawa opracowania:

-) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2008 r. Nr 193 poz. 1194 wraz z późniejszymi zmianami),
 -) Rozporządzenie Ministra 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 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.),
 -) Mapa do celów projektowych przyjęta do zasobów PODGiK w Lublinie i zarejestrowana pod numerem 113.81-335/10 w dniu 27.10.2010.
 -) Umowa zawarta z Urzędem Miasta w Bełżycach na opracowanie dokumentacji projektowej,
 -) Decyzja Burmistrza Miasta Bełżycy o odstąpieniu od obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla planowanej inwestycji (nr GK.RL.7624/12/5/10 z dn. 12.01.2011 r.).
 -) Warunki techniczne wydane przez:
 - Warunki techniczne wydane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie nr ZDW–UDMwk –5427/379/1/2010 z dnia 18.11.2010,
 - Warunki techniczne usunięcia kolizji, wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Kraśnik (L.dz.817/ZE4/TU/BM/2010 z dn. 18.10.2010), i Umowa Nr 12/ZE/4/2010 zawarta z PGE Dystrybucja LUBZEL na przebudowę sieci elektroenergetycznych
 - Warunki techniczne wydane przez TP S.A. (TOTTESBU/UP-lt/12.10/10 z dn. 12.10.2010).
 - Warunki techniczne zabezpieczania/przebudowy sieci wodociągowej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Bełżycach (L.dz.3747/2010 z dn. 12.10.2010).
 - Warunki techniczne zabezpieczania/przebudowy sieci wodociągowej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Bełżycach (L.dz.106/2011 z dn. 17.01.2011 i pismo nr L.dz. 107/2011).
 -) Uzgodniona przez ZDW w Lublinie Koncepcja ukształtowania skrzyżowania ul. Bychawska – Wojska Polskiego – Fabryczna w m. Bełżycy w ciągu drogi woj. nr 834 (nr ZDW–UDMwk –5427/16/1/2011 z dnia 25.01.2011),
 -) Własne pomiary geodezyjne uzupełniające.
- Materiały pomocnicze:
- Wypis i wyrys z MPZP miasta Bełżycy z dnia 03.09.2010 r.

2. Dane ogólne.

2.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Wojska Polskiego w Bełżycach, klasy L.

Początek projektowanej budowy znajduje się w km 0+000,00 w punkcie centralnym krzyżujących się osi ulicy Zagrodowej (dr. gminna nr 107044) i ulicy Żytniej (dr. gminna nr 107046); koniec projektowanej budowy w km 1+036,15 w punkcie centralnym projektowanego ronda w ramach rozbudowy skrzyżowania projektowanej ul. Wojska Polskiego z ul. Fabryczną i ul. Bychawską, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 834 Bełżycy - Niedrzwica Duża – Bychawa – Stara Wieś.

Lokalizacja inwestycji na działkach wymienionych na str. tytułowej (str. 2).
Na odcinku km 0+010,5 ÷ 0+791,9 w ramach niniejszej inwestycji został wyznaczony pas drogowy na terenie działek:

- obręb 1 - Bełżyce-Rolne ark. 8/2:
1161/2; 1162; 1193; 1194; 1195; 1239; 2464/2; 2464/4
- obręb 1 – Bełżyce –Rolne ark 8/1:
703/4; 703/5; 720; 721; 740; 741; 749; 750/2; 791; 823; 825; 834/1; 834/2; 835; 858; 859; 869;
870; 876; 881; 896; 900; 901; 902; 928; 934; 961; 991; 1005; 1041; 1042/2; 1051; 1052; 1072;
1076; 1099; 1125; 1126; 1133; 1134; 1157; 1158; 2432.

Na odcinku km 0+791,9 ÷ 1+017,1 droga ma wyznaczony pas drogowy i stanowi go dz. nr 1213/1 Obręb 4 - Bełżyce-Centrum arkusz 8.

Włączenie do drogi gminnej nr 107044L i drogi gminnej nr 107046L; **obręb 4 - Bełżyce-Centrum arkusz 11**; dz. nr ewid.:

- 1156 (ul. Zagrodowa - przebudowa).:
- 1133 (Ul. Żytnia)
-

Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 834; **obręb 4 - Bełżyce-Centrum arkusz 8**; dz. nr ewid.:

- 1041 (ul. Bychawska - przebudowa),
- 1054 (ul. Fabryczna – przebudowa).

2.2. Zakres projektowanych robót.

-) roboty przygotowawcze, w tym:
 - odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
 - roboty rozbiórkowe,
 - regulacja wysokościowa wjazdów do studzienek telekomunikacyjnych, wymiana wjazdów, płyt pokrywowych,
 - przebudowa kolidującego uzbrojenia:
 - przełożenie sieci wodociągowej – Proj. Bud. t. 3 cz. 2,
 - zabezpieczenie linii SN – Proj. Bud. t. 4 cz. 1,
 - przebudowa linii nn i oświetleniowych – Proj. Bud. t. 4 cz. 2 i 3,
 - wycięcie drzew,
-) odwodnienie, w tym:
 - rozbudowa istniejącej kanalizacji deszczowej – wg Proj. Bud. t. 3 cz. 1,
-) budowa jezdni na dług. całego odcinka:
 - wykonanie wzmocnionego podłoża z piasku stab. cementem R=2.5 MPa o grub. 15cm,
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. o grub. 20 cm,
 - wykonanie w-wy wiążącej z betonu asfaltowego (KR2) o grub. 7 cm,
 - wykonanie w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego KR2) o grub. 5 cm,
-) rozbudowa skrzyżowania projektowanej ul. Wojska Polskiego z ul. Fabryczną i ul. Bychawską, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 834 Bełżyce-Niedrzwica Duża – Bychawa – Stara Wieś – budowa ronda o średnicy zewnętrznej $D_z=38$ m,
-) budowa elementów ulic:
 - krawężnik betonowy 20x30 cm na ławie z betonu C10/15,
 - chodnik, ścieżka rowerowa oraz ciąg pieszo-rowerowy z kostek brukowych grub. 6 cm,
 - obramowanie chodnika, ścieżki rowerowej oraz ciągu pieszo-rowerowego obrzeżem betonowym 6x20 cm,
-) budowa (przebudowa) zjazdów,

-) roboty wykończeniowe, w tym:
- roboty porządkowe,
 - oznakowanie pionowe i poziome.

Uwaga.

W ramach niniejszej inwestycji nie występuje obowiązek zgodnie z art. 39 ust. 6 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19 poz. 115 wraz z późniejszymi zmianami) o drogach publicznych, w związku z faktem, że nie zgłosił się chętny do wydzierżawienia w terminie 60 dni od daty ogłoszenia takiego zamiaru na stronie internetowej Zarządu Drogi (Urzędu Miejskiego w Bełżycach).

Szczegółowy zakres robót określono w poszczególnych Projektach branżowych:

Tom 2 – Projekt Budowlany b. drogowej

Tom 3 – Projekt Budowlany b. sanitarnej

- Cz. 1. – Projekt Budowlany budowy kanalizacji deszczowej

- Cz. 2 – Projekt Budowlany przebudowy sieci wodociągowej

Tom 4. Projekt Budowlany b. elektrycznej

- Cz. 1 – Projekt budowlany zabezpieczenia sieci SN

- Cz. 2 – Projekt budowlany przebudowy kablowych linii nn

- Cz. 3 – Projekt budowlany rozbudowy linii oświetleniowych

Tom 5 – Projekt Wykonawczy b. zieleni

Szczegółowy zakres robót patrz Przedmiar Robót .

2.3. Adres inwestycji.

Ulica Wojska Polskiego jest drogą gminną nr 107042L i jest zlokalizowana w Bełżycach, w obrębach

- Bełżyce-Centrum,

- Bełżyce-Rolne.

Numery działek objętych wnioskiem wg wykazu na stronie tytułowej (str. 2).

2.4. Nazwa Inwestora.

Urząd Miejski w Bełżycach.

2.5. Adres Inwestora.

Urząd Miejski w Bełżycach

Ul. Lubelska 3; 24-200 Bełżyce

tel.: 0-81 517-25-79; fax.: 0-81 517-25-06

2.6. Nazwa jednostki projektującej.

Zakład Robót Drogowych "Drorob" Puławy

Adres: 24-100 Puławy,

ul. K. Baczyńskiego 28,

Pracownia Projektowa w Lublinie

Adres: 20-469 Lublin

ul. Smoluchowskiego 1

tel/fax 0-81 446-77-35, e-mail drorob@onet.pl

2.6.1. Dane personalne projektanta.

mgr inż. Miłosz Kłyś - uprawnienia Nr 2743/Lb/94 - decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Nr 2743/Lb/94 stwierdzające posiadanie przygotowania zawodowego do wykonywania funkcji projektanta o specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg (podstawa Dz.U. Nr 8 z 1975 r.)

2.6.2. Dane personalne weryfikatora.

mgr inż. Władysław Kłyś - uprawnienia WZDP-2m/226/66 z dn. 17.09.1966 r - uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności dróg i mostów bez ograniczeń (podstawa Dz.U. Nr 7, poz. 46, par. 14 zarządzenia Ministra Komunikacji z dn. 1.12.1964 r. Dz. Bud. Nr 23, poz. 73).

3. Opis stanu zainwestowania terenu.

3.1. Stan istniejący.

- Klasa ulicy – lokalna (klasa L).
- Funkcja drogi – bezpośrednia obsługa przyległego terenu, uzupełnienie sieci dróg gminnych, powiązanie z drogą wojewódzką.
- Szerokość w liniach regulacyjnych.

Szerokość wyznaczonego i istniejącego pasa drogowego zmienna:

- w obrębie wyznaczonego pasa drogowego (km 0+010,5 ÷ 0+791,9) – szer. 15 m, z miejscowymi poszerzeniami do 20 m (w obrębie wlotów bocznych),
- 20 m z miejscowym poszerzeniem do 57.0 m przy skrzyżowaniu z ul. Bychawską i Fabryczną (km 1+025,6).

- Istniejąca nawierzchnia.

Na odcinku km 0+805 – 1+017 nawierzchnia z żuźla i tymczasowych płyt żelbetowych szer. ok. 3 m.

- Istniejące uzbrojenie.

W obrębie projektowanej drogi występują:

-) kable sieci teletechnicznej,
-) sieć gazowa
-) wodociąg,
-) kanalizacja deszczowa,
-) kablowe linie energetyczne nn,
-) linie energetyczne napowietrzna nn i sn.

4. Charakterystyka techniczna obiektu.

4.1. Parametry techniczne.

Droga gminna, klasy technicznej L.

Prędkość projektowa - $v_{proj} = 50$ (40) km/h.

Kategoria ruchu:

- Ul. Wojska Polskiego – KR 2,
- Skrzyżowanie z ul. Bychawską (wraz z dojazdami) – KR3.

4.2. Plan sytuacyjny.

W planie sytuacyjnym zaprojektowano następujące ukształtowanie poziome trasy:

-) 5 łuków kołowych o parametrach:
- W2 – łuk kołowy o promieniu $R=500m$;

- W3 – łuk kołowy o promieniu $R=750\text{m}$;
- W4 – łuk kołowy o promieniu $R= 50\text{m}$;
- W5 – łuk kołowy o promieniu $R= 40\text{m}$;
- W6 – łuk kołowy o promieniu $R=100\text{m}$.

4.3. Przekrój normalny.

Zaprojektowano 2 podstawowe przekroje normalne o następujących parametrach:

Przekrój nr 1:

-) szerokość jezdni $2 \times 3,00\text{ m}$,
-) pochylenie poprzeczne jezdni $\pm 2\%$ (przekrój daszkowy),
-) obustronne chodniki szerokości $2,0\text{ m}$, zlokalizowane bezpośrednio przy krawędzi,
-) pochylenie chodnika – $2,0\%$ (ku jezdni).

Przekrój nr 2:

-) szerokość jezdni $2 \times 3,00\text{ m}$,
-) pochylenie poprzeczne jezdni $\pm 2\%$ (przekrój daszkowy),
-) obustronne pasy zieleni - szer. $1,5\text{m}$,
-) obustronne chodniki - szer. $1,5\text{m}$ i ścieżki rowerowe - szer. $1,5\text{m}$,
-) pochylenie chodnika i ścieżek – $2,0\%$ (ku jezdni).

Uwaga

W obrębie łuków poziomych o promieniach $R < 250\text{ m}$ wprowadzono poszerzenia jezdni, odpowiednio:

- łuk o $R=100\text{ m}$ – w obrębie wlotu na rondo – szerokość zmienna,
- łuk o $R=50\text{ m}$ – obustronne poszerzenie o $0,30\text{ m}$,
- łuk o $R=40\text{ m}$ – obustronne poszerzenie o $0,50\text{ m}$,

Tab. 1. Lokalizacja chodników i ścieżek rowerowych.

Lp	Lokalizacja	Szerokość	Usytuowanie
chodnik obustronny			
1	0+000,0 ÷ 0+962,6	2,0	bezpośrednio przy jezdni
2	od 0+962,6 do ronda	1,5	bezpośrednio przy ścieżce rower. (za pasem zieleni szer. $1,5\text{ m}$ i ścieżką rowerową szer. $1,5\text{ m}$)
3	w obrębie ronda	1,5	bezpośrednio za ścieżką rowerową (za pasem zieleni o zmiennej szerokości i ścieżką rowerową szer. $1,5\text{ m}$)
ścieżka rowerowa			
1	od 0+962,6 do ronda	1,5	oddzielona pasem zieleni szer. $1,5\text{m}$, bezpośrednio przy chodniku
2	w obrębie ronda	1,5	oddzielona pasem zieleni o zmiennej szerokości
ciąg pieszo-rowerowy			
1	w obrębie ronda	3,0	oddzielony pasem zieleni o zmiennej szerokości

Pochylenie chodników, ścieżek i ciągów pieszo-rowerowych – $2,0\%$ ku jezdni.

Szczegółowe usytuowanie chodników, ścieżki rowerowej i ciągu pieszo-jezdnego w obrębie ronda – patrz rys. nr 2 plan sytuacyjny.

4.4. Profil podłużny.

W profilu podłużnym zaprojektowano ukształtowanie wysokościowe osi jezdni.

Zaprojektowano niweletę o następujących parametrach:

-) minimalne pochylenie $i=0,5\%$; na odcinkach o łącznej długości 492 m ,
-) maksymalne pochylenie $i= 1,45\%$ na odcinku długości $l= 124,0\text{ m}$.

-) załomy niwelety
 - a) bez wyokrąglenia łukiem - $\Delta i \leq 1,00\%$,
 - b) z wyokrągleniem łukiem pionowym - $\Delta i > 1,00\%$,
 - łuk wypukły $R=2500$ m.

Na rys. nr 4 "Profil podłużny" przedstawiono ponadto:

-) lokalizację elementów odwodnienia,
-) lokalizację zjazdów,
-) lokalizację przekrojów poprzecznych.

4.5. Skrzyżowania.

Projektowana ulica (droga gminna) ma bezpośrednie połączenia z:

- 1 ciągiem drogi wojewódzkiej,
- 3 ciągami dróg gminnych,

W ramach projektowanej inwestycji drogi zaprojektowano 2 skrzyżowania:

- 1 skrzyżowanie typu rondo,
- 1 skrzyżowanie zwykłe,

które stanowią powiązanie przedmiotowej drogi z drogami publicznymi:

- km 0+000 – ul. Zagrodowa (dr. gm. nr 107044L) i ul. Żytnia (dr. gm. nr 107046L),
- km 1+036,15 – ul. Bychawska (dr. woj. nr 834) i ul. Fabryczna (dr. gm. nr 107104L).

4.5.1. Km 0+000 – skrzyżowanie z ul. Zagrodowa (dr. gm. nr 107044L) i ul. Żytnia (dr. gm. nr 107046L).

Skrzyżowanie zwykłe o parametrach:

-) kąt skrzyżowania - 86° ,
-) typ skrzyżowania – zwykłe,
-) droga główna (ciąg ul. Żytnia - ul. Wojska Polskiego):
 -) szer. pasów ruchu – 3,0 m,
 -) ukształtowanie – odcinek prosty
 -) pochylenie podł. – 1,7%,
-) droga podporządkowana (ul. Zagrodowa):
 -) szer. pasów ruchu – 3,0 m,
 -) ukształtowanie – odcinek prosty,
 -) pochylenie podłużne – $i=2\%$;
 -) promień wyokrąglający $R=6$ m,
-) widoczność – zapewniona.

4.5.2. Km 1+036,15 – skrzyżowanie z dr. wojewódzką nr 834 (ul. Bychawska) oraz drogą gminną 107014 (ul. Fabryczna).

Skrzyżowanie typu rondo o parametrach (przebudowa istn. skrzyżowania):

-) średnica zewnętrzna - 38 m,
-) liczba wlotów – 4,
-) średnica wyspy środkowej – 12,25 m,
-) szer. jezdni (wraz z pierścieniem) – 6,75 m
-) pochylenie jezdni – 2,0%,
-) szer. pierścienia – 1,75 m,
-) pochylenie pierścienia – 4,0%,

-) wlot ul. Wojska Polskiego (droga gm. nr 107042L):
 -) ukształtowanie – łuk poziomy $R=100$ m,
 -) pochylenie podł. – 1.180%
 - a) wlot:
 -) szer. – 3,75 m,
 -) wyokrąglenie $R=15$ m,
 - b) wylot:
 -) szer. – 4,25 m,
 -) wyokrąglenie $R=15$ m,
 -) poszerzenie strefy wlotu - wyokrąglenie $R=15$ m,
-) wlot ul. Bychawska, kier. Bychawa (droga woj. nr 834):
 -) ukształtowanie – odcinek prosty,
 -) pochylenie podł. – 0,859%
 - a) wlot:
 -) szer. – 3,5 m,
 -) wyokrąglenie $R=15$ m,
 - b) wylot:
 -) szer. – 4,5 m,
 -) wyokrąglenie $R=15$ m,
-) wlot ul. Fabryczna (droga gm. nr 107014L):
 -) ukształtowanie – łuk poziomy $R=22$ m,
 -) pochylenie podł. – 2,00%
 - a) wlot:
 -) szer. – 4,0 m,
 -) wyokrąglenie $R=11$ m,
 -) poszerzenie strefy wlotu - wyokrąglenie $R=13.8$ m.
 - b) wylot:
 -) szer. – 4,5 m,
 -) wyokrąglenie $R=15$ m,
-) wlot ul. Bychawska, kier. Bełżyce-Centrum (droga woj. nr 834):
 -) ukształtowanie – odcinek prosty,
 -) pochylenie podł. – 0,50%
 - a) wlot:
 -) szer. – 3,5 m,
 -) wyokrąglenie $R=10$ m,
 -) poszerzenie strefy wlotu - wyokrąglenie $R=12$ m.
 - b) wylot:
 -) szer. – 4,25 m,
 -) wyokrąglenie $R=12$ m,
 -) poszerzenie strefy wlotu - wyokrąglenie $R=17$ m.

4.6. Zjazdy publiczne

W ramach projektowanej inwestycji zaprojektowano połączenia z drogami niepublicznymi:

- drogami wewnętrznymi (istniejącymi i planowanymi w MPZP),
- projektowanymi drogami gminnymi (planowane w MPZP) – na dzień składania wniosku stanowią one projektowane drogi wewnętrzne.

Lokalizacja zjazdów i skrzyżowań z drogami niepublicznymi:

- a) skrzyżowania

- 0+074,3 str. lewa (proj. dr. gminna KDD wg MPZP),
- 0+239,2 str. lewa (proj. dr. gminna KDD wg MPZP),
- 0+316,5 str. lewa (proj. dr. gminna KDD wg MPZP),
- 0+504,0 str. lewa (proj. dr. gminna KDD wg MPZP),
- 0+596,2 str. lewa (proj. dr. gminna KDD wg MPZP),
- b) zjazdy publiczne
 - 0+002,8 str. lewa (droga wewn. KDW wg MPZP),
 - 0+686,2 str. prawa (dr. gm. wewn. – bez wydzielonego pasa – dojazd do ujęcia wody),
 - 0+799,2 str. lewa (droga wewn. KDW wg MPZP),
 - 0+962,6 str. lewa (połączenie z proj. obiektem handlowym).

Skrzyżowania z drogami niepublicznymi

Ze względu na przyszłe zakwalifikowanie proj. dróg wewnętrznych (KDD wg MPZP) jako drogi gminne (klasa D) skrzyżowania urządzono ze spełnieniem wymagań jak dla dróg publicznych:

- kąt skrzyżowania - 81° - 86°,
- typ skrzyżowania – zwykłe,
- szerokość jezdni:
 - droga podporządkowana – 2x2,5 m,
 - ul. Wojska Polskiego – 2x3,0 m
- organizacja ruchu – droga podporządkowana droga wewnętrzna,
- pochylenie drogi z pierwszeństwem przejazdu (ul. Wojska Polskiego) – 0,5 – 1,0 %,
- pochylenie drogi podporządkowanej – 0,5 – 3,0%
- promień wyokrągłające – R=6 m,

Zjazdy publiczne

Zakres urządzania zjazdów, rodzaj nawierzchni wg Tabeli zjazdów.

Podstawowe wymiary projektowanych zjazdów:

- szerokość jezdni – min 4,0 m,
- wyokrąglenie krawędzi nawierzchni – R=5 (6) m.

4.7. Zjazdy indywidualne

Zakres urządzania zjazdów, rodzaj nawierzchni wg Tabeli zjazdów.

Podstawowe wymiary projektowanych zjazdów:

- szer. jezdni – min 4,0 m,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi - skos 1:1.

4.8. Projektowana konstrukcja.

4.8.1. Projektowana konstrukcja jezdni – ul. Wojska Polskiego

Zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni na odc. km 0+000 – 0+995,37 dla kategorii ruchu KR2, 100kN/oś:

- w-wa ścierna grub. 5 cm z betonu asfaltowego (KR 2),
- w-wa wiążąca grub 7 cm z betonu asfaltowego (KR 2),
- podbudowa zasadnicza grub. 20 cm z kruszywa łamanego stab. mechanicznie,
- wzmocnione podłoże grub. 15 cm z piasku stab. cementem o R=2,5 MPa,
- podłoże G3.

Obramowanie jezdni - krawężnik typ ciężki (20x30 cm) na ławie betonowej z oporem.

4.8.2. Projektowana konstrukcja jezdni – rondo i dojazdy do ronda (na dług. wlotów)

Zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni w obrębie ronda i dojazdów do ronda; w tym wlot ul. Wojska Polskiego km 0+995,37 – 1+023,94, dla kategorii ruchu KR3, 100kN/oś:

a) konstrukcja nowa (i w obrębie poszerzeń):

- w-wa ścieralna grub. 5 cm z betonu asfaltowego (KR 3-4),
- w-wa wiążąca grub 7 cm z betonu asfaltowego (KR 3-4),
- podbudowa zasadnicza grub. 8 cm z betonu asfaltowego (KR3-4),
- podbudowa zasadnicza grub. 20 cm z kruszywa łamanego stab. mechanicznie,
- wzmocnione podłoże grub. 15 cm z piasku stab. cementem o $R=2,5$ MPa,
- podłoże G3.

Obramowanie jezdni - krawężnik typ ciężki (20x30 cm) na ławie betonowej z oporem.

b) wzmocnienie istniejącej konstrukcji:

- w-wa ścieralna grub. 5 cm z betonu asfaltowego (KR 3-4),
- w-wa wiążąca grub 7 cm z betonu asfaltowego (KR 3-4),
- w-wa wyrównawcza grub. min. 2 cm z betonu asfaltowego (KR3-4),
- frezowanie korekcyjne.

Obramowanie jezdni - krawężnik typ ciężki (20x30 cm) na ławie betonowej z oporem.

UWAGA

Na połączeniu istniejącej nawierzchni z nowo wykonywaną stosować wzmocnienie połączenia geosyntetykiem (zgodnie z wymaganiami ST).

4.8.3. Konstrukcja pierścienia wokół wyspy centralnej (i dodatkowych powierzchni na rondzie):

- kostka betonowej gr. 8 cm,
- podsypka cem.-piask. o gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu o grub. 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z piasku stab. cementem $R=5$ MPa o grub. 15 cm,
- wzmocnione podłoże z piasku stab. cementem $R=2.5$ MPa o grub. 15cm,
- podłoże G3.

Obramowanie jezdni - krawężnik typ ciężki (20x30 cm) na ławie betonowej z oporem.

4.8.4. Obramowanie jezdni

4.8.4.1 Krawężnik wystający

Krawężnik betonowy typ ciężki na ławie betonowej z oporem z betonu C10/15.

4.8.4.2 Krawężnik wtopiony

Krawężnik betonowy typ ciężki na ławie betonowej zwykłej z betonu C10/15.

4.8.5. Chodnik i ciąg pieszo rowerowy

-) w-wa ścieralna grub. 6 cm z betonowych kostek brukowych (kolor żółty lub szary),
-) posypka cementowo – piaskowa (1:4) grub. 3 cm,
-) wzmocnione podłoże grub. 15 cm z piasku stab. cementem o $R=2,5$ MPa.

Obramowanie - obrzeże betonowe typu lekkiego.

4.8.6. Ścieżka rowerowa

-) w-wa ścieralna grub. 3 cm z betonu asfaltowego,
-) podbudowa grub. 10 cm z kruszywa łamanego stab. mechanicznie,
-) wzmocnione podłoże grub. 10 cm z piasku stab. cementem o $R_m=2,5$ MPa.

Obramowanie - obrzeże betonowe typu lekkiego.

4.8.7. Zjazdy publiczne.

Zaprojektowano konstrukcję zjazdów:

- w-wa ścieralna z betonowych kostek brukowych grub. 8 cm (kolor grafitowy), obramowana krawężnikiem wtopionym 12x25 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm,
- w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; grub. 20 cm,
- w-wa odsączająca grub. 12 cm z piasku (grunt G3).

4.8.8. Zjazdy indywidualne.

Zaprojektowano 2 typy konstrukcji jezdni:

▪ typ nr 1:

- w-wa ścieralna z betonowych kostek brukowych grub. 8 cm (kolor grafitowy), obramowana krawężnikiem wtopionym 12x25 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm,
- w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; grub. 15 cm,
- w-wa odsączająca grub. 12 cm z piasku (grunt G3).

▪ typ nr 2:

- w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; grub. 15 cm,
- w-wa odsączająca grub. 12 cm z piasku (grunt G3).

5. Opis technologii robót.

Niniejszy rozdział stanowi wyciąg ze Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

5.1. Normalizacja.

Pomimo dobrowolności stosowania większości PN (PN-EN) i BN w drogownictwie (Rozp. Min. Transp. i Gosp. Morsk. z dn. 6.12.2000 r. Dz.U. Nr 116 poz. 1227) - wszystkie cytowane normy w niniejszym Projekcie (i Specyfikacji Technicznej) stosować obligatoryjnie (jako uściślenie wymagań jakościowych wykonywanych robót). Procedury zmiany stosowanych norm zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych.

5.2. Roboty rozbiórkowe.

Roboty wykonywać z uwzględnieniem następujących zasad:

- materiał z rozbiórki zjazdów (kostka, obramowanie – zlokalizowane poza pasem drogi) – przekazany właścicielowi posesji,
- materiał nadający się do wykorzystania a nie wbudowany w drogę przekazać do dyspozycji właściciela (Urząd Miejski w Bełżycach),
- materiał, który nie zostanie zagospodarowany, po rozbiciu na gruz używać do utwardzenia dróg gminnych – zakres robót wg decyzji Inwestora.

6. Organizacja ruchu.

Organizacja ruchu po rozbudowie ulicy wg zatwierdzonego Projektu Organizacji Ruchu, zatwierdzonego przez:

- droga gminna (ul. Wojska Polskiego) – Starostę Powiatu Lubelskiego,
- skrzyżowanie z drogą wojewódzką (rondo) – Dyrektora ZDW w Lublinie.

7. Rozwiązania uwzględniające ruch osób niepełnosprawnych.

Projektowane rozwiązania nie stwarzają utrudnień w ruchu osób niepełnosprawnych.

8. Powiązanie projektowanej inwestycji z budowlami istniejącymi.

Sytuacyjnie i wysokościowo elementy przebudowywanej drogi dowiązано do istniejącego zagospodarowania terenu.

Roboty w sąsiedztwie uzbrojenia (patrz Plan sytuacyjny) prowadzić ręcznie.

9. Zabezpieczenia BHP i strefy ochronne.

Roboty prowadzone są w strefie ochronnej ujęcia wody w Bełżycach. Zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego Kierownik Budowy opracuje Plan zapewnienia bezpieczeństwa załodze realizującej budowę i użytkownikom drogi na czas budowy (Art. 21a.1. Dz.U. 01.129.1439 z dn. 12.11.2001 r – o zmianie ustawy „Prawo Budowlane”) na podstawie Informacji Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanej przez autora niniejszego Projektu.

10. Charakterystyka ekologiczna.

Inwestycja jest zaliczona do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. dla których może zachodzić konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9.11.2010 r. w/s przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisk Dz. U. Nr 213 poz. 1397).

Zgodnie z wydanym postanowieniem Burmistrza Miasta Bełżyce dla potrzeb planowanej budowy ulicy Wojska Polskiego nie ma potrzeb przeprowadzania oceny na środowisko (GK.RL.7624/12/5/10 z dn. 12.01.2011 r.).

Inwestycja położona jest w strefie ochronnej ujęcia wody.

11. Charakterystyka energetyczna.

Nie dotyczy.

12. Bilans terenu.

Zamierzone roboty wymagają dodatkowego zajęcia terenu.

13. Uzgodnienia.

Niniejszy Projekt uzgodniono z następującymi jednostkami:

-) Starostwo Powiatowe w Lublinie – Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej,
-) Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie – w zakresie włączenia do drogi wojewódzkiej,
-) Jednostki zarządzające przebudowywanymi rodzajami sieci – poszczególne projekty branżowe.

Puławy; marzec 2011 r.

opracował: