

INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

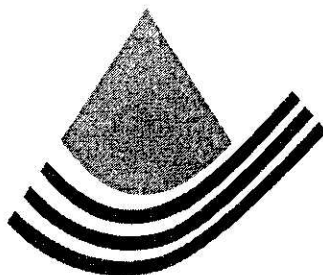
Nazwa projektu	budowa nawierzchni ulicy Orzeszkowej w Bielsku Podlaskim z budową kanału deszczowego i sanitarnego oraz niezbędną przebudową kolidujących sieci i urządzeń nadziemnych
Zamawiający	Gmina Miejska Bielsk Podlaski ul. Mickiewicza 46 17-100 Bielsk Podlaski
Wykonawca	Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.: 15-879 Białystok, ul Św. Rocha 5 tel.(085) 744 51 87; tel/fax: (089) 744 54 98
Adres Inwestycji	ulica Orzeszkowej w Bielsku Podlaskim, dz. ew. gr. nr. 3-678/1, 3-889/1, 3-938, 597, 3-764/2, 3-646, 3-937, 3-673

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Gwiazdowski,	Drogowa	BI/46/02	
	mgr inż. Wojciech Chwalibóg			
	mgr inż. Dariusz Wilemajtyś			

Białystok, luty 2008

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
1.	Część opisowa	str. 1-4
2.	Część rysunkowa	
-	lokalizacja inwestycji	rys. 1
-	plan sytuacyjny skala 1:500 (uzgodniona plansza ZUD)	rys. 2
II.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
1.	Opis techniczny	str. 1-4
2.	Część rysunkowa	
-	plan sytuacyjny	rys. 1
-	profil podłużny ulicy	rys. 2.0
-	przekroje konstrukcyjne	rys. 3.0
-	przekroje normalne	rys. 4.0
-	przekroje poprzeczne	rys. 5.1-5.2
III.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
1.	Część opisowa	str. 1-2
IV.	ZAŁĄCZNIKI	
-	Protokół uzgodnień ZUD nr z dnia	str. .
-	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego 1/08 z dn. 28-01/2008	str. 2-3
-	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dn. 21-02/2008.	str. 4-5
-	Warunki techniczne projektowania i wykonania kanalizacji sanitarnej wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Bielsku Podlaskim (TDP I/07/19/2008 z dnia 18-02/2008	str. 6
-	Warunki techniczne projektowania i przebudowy linii wodociągowej wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Bielsku Podlaskim (TDP I/07/60/2008 z dnia 20-05/2008	str. 7
-	Warunki przebudowy sieci teletechnicznej wydane przez Telekomunikację Polską SA w Białymstoku (TSSCBZES/LP.732-K060/08 z dnia 19-02/2008	str. 8-9
-	Warunki przebudowy sieci energetycznej wydane przez ZEB Dystrybucja sp. z o.o. Bielsk Podlaski (ZS-3/RZ/441/2008 z dnia 05-03/2008	str. 10
-	Zezwolenie na wycięcie drzew wydane przez Starostwo Powiatowe w Bielsku Podlaskim (AS.6130-2/19/08)	str. 11
-	Uprawnienia zawodowe projektanta	str. 12
-	Przynależność do PIIB projektanta	str. 13
-	Oświadczenie projektanta	str. 14



INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

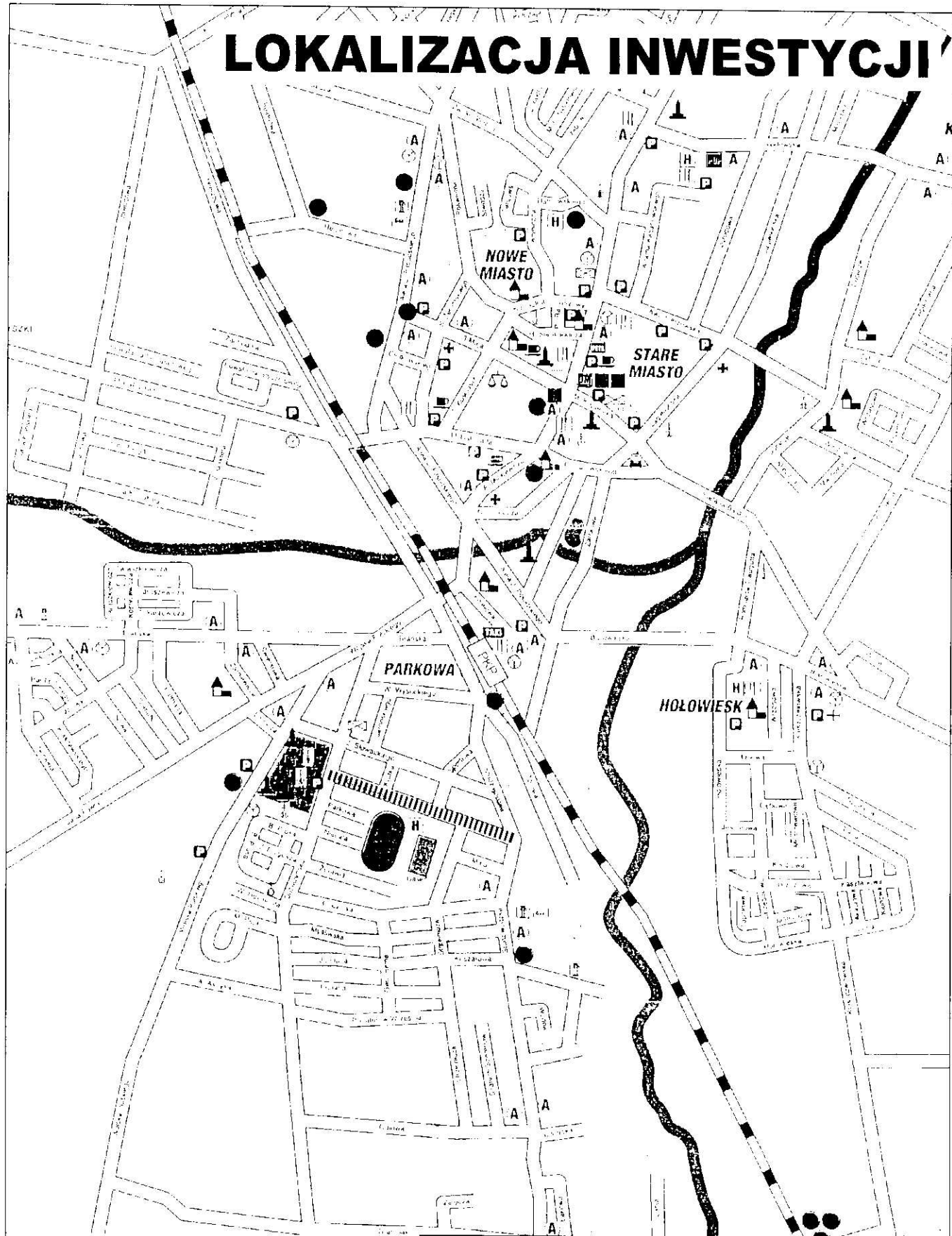
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa projektu	budowa nawierzchni ulicy Orzeszkowej w Bielsku Podlaskim z budową kanału deszczowego i sanitarnego oraz niezbędną przebudową kolidujących sieci i urządzeń nadziemnych
Zamawiający	Gmina Miejska Bielsk Podlaski ul. Mickiewicza 46 17-100 Bielsk Podlaski
Wykonawca	Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.: 15-879 Białystok, ul. Św. Rocha 5 tel.(085) 744 51 87; tel/fax: (089) 744 54 98
Adres Inwestycji	ulica Orzeszkowej w Bielsku Podlaskim, dz. ew. gr. nr. 3-678/1, 3-889/1, 3-938, 597, 3-764/2, 3-646, 3-937, 3-673

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Gwiazdowski.	Drogowa	BI/46/02	<i>[Signature]</i>
	mgr inż. Wojciech Chwalibóg			<i>[Signature]</i>
	mgr inż. Dariusz Wilamajtyś			<i>[Signature]</i>

Białystok, luty 2008

LOKALIZACJA INWESTYCJI



Projektowana ulica

PRZEBUDOWA ULICY ORZESZKOWEJ W BIELSKU PODLASKIM

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

LOKALIZACJA INWESTYCJI

RYS. NR 1

Imię i Nazwisko	uprawnienia budowlane	podpis
PROJEKTANT mgr inż. Marek Gwiazdowski	BI/46/02	<i>M. Gwiazdowski</i>
WSPÓŁPRACA mgr inż. Wojciech Chwalibóg		<i>W. Chwalibóg</i>
WSPÓŁPRACA mgr inż. Dariusz Wilemajtys		<i>D. Wilemajtys</i>

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest na projektowanej ul. Orzeszkowej:

- przebudowa istniejącej jezdni,
- przebudowa chodników,
- zmiana i przebudowa wjazdów z przyległych obiektów i posesji,
- budowa infrastruktury technicznej: kanał deszczowy, kanał sanitarny w granicach pasa drogowego,
- przebudowa infrastruktury technicznej w niezbędnym zakresie w celu usunięcia występujących kolizji.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ulica Orzeszkowa jest ulicą klasy L (lokalna). Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 11,5 – 20,5 m. Znajduje się poza ścisłym centrum, w kierunku południowym Bielska Podlaskiego między skrzyżowaniami z ulicami Dubiażyńską (klasa Z) i Torową (klasa L).

Ulica Orzeszkowej posiada nawierzchnię:

- gruntową w złym stanie technicznym - na odcinku między skrzyżowaniem z ulicą Torową i Studziwodzką,
- brukową – na odcinku między skrzyżowaniami ulic Studziwodzkiej i Strzelniczej,
- asfaltową w złym stanie technicznym na pozostałym odcinku, między skrzyżowaniami ulic Strzelniczej i Dubiażyńskiej.

Szerokość jezdni na odcinku o utwardzonej nawierzchni wynosi od 6,1 do 7,8 m. Na odcinku drogi gruntowej brak jest krawężników i co za tym idzie, wyraźnie zarysowanych granic jezdni. Szerokość drogi gruntowej można ocenić na około 5,5 m.

Chodniki wzdłuż ulicy Orzeszkowej wzdłuż odcinka o utwardzonej nawierzchni znajdują się częściowo po jednej, częściowo po obu stronach ulicy. Ich nawierzchnia jest w złym stanie technicznym, szerokość wynosi około 1,7 m. Stan techniczny chodników wynika z naturalnego zużycia, jak również z negatywnego wpływu jaki wywierają na nawierzchnię rosnące w pobliżu drzewa. Część drzew rośnie przy samej krawędzi jezdni, bez zachowania odległości wynikającej z konieczności zachowania skrajni (0,5 m). Wzdłuż ulicy, po obu stronach jest szereg wjazdów na posesje. Ich nawierzchnia jest w złym stanie technicznym.

Na projektowanym obszarze ulicy Orzeszkowej występuje następujące uzbrojenie techniczne: kanalizacja ogólnospławna (wpusty deszczowe włączone do kanalizacji sanitarnej), teletechniczne, woda, energetyczne i oświetleniowe.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na przebudowywanej ulicy Orzeszkowej zaprojektowano nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,5-6,0 m, oraz chodniki o nawierzchni z kostki betonowej.

Na odcinku pomiędzy ul. Torową, a ul. Studziwodzką zaprojektowano jezdnię szerokości 5,5 m. z jednostronnym chodnikiem szerokości 1,5-2 m.

Na odcinku pomiędzy ul. Studziwodzką, a ul. Strzelniczą jezdnia będzie miała 5,5 m. Po lewej stronie jezdni chodnik szerokości 1,4-1,8 m, oddzielony od jezdni pasem zieleni z rosnącymi tam drzewami. Po prawej stronie jezdni chodnik szerokości ok. 2-2,5 m (miejscami zwężony do 1 m przy drzewach), usytuowany bezpośrednio przy krawędzi jezdni.

Od ul. Strzelniczej do ul. Sportowej zaprojektowano jezdnię szerokości 6,0 m. i bezpośrednio przy krawędzi jezdni chodnik po prawej stronie szerokości 2 m, po lewej szerokości 1,6-1,8 m oddzielony od jezdni pasem zieleni szerokości około 1,7 m.

Na odcinku od ul. Sportowej do ul. Dubiażyńskiej zaprojektowano jezdnię szerokości 6,0 m i po lewej stronie, bezpośrednio przy jezdni, chodnik szerokości 1,25 m, po prawej stronie szerokości 2,0 m.

Rozwiązanie sytuacyjne ulicy Orzeszkowej wymagać będzie zmiany geometrii skrzyżowań z ulicami Studziwodzką oraz Dubiażyńską określonych obecnie w projektach firmy Konsbudex na realizację tychże ulic.

Na omawianej ulicy zaprojektowano zjazdy indywidualne na działki z kostki betonowej gr. 8 cm, o szerokości 3,5 m, zakończone krawędziami zewnętrznymi o skosach 1 m : 1 m.

Kanalizacja deszczowa:

Wody deszczowe z ulicy Orzeszkowej na odcinku od ulicy Dubiażyńskiej do ulicy Studziwodzkiej przewiduje się włączyć w istniejącą sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Studziwodzkiej, na odcinku od ulicy Studziwodzkiej do ulicy Torowej do istniejącej sieci deszczowej w ulicy Torowej.

Odprowadzenie odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne z osadnikiem do kanalizacji z rur PVC o średnicach 250, 315, 400 mm. Nie przewiduje się

indywidualnego (z danej ulicy) odprowadzania wód deszczowych bezpośrednio do odbiornika.

Kanalizacja sanitarna:

- w przebudowywanej ulicy, przewiduje się budowę rozdzielczego systemu kanalizacyjnego, wykonanego z rur PVC o średnicy 200 mm. Projektowany system kanalizacji sanitarnej w ulicy Orzeszkowej na odcinku od ulicy Dubiażyńskiej do ulicy Studziwodzkiej zostanie włączony w istniejący, rurociąg kanalizacji sanitarnej w ulicy Studziwodzkiej,
- w przebudowywanej ulicy, przewiduje się przebudowę wodociągu miejskiego na odcinku od ulicy Dubiażyńskiego do ulicy Strzelniczej wykonanego z PVC o średnicy 110mm.

W związku z modernizacją układu drogowego ulicy Orzeszkowej należy przebudować istn. słup nn nr 47/RPK-10/ŻN na 47/RPK4-10,5/E.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZABUDOWY

- powierzchnia nawierzchni jezdni wynosi: 4280 m²,
- powierzchnia chodników: 1940 m²,
- powierzchnia wjazdów bramowych: 560 m²,
- powierzchnia projektowanych zieleńców wynosi 1390 m².

Projektowane kanały są urządzeniami podziemnymi i nie zajmują powierzchni terenu w rozumieniu ust.2, pkt. 4 § 8 roz.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3-07-2003 rok. (Dz.U. z 10-07-2003r.)

5. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren na którym projektowana jest dojazd wraz z kanałem deszczowym , sanitarnym siecią wodociagową i energetyczną oświetleniową nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nie dotyczy

7. INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA LUDZI

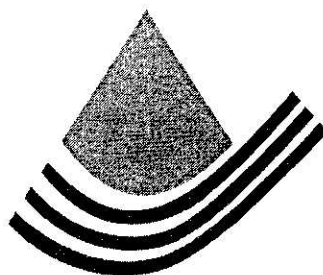
Projektowana nawierzchnia dojazdu oraz odcinek kanału deszczowego sanitarnego, sieć wodociagowa i energetyczna nie stwarzają zagrożeń dla środowiska i nie będą mieć negatywnego wpływu na higienę i zdrowie ludzi. Planowana inwestycja jest obiektem nie oddziałującym negatywnie na otoczenie i nie wymagającym stref ochronnych.

8. **INNE KONIECZNE DANE O SPECYFICE, CHARAKTERZE I STOPNIU
SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji ogranicza się do pasa drogowego projektowanego dojazdu.

projektanci:

mgr inż. Marek Gwiazdowski
M. Gwiazdowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. BI/46/02



INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

**PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Nazwa projektu	budowa nawierzchni ulicy Orzeszkowej w Bielsku Podlaskim z budową kanału deszczowego i sanitarnego oraz niezbędną przebudową kolidujących sieci i urządzeń nadziemnych
Zamawiający	Gmina Miejska Bielsk Podlaski ul. Mickiewicza 46 17-100 Bielsk Podlaski
Wykonawca	Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.: 15-879 Białystok, ul Św. Rocha 5 tel.(085) 744 51 87; tel/fax: (089) 744 54 98
Adres Inwestycji	ulica Orzeszkowej w Bielsku Podlaskim, dz. ew. gr. nr. 3-678/1, 3-889/1, 3-938, 597, 3-764/2, 3-646, 3-937, 3-673

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Gwiazdowski,	Drogowa	BI/46/02	
	mgr inż. Wojciech Chwalibóg			
	mgr inż. Dariusz Wilemajtys			

Białystok, luty 2008

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest:

- przebudowa istniejącej jezdni ulicy Orzeszkowej na odcinku o nawierzchni asfaltowej, brukowej oraz odcinka bez nawierzchni utwardzonej,
- przebudowa chodników,
- przebudowa wjazdów z przyległych obiektów i posesji,
- budowa infrastruktury technicznej: kanał deszczowy, kanał sanitarny w granicach pasa drogowego,
- przebudowa infrastruktury technicznej w niezbędnym zakresie w celu usunięcia występujących kolizji.

Dokumentacja zawiera rozwiązania szczegółowe branży drogowej - początek opracowania skrzyżowanie z ul. Dubiażyńską, koniec opracowania skrzyżowanie z ul. Torową, długość projektowanej ulicy - 670 m,

W oddzielnym opracowaniu zawarto:

- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski
- szczegółowe specyfikacje wykonania i odbioru robót

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- Specyfikacja Istotnych Warunków zamówienia,
- Umowa z dnia 12.06.2007 zawarta z Gminą Miejską Bielsk Podlaski,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, Dz. U. Nr 89, poz. 414 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 z dnia 14 maja 1999 r. Poz. 430,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. Nr 63 poz. 735,
- Badania geotechniczne: wykonane przez firmę Specjalistyczne Usługi Budowlane Iwona Rostkowska,
- Inwentaryzacja i pomiary w terenie.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. Warunki lokalizacyjne.

Ulica Orzeszkowa jest ulicą klasy L (lokalna). Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 11,5 – 20,5 m. Znajduje się poza ścisłym centrum, w kierunku południowym Bielska Podlaskiego między skrzyżowaniami z ulicami Dubiażyńską (klasa Z) i Torową (klasa L).

Ulica Orzeszkowej posiada nawierzchnię:

- gruntową w złym stanie technicznym - na odcinku między skrzyżowaniem z ulicą Torową i Studziwodzką,
- brukową – na odcinku między skrzyżowaniami ulic Studziwodzkiej i Strzelniczej,
- asfaltową w złym stanie technicznym na pozostałym odcinku, między skrzyżowaniami ulic Strzelniczej i Dubiażyńskiej.

Szerokość jezdni na odcinku o utwardzonej nawierzchni wynosi od 6,1 do 7,8 m. Na odcinku drogi gruntowej brak jest krawężników i co za tym idzie, wyraźnie zarysowanych granic jezdni. Szerokość drogi gruntowej można ocenić na około 5,5 m.

Chodniki wzdłuż ulicy Orzeszkowej wzdłuż odcinka o utwardzonej nawierzchni znajdują się częściowo po jednej, częściowo po obu stronach ulicy. Ich nawierzchnia jest w złym stanie technicznym, szerokość wynosi około 1,7 m. Stan techniczny chodników wynika z naturalnego zużycia, jak również z negatywnego wpływu jaki wywierają na nawierzchnię rosnące w pobliżu drzewa. Część drzew rośnie przy samej krawędzi jezdni, bez zachowania odległości wynikającej z konieczności zachowania skrajni (0,5 m). Wzdłuż ulicy, po obu stronach jest szereg wjazdów na posesje. Ich nawierzchnia jest w złym stanie technicznym.

Na projektowanym obszarze ulicy Orzeszkowej występuje następujące uzbrojenie techniczne: kanalizacja ogólnospławna (wpusty deszczowe włączone do kanalizacji sanitarnej), teletechniczne, woda, energetyczne i oświetleniowe.

3.2. Warunki wodno gruntowe.

Na omawianej ulicy wykonano 2 odwierty, każdy o głębokości 2 m. Na podstawie prac geotechnicznych stwierdzono, iż grunt (pod istniejącą konstrukcją nawierzchni grubości 4-20 cm) na którym ma zostać posadowiona nowa konstrukcja jezdni do głębokości 0,6-0,7 m ma charakter nasypu niebudowlanego. Jest to mieszanka ziemna o składzie kwalifikującym ją pod względem wysadzinowości do kategorii wątpliwych. Poniżej nawiercono piaski drobne. Poziom wody gruntowej znajduje się na głębokości 1,3-1,5 m.

Obecność wspomnianych gruntów nasypowych oraz stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych znajdujących się w pobliżu strefy przemarzania skłania do zakwalifikowania kategorii gruntu jako G2. Należy spodziewać się, iż podłoże gruntowe poza obrębem istniejącej konstrukcji jezdni na którym zostanie posadowiona nowa konstrukcja będzie w stanie znacznie luźniejszym wymagającym dogęszczenia.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Na przebudowywanej ulicy Orzeszkowej zaprojektowano nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,5-6,0 m, oraz chodniki o nawierzchni z kostki betonowej.

Na odcinku pomiędzy ul. Torową, a ul. Studziwodzką zaprojektowano jezdnię szerokości 5,5 m. z jednostronnym chodnikiem szerokości 1,5-2 m.

Na odcinku pomiędzy ul. Studziwodzką, a ul. Strzelniczą jezdnia będzie miała 5,5 m. Po lewej stronie jezdni chodnik szerokości 1,4-1,8 m, oddzielony od jezdni pasem zieleni z rosnącymi tam drzewami. Po prawej stronie jezdni chodnik szerokości ok. 2-2,5 m, usytuowany bezpośrednio przy krawędzi jezdni.

Od ul. Strzelniczej do ul. Sportowej zaprojektowano jezdnię szerokości 6,0 m. i bezpośrednio przy krawędzi jezdni chodnik po prawej stronie szerokości 2 m, po lewej szerokości 1,6-1,8 m oddzielony od jezdni pasem zieleni szerokości około 1,7 m.

Na odcinku od ul. Sportowej do ul. Dubiażyńskiej zaprojektowano jezdnię szerokości 6,0 m i po lewej stronie, bezpośrednio przy jezdni, chodnik szerokości 1,25 m, po prawej stronie szerokości 2,0 m.

Rozwiązanie sytuacyjne ulicy Orzeszkowej wymagać będzie zmiany geometrii skrzyżowań z ulicami Studziwodzką oraz Dubiażyńską określonych obecnie w projektach firmy Konsbudex.

Na omawianej ulicy zaprojektowano zjazdy indywidualne na działki z kostki betonowej gr. 8 cm, o szerokości 3,5 m.

Na skrzyżowaniach należy wykonać krawężniki obniżone do poziomu jezdni. Obniżone krawężniki zostały pokazane na planie sytuacyjnym linią przerywaną.

4.2. Rozwiązanie wysokościowe

Przekrój podłużny

Trasa ulicy Orzeszkowej w przekroju podłużnym została dowiązana wysokościowo do projektowanych niwelet ulic Studziwockiej i Dubiażyńskiej oraz istniejącej niwelety ulicy Torowej. Podczas wyznaczania przebiegu niwelety zwrócono uwagę ponadto na konieczność dopasowania wysokościowego do istniejącego zagospodarowania terenu na które składają się: wjazdy, płoty, zieleni, a także skrzyżowania z pozostałymi ulicami – ulica Krótka, Sportowa, Strzelnicza. Zaprojektowany spadek podłużny jezdni zapewnia należyte odwodnienie. Generalnie oscyluje w granicach 0,6 – 1,5 %. Tylko na kilku krótkich odcinkach maleje do niecałych 0,4%. Spadek podłużny jest skierowany zgodnie z kilometrażem od ul. Dubiażyńskiej w kierunku ul. Torowej. Jedynie w kilku miejscach z uwagi na konieczność zapewnienia minimalnych spadków oraz dopasowanie do okolicznego terenu zaprojektowano krótki odcinek o przeciwnym pochyleniu. Odwodnienie powstałych w ten sposób niecek jak i pozostałego odcinka zapewnione jest poprzez kanalizację deszczową. Projekt kanalizacji deszczowej zawarty jest w oddzielnym opracowaniu branży sanitarnej.

Na odcinkach na których projektowana ulica o przekroju poprzecznym daszkowym ma mieć przechyłkę poprzeczna dostosowaną do ulicy prostopadłej (spadek jednostronny) należy zwrócić szczególną uwagę aby dostosować długość rampy do wymogów związanych z należytym odwodnieniem. Zmiana pochylenia podłużnego podnoszonej krawędzi jezdni na odcinku rampy nie może zmieniać kierunku jej pochylenia podłużnego i przekraczać wartości, która zmniejszy pochylenie podłużne do wartości mniejszej niż 0,2 %. W przypadku gdy przewidziano umieszczenie wpustu dla zapewnienia odwodnienia z związku z istnieniem rampy (zmiany przechyłki) należy zwrócić uwagę by najniższy punkt na krawędzi jezdni której spadek ulega odwróceniu był umieszczony w obrębie wspomnianego wpustu.

Występujące na niwelecie punkty wierzchołkowe o różnicy spadków przekraczających 1,5 % zostały wylagodzone łukami pionowymi o promieniach od 300 do 500 m.

Przekrój poprzeczny

Na całym odcinku projektowanej trasy ulicy Orzeszkowej występuje przekrój daszkowy ze spadkiem poprzecznym 2 %. Jedynie przy skrzyżowaniach z ulicami Dubiażyńską, Studziwocką oraz Torową przekrój poprzeczny ulic dopasowany jest do spadku ulic prostopadłych.

Spadki chodnika – 2% w kierunku jezdni.

Spadki wjazdów:

- na odcinku w przedłużeniu chodnika od 1 % do 2%
- na skosie (1 m) oraz na pozostałych odcinkach wjazdów od 1 % do 10 %.

4.3. Kolizje, urządzenia obce

W projekcie, po uzgodnieniach z ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. RE Bielsk Podlaski oraz Zarządem Dróg Urzędu Miejskiego, uwzględniono jedynie najbardziej niezbędne przebudowy kolidujących urządzeń elektroenergetycznych. Kolidujące na mapie geodezyjnej słupy, w rzeczywistości nie zostały ocenione jako konieczne do przebudowy.

W przebudowywanej ulicy, przewiduje się przebudowę wodociągu miejskiego na odcinku od ulicy Dubiażyńskiego do ulicy Strzelniczej wykonanego z PVC o średnicy 110mm.

W przypadku wystąpienia kolizji nie przewidzianych w danym opracowaniu lub niedopuszczalnego zmniejszenia przykrycia na mediach podziemnych Wykonawca robót ma obowiązek zgłosić ten fakt do właściciela sieci.

4.4. Tereny zieleni

Na projektowanej ulicy występują tereny zieleni uporządkowanej. Na projektowanej ulicy przewidziano wycięcie 21 drzew, które kolidują z projektowanym przebiegiem ulicy. Drzewa do wycięcia zaznaczono na planie sytuacyjnym.

4.5. Konstrukcja nawierzchni

Przy doborze konstrukcji nawierzchni oparto się na badaniach geotechnicznych oraz Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej – „W Sprawie Warunków Jakim Powinny Odpowiadać Drogi Publiczne i Ich Usytuowanie”.

Ze względu na podłoże gruntowe zakwalifikowane do kategorii G2 przyjęto wzmocnienie podłoża gruntowego w postaci 10 cm gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$.

Przyjęto konstrukcję jak dla ruchu KR 1:

- warstwę ścieralną - 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 5 cm,
- podbudowę z kruszywa naturalnego o $\text{CBR} > 80$ - 20 cm,
- wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ - 10 cm.

Na pozostałych elementach konstrukcyjnych przyjęto:

- konstrukcja wjazdów
 - kostka brukowa - 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa - 4 cm
 - podbudowa z kruszywa naturalnego $\text{CBR} > 60$ - 15 cm
- konstrukcja chodników
 - kostka brukowa - 6 cm
 - podsypka piaskowa - 3 cm
 - podbudowa z kruszywa naturalnego $\text{CBR} > 60$ - 10 cm

4.6. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- rozbiórkę istniejących krawężników i obrzeży,
- rozbiórkę istniejących chodników,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni ulicy Wysockiego, bocznej łącznicy oraz wjazdów.

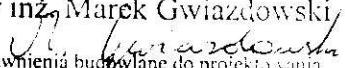
Ponadto w miejscach gdzie przewiduje się podniesienie istniejących obecnie terenów zielonych należy zdjąć humus.

Roboty ziemne obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych i zestawiono w tabeli robót ziemnych. Do wykonania nasypów należy w pierwszej kolejności korzystać z gruntów pochodzących z wykopu spełniających wymagania określone w SST.

5. ZALECENIA REALIZACYJNE.

Należy szczególną uwagę poświęcić kontroli stanu podłoża gruntowego w miejscach wykonania zasypek wykopów instalacyjnych. Ich ewentualne niedogęszenie może skutkować bardzo szybką degradacją konstrukcji nawierzchni.

W konstrukcjach, gdzie elementem wzmacniającym podłoże jest grunt stabilizowany cementem zaleca się wykonanie podbudowy przed związaniem warstwy z dodatkiem cementu. Ma to na celu zapobieżenie przedwczesnemu zniszczeniu konstrukcji na etapie jej wykonywania.

mgr inż. Marek Gwiazdowski

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. BI/46/02