



## **Usługi Inżynieryjno - Budowlane**

43-100 Tychy, ul. Junaków 7, tel/fax. (032) 217-05-10  
www.wilbud.pl email. wilbud@wilbud.pl

---

*Temat:* **Przebudowa ul. Błękitnej w Chełmie Śląskim**

*Stadium:* **Projekt budowlano – wykonawczy drogowy**

*Inwestor:* **Urząd Gminy Chełm Śląski  
ul. Konarskiego 2  
41-403 Chełm Śląski**

*Adres budowy:* **Chełm Śląski, ul. Błękitna**

*Projektował:* **inż. Józef WILCZEK upr. proj. 1800/94, wyk. 385/79**

*Opracował:* **mgr inż. Jacek KACZMARZYK  
mgr inż. Marcin WILCZEK**

*Tychy, maj 2009r*

## **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

### **I Część ogólna**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości teczki
3. Opis techniczny

#### **Załączniki:**

1. Bilans robót ziemnych – tabela 1
2. Plantowanie skarp – tabela 2
3. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego
4. Postanowienie Wójta Gminy Chełm Śląski z dnia 13.05.2009
5. Decyzja Wójta Gminy Bojszowy
6. Wyrys z mapy własnościowej
7. Wypis z rejestru gruntów
8. Opinia nr 53/2009 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji wraz z załącznikiem
9. Uzgodnienie projektu z Górnośląską Spółką Gazownictwa
10. Uzgodnienie projektu z firmą Gaz-System S.A.
11. Uprawnienia i przynależność do ŚOIIB projektanta i sprawdzającego

### **II Część rysunkowa**

Rys nr 1	Orientacja	- skala 1:10000
Rys nr 2	Plan sytuacyjny z urządzeniami obcymi	- skala 1:500
Rys nr 3	Profil podłużny	- skala 1:50/500
Rys nr 4	Przekroje poprzeczne	- skala 1:100
Rys nr 5	Przekroje konstrukcyjne	- skala 1:50
Rys nr 6	Szczegóły krawężników	- skala 1:10
Rys nr 7	Szczegół drenu francuskiego	- skala 1:10
Rys nr 8	Szczegół wpustu ulicznego	
Rys nr 9	Szczegół studni chłonnej	

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego
- zaktualizowany plan sytuacyjny – wysokościowy w skali 1:500
- pomiary wysokościowe wykonane przez projektanta

#### **1.2 Zakres opracowania**

Opracowanie niniejsze obejmuje w swym zakresie przebudowę ul. Błękitnej w Chełmie Śląskim od skrzyżowania z ul. Gamrot do wysokości ostatnich zabudowań tj. na długości 453,50 m.

Zakres opracowania obejmuje również podjazdy indywidualne do przyległych posesji oraz elementy odwodnienia przebudowanej jezdni ul. Błękitnej

### **2. Stan istniejący**

W chwili obecnej ul. Błękitna od skrzyżowania z ul. Gamrot wyłożona jest płytami betonowymi szerokości 3,0m. W związku z budową kanalizacji sanitarnej w ulicy płyty zostaną rozebrane i wywiezione.

Teren opada w kierunku północno - wschodnim z rzędnymi ~ 246,50 do ~ 243,50 m n.p.m.

### **3. Warunki gruntowo - wodne**

Warunku gruntowo – wodne na przedmiotowym terenie są korzystne. Badania geologiczne wskazują na przewagę w podłożu piasków drobnych i piasków średnich. Nie ustalono zwierciadła wody gruntowej. Podłoże można zaliczyć do grupy nośności G1.

### **4. Stan projektowany**

#### **4.1. Plan sytuacyjny**

Projekt przewiduje przebudowę ul. Błękitnej na długości 453,5 m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 4,5m z betonowej kostki brukowej typu Behaton koloru szarego gr. 8cm. Nowo projektowana jezdnia będzie biegła po śladzie starej jezdni z płyt betonowych z małą korektą ze względu na poszerzenie jezdni z 3,0m do 4,50m. Jezdnia zostanie ograniczona krawężnikami ulicznymi betonowymi 15x30cm na ławie betonowej z oporem, wystającymi na wysokość h=10cm ponad nawierzchnię jezdni..

Do posesji zaprojektowano zjazdy indywidualne o nawierzchni z betonowej kostki brukowej Behaton koloru czerwonego gr. 8cm. Szerokości zjazdów w zależności od szerokości bram wjazdowych do posesji. Na przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni należy wykonać skos 1:1. Zjazdy należy obramować obrzeżami 8x30cm.

Na końcu zjazdów należy zabudować opornik z obrzeża 8x30cm. Na długości zjazdów do posesji należy zabudować krawężnik najazdowy 15x22cm obniżony do wysokości  $h=3\text{cm}$  ponad nawierzchnię jezdni ul. Błękitnej. Krawędź przecięcia jezdni ul. Błękitnej z ul. Gamrot należy wyokrąglić łukami kołowymi o promieniu  $r=6,00\text{m}$ .

Na długości projektowanej jezdni ul. Błękitnej zaprojektowano dwa łuki kołowe poziome i pięć załomów osi.

#### • ŁUK KOŁOWY 1

PŁK km 0,0+08,46,  
KŁK km 0,0+11,68,  
 $R=12,0\text{m}$ ,  
 $\alpha=15,35^\circ$ ,  
 $T=1,62\text{m}$ ,  
 $L=3,22\text{m}$

#### • ŁUK KOŁOWY 2

PŁK km 0,0+31,00,  
KŁK km 0,0+37,45,  
 $R=50,0\text{m}$ ,  
 $\alpha=7,39^\circ$ ,  
 $T=3,23\text{m}$ ,  
 $L=6,45\text{m}$

Z uwagi na konieczność ominięcia istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego załamano oś projektowanej jezdni ul. Błękitnej. Ze względu na małe kąty załamania ( $<2^\circ$ ) nie zaprojektowano w tych miejscach łuków kołowych. Na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym pokazano miejsca załamania osi projektowanej jezdni oraz kąty załamania osi.

### 4.2. Profil podłużny

Projektowane wysokości nawiązano do istniejącej jezdni ul. Gamrot, wysokości przyległego terenu oraz zjazdów do posesji.

Na profilu podłużnym – rys. nr 3 pokazano wysokości projektowanej nawierzchni w osi jezdni, wysokości wpustów ulicznych, studni chłonnych oraz wysokości włączenia drenów francuskich do studni ściekowych.

### 4.3. Przekroje poprzeczne

Dla obliczenia wielkości robót ziemnych wykonano przekroje poprzeczne w miejscach charakterystycznych (1-13) – rys nr 4.

#### 4.4. Przekroje konstrukcyjne – konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano jezdnię szerokości 4,5m o przekroju daszkowym ze spadkiem 2% w kierunku krawężnika. Spadki poprzeczne zjazdów indywidualnych do posesji zmienne wynikające z wysokości bram wjazdowych.

Konstrukcję nawierzchni jezdni i zjazdów indywidualnych pokazano na przekrojach konstrukcyjnych A-A i B-B – rys nr 5.

Konstrukcję nawierzchni należy ułożyć na odpowiednio wzmocnionym i wyprofilowanym podłożu gruntowym.

Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 dla podłoża powinna wynosić 120MPa. Stosunek wtórnego modułu E2 do pierwotnego modułu E1 nie powinien przekraczać wartości 2,2. Konstrukcję można układać po uzyskaniu pozytywnych wyników badań geotechnicznych podłoża.

Wymagania grubości konstrukcji jezdni ze względu na głębokość przemarzania dla KR-1 i G1 wynosi:  $H_{wym}=0,4h_z=0,4 \times 1,0=40\text{cm} < H_{proj}=25+10+3+8=46\text{ cm}$ .

Warunek zabezpieczenia konstrukcji przed przemarzaniem jest zapewniony.

#### KONSTRUKCJA JEZDNI UL. BŁĘKITNEJ

- Betonowa kostka brukowa Behaton szara gr. 8cm
- Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm gr. 10cm
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-63mm gr 25cm

#### KONSTRUKCJA ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH

- Betonowa kostka brukowa Behaton czerwona gr. 8cm
- Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm gr. 5cm
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-63mm gr 15cm

#### 4.5. Odwodnienie

Wody powierzchniowe z projektowanej jezdni ul. Błękitnej zostaną odprowadzone spadkami poprzecznymi i podłużnymi do projektowanych studzienek ściekowych z osadnikiem bez syfonu wykonanych z rur betonowych  $\varnothing 500\text{mm}$ . Woda ze studzienek ściekowych zostanie odprowadzona do studni chłonnych z kręgów betonowych  $\varnothing 1600\text{mm}$ . Dla każdej pary wpustów zaprojektowano jedną studnię chłonną w odległości ok. 3,0m. Wpusty uliczne należy połączyć ze studniami chłonnymi za pomocą przykanalików z rur PCV  $\varnothing 200\text{mm}$  ze spadkiem 2% w kierunku studni chłonnej. Wylot przykanalika z wpustu ulicznego należy wykonać poniżej wylotu drenu francuskiego. Pomiędzy kolejnymi wpustami ulicznymi wzdłuż krawędzi projektowanej jezdni należy wykonać sączki – dreny francuskie 40x40cm wypełnione niełasuującym się kruszywem frakcji 31,5-63mm owinięte geowłókniną separującą – filtrującą. Włączenie drenu do studni ściekowej należy wykonać rurą drenarską perforowaną  $\varnothing 100\text{mm}$ . Sposób wykonania drenów francuskich i sposób ich włączenia do wpustów ulicznych pokazano na rys nr 7. Dreny francuskie należy wykonać ze spadkiem min. 0,5m w kierunku niżej położonego wpustu ulicznego. Dreny wykonać na głębokości 1,2m.

## **5. Uzbrojenie terenu**

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące urządzenia uzbrojenia podziemnego i naziemnego:

- wodociąg
- kanalizacja sanitarna
- gazociąg gA 80
- gazociąg gA 200
- gazociąg gA 500
- gazociąg g 500
- kable energetyczne niskiego napięcia eNN
- napowietrzna linia energetyczna
- napowietrzna linia teletechniczna

Prace w rejonie uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie pod nadzorem jego właścicieli.

W rejonie przekroju 8 km 0,2+75,80 konieczne będzie przestawienie poza jezdnię istniejącego słupa energetycznego.

## **6. Organizacja ruchu**

Projektuje się ustawienie znaku drogowego A-7 na skrzyżowaniu ul. Błękitnej i ul. Gamrot dla podporządkowania pojazdów wyjeżdżających z ul. Błękitnej.

## **7. Układ wysokościowy**

Układ wysokościowy projektowanego ciągu opracowano w nawiązaniu do rzędnej wysokościowej reperu roboczego zlokalizowanego na punkcie poligonowym pp1208 w rejonie skrzyżowania ul. Błękitnej i ul. Gamrot.

Wysokość reperu roboczego  $h=246,50\text{m n.p.m.}$

## **8. Warunki ogólne BHP**

Inwestor zobowiązany jest zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem.

Roboty winny być prowadzone przez osobę upoważnioną, zgodnie z projektem, prawem budowlanym z uwzględnieniem dokonanych uzgodnień. Prowadzone prace należy wykonać zachowując jednocześnie przepisy BHP i P.POŻ.

Roboty budowlano montażowe prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych zamieszczonym w Dz. U. Nr 47 z dn. 19 marca 2003r. poz. 401.

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie. W czasie wykonywania robót ziemnych w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy wokół wykopów ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru pomarańczowego.
- Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu,
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
- przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione,

Zgodnie z art. 20 ust. 1 punkt Ib, art. 21a ust. 2 oraz art. 23a ustawy Prawo Budowlane kierownik budowy przed rozpoczęciem robót zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **9. Uwagi końcowe**

- a.) Przed przystąpieniem do robót wykonać przekopy kontrolne w miejscach kolizji istniejącego uzbrojenia z elementami projektowanymi
- b.) Roboty budowlane – montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlanych i drogowych”
- c.) W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy kontrolne ręcznie pod nadzorem użytkowników istniejącego uzbrojenia
- d.) Po wykonaniu robót ziemnych i montażowych teren przywrócić do stanu pierwotnego
- e.) Wykonać pomiar geodezyjny powykonawczy z naniesieniem na zasoby geodezyjne

## **10. Oświadczenie projektanta**

Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i został złożony w stanie kompletnym dla celu jakiemu ma służyć.