

**OPIS TECHNICZNY
BUDOWA ULICY PTASIEJ
(os. Motylewo)W PILE
WRAZ Z ODWODNIENIEM
Etap I**

Spis treści :

Opis techniczny

strony 4-13

Część rysunkowa :

- **Mapa ewidencyjna** (wypis z rej. gruntów) **1:1000** **rys. nr 1**

- **Plan orientacyjny** **1:10000** **rys. nr 1**
- **Plan zagospodarowania terenu** **1:500** **rys. nr 2**
- **Niweleta** **1:100/1000** **rys. nr 3**
- **Przekroje normalne – konstrukcyjne** **1:50/10** **rys. nr 4**
- **Przekrój – odwodnienie** **1:100** **rys. nr 5**
- **Konstrukcja wjazdów do posesji** **1:50** **rys. nr 6**

Badania geologiczne

w załączniku

Projekt docelowej organizacji ruchu

w załączniku

Szczegółowe specyfikacje techniczne

w załączniku

Piła, dnia 25 luty 2008 r.

Oświadczenie

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlano-wykonawczy

Część I - drogowa

Opis techniczny

do projektu budowlano-wykonawczego budowy ulicy Ptasiej w Pile

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Ptasiej na os. Motylewo w Pile, odcinek długości 368,65 m od skrzyżowania z ulicą Orlą do skrzyżowania z ulicą Kruczą (skrzyżowanie z ulicą Kruczą wyłączono z inwestycji) wraz z odwodnieniem – **etap I**.

Inwestycja została podzielona na dwa etapy :

- **Etap I inwestycji obejmuje odcinek od km 0+000,00 do km 0+368,65 (wjazd od ul. Orlej – skrzyżowanie z ul. Kruczą (bez realizacji skrzyżowania) – długość odcinka 368,65 m,**

- Etap II inwestycji obejmuje odcinek od km 0+368,65 do km 0+601,68 (skrzyżowanie z ul. Kruczą – skrzyżowanie z ul. Sokola-Żurawia wraz z realizacją włączenia do ul. Sokolej) – długość odcinka 274,95 m.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Piła nr 29/PN/II/2007 z dnia 05-11-2007 r.,
- Mapa zasadnicza (sytuacyjno-wysokościowa) w skali 1:500 wg stanu na dzień 27-11-2007 r.,
- Mapa własnościowa w skali 1:1000 + wypis z ewidencji gruntów wg stanu na dzień 17-07-2007 r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr
- Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (pismo znak A-V-7323/189/07 z dnia 28-03-2007 r.)
- Przepisy techniczne i prawne :
 - Ustawa Prawo Budowlane Dz. U. 1994 Nr 89, poz. 414
 - Ustawa o drogach publicznych Dz.U. 2004 r. Nr 204, poz. 2086
 - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 1999 r. Nr 43, poz. 430
 - Szczegółowe warunki zarządzania ruchem na drogach Dz.U. 2000 r. Nr 90, poz. 1006
 - Budynki i obiekty budowlane oraz ich usytuowanie

- Uzgodnienia branżowe z : ENEA S.A., T.P. S.A., Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., i inne wg opinii Z.U.D. nr
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Dz.U. 2003 r., Nr 220, poz. 2181
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych, wydanie Transprojekt Warszawa 1979 i 82,
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- PN-92/B-01706 wraz ze zmianą PN-B-01706/Az1 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”,
- Rozporządzenie MSW i A, z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, z dnia 8 października 1998 r.),
- Polska norma PN-B-02479 – „Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne – zasady ogólne”, 1998 r.,
- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych (cz. I i cz. II), wydana przez GDDP – Warszawa, w 1998 r.

3. Zakres opracowania

Powyższe opracowanie swym zakresem obejmuje budowę ulicy Ptasiej wraz z odwodnieniem – **etap I**. Odwodnienie na pobocze drogi i lokalnie poprzez wpusty uliczne z systemem rozsączania wody do gruntu.

4. Stan istniejący

Ulica Ptasia jest obecnie drogą gruntową o nawierzchni nieutwardzonej o szerokości ok. 5,00 m. Szerokość pasa drogowego wynosi na wlocie od ulicy Orlej 4,50 mb na pozostałym odcinku ok. 10,00 ÷ 12,00 mb.

4.1 Warunki gruntowo-wodne

W wyniku rozpoznania geologicznego na projektowanym odcinku drogi do głębokości 3,00 m p.p.t. stwierdzono, że podłoże ul. Ptasiej posiada przeważnie korzystne warunki gruntowo – wodne, a tym samym dobre warunki budowlane dla prostego zaprojektowania i realizacji robót związanych z budową nawierzchni drogowej.

Wykonane badania wykazały, że podłoże dokumentowanego terenu posiada prostą budowę geologiczną. Małozróżnicowane są też warunki gruntowo – wodne.

Pod przypowierzchniową, około 0,5 – 1 – metrową warstwą piaszczysto – próchnicznych nasypów i miejscami podścielającą je serią rodzimych, próchnicznych piasków (gleba?), odłożona została nieciągła warstwa zastoiskowych mułków – twaroplastycznych ($I_L^{(n)} = 0,20$), mineralnych, małospoistych piasków gliniastych, pyłów i pyłów piaszczystych, których grubość dochodzi do około 1 m. Utwory te wyklinowują się w podłożu północnej części rozważanej drogi.

Głębiej zalegają mineralne, niespoiste osady akumulacji rzecznej, reprezentowane przez średniozagęszczone ($I_D^{(n)} = 0,40$) grunty o uziarnieniu piasków drobnych i pylastych oraz średnich.

Do głębokości wykonanych wierceń, tj. 3 m p.p.t., spągu ww. piasków nie przewiercono.

Woda gruntowa występuje na gł. od 2,30 i 2,50 m poniżej terenu.

Przed wykonaniem podbudowy, po wykonaniu korytowania i systemu rozsączania należy grunt rodzimy dogęścić do wskaźnika I_s 0,96 ÷ 0,97.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

5.1. Ulica w planie

Oś jezdni zaprojektowano w taki sposób, aby :

- zminimalizować zakres przebudowy istniejących urządzeń i ogrodzeń,
- zapewnić dostęp do wszelkich przyległych posesji,
- zapewnić parametry techniczne przewidziane dla drogi klasy D, której jezdni ograniczona jest z obu stron krawężnikami.

5.2. Ulica w przekroju podłużnym

Przekrój podłużny zaprojektowano przy założeniu zapewnienia minimalnych pochyłeń podłużnych i poprzecznych gwarantujących prawidłowe odprowadzenia wody powierzchniowej na pobocza i do projektowanych studzienek wpustowych z systemem rozsączania wody oraz częściowo powierzchniowo na pobocza jezdni.

5.3. Ulica w przekroju poprzecznym

Dla przekroju ulicznego:

- szerokość jezdni 1x3,00 m - dla pierwszych ok. 60,00 mb ulicy i dalej 2x3,00 m, pochylenie poprzeczne obustronne 2% na prostej i na łukach.

5.4. Odwodnienie

Odprowadzenie wody opadowej z jezdni zaprojektowano lokalnie do studzienek wpustowych i częściowo na pobocza drogi. W miejscach projektowanych wpustów ze studzienek odprowadzono przykanalikiem do skrzynek rozsączających umiejscowionych jak na planie odwodnienia ulicy.

Obliczenia ilości skrzynek rozsączających (metoda wg ATV-DVWK-A 138).

- dla wpustów nr 1

$$L = \left(A_n \cdot 10^{-4} \cdot r_d \cdot D \cdot 60 \right) / \left(b \cdot h \cdot s_r + \left(b + \left(h / 2 \right) \right) \cdot D \cdot 60 \cdot \left(k_f / 2 \right) \right)$$

gdzie:

L	- długość skrzynek rozsączających (m)	
r_d	- natężenie deszczu (litry x h)	190
D	- czas trwania deszczu (min)	15
b	- szerokość skrzynek rozsączających (m)	3,6
h	- wysokość skrzynek rozsączających (m)	0,6
k_f	- współczynnik akumulacji dla skrzynek rozsączających	0,99
k_f	- współczynnik filtracji gruntu (min)	5,00E-04
W	- współczynnik spływu	0,8
A	- powierzchnia (m ²)	1260
A_n	- zredukowana powierzchnia (m ²)	1008

$$A_n = \sum (A + W)$$

$$A_n = 1008$$

$$L = 5$$

minimalna liczba skrzynek rozsączających Wavin "Q-Bic"	23 szt.
liczba skrzynek rozsączających Wavin "Q-Bic" wg ułożenia rzeczywisty wymiar modułu Wavin "Q-Bic"	24 szt.
liczba warstw skrzynek rozsączających Wavin "Q-Bic"	1

Kanały deszczowe

Przykanaliki odprowadzające wody deszczowe zaprojektowano z rur PVC-U klasy S – z litej ścianki o średnicy nominalnej od DN 160 x 4,6 i wytrzymałości obwodowej 8 kN/m², ułożonych na zagęszczonym i wyprofilowanym zgodnie ze spadkami podłożu. Rury łączone będą na pierścienie gumowe. Ułożone rury należy obsypać do 30 cm ponad wierzch rury. Warstwę ochronną kanału należy wykonać z piasku średniego (bez grud i kamieni), a zagęszczać z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału z którego wyprodukowane są rury. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3

średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki powinien wynosić 90÷100 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

Wpusty deszczowe

Zaprojektowano 5 wpustów ulicznych, żeliwnych przejazdowych typ D400 (40T).

Wpusty osadzone na studzienkach z rur o średnicy 500 mm, z osadnikiem o gł. 0,95 m.

Wpusty zostały podłączone przykanalikami o średnicy Dz 160 mm do skrzynek rozsączających poprzez studzienkę fi 315mm z filtrem zanieczyszczeń fi 160.

Wpusty i włazy studzienek należy osadzić zgodnie z projektowaną niweletą nawierzchni ulicy.

Uwagi

- kanalizację deszczową wykonać zgodnie z projektem oraz S.S.T.,
- roboty wykonać zgodnie z przepisami BHP,
- przed wykonaniem zasypki wykonać próbę szczelności sieci na eksfiltrację i infiltrację, dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Skrzynki rozsączające

Zaprojektowano 24 skrzynki rozsączające rozlokowane jak na schemacie odwodnienia rys. nr 2 i 8. We wszystkich etapach realizacji należy ułożyć skrzynki w jednej warstwie (h = 0,6 m). Pod skrzynkami i wokół należy wykonać zasypkę ze żwiru płukanego frakcji 16÷32 mm. Przed wykonaniem zasypki skrzynki należy owinąć geowłókniną (o parametrach : PP, wytrz. na rozciąganie 15,6 kN/m, wodoprzepuszczalność 90,27 l/m²/s, masa pow. 250 g/m², gr. 2,9 mm) szczelnie aby nie dostała się do środka zasypka żwirowa. Podłoże pod skrzynkami powinno być równe, wypoziomowane. Moduły skrzynek zaprojektowano do dużych obciążeń z PP, wytrz. 10 T/m², o wym. pojedynczej skrzynki 0,6x0,6x1,2 m.

5.5. Urządzenia obce

W obrębie projektowanej ulicy znajduje się następujące uzbrojenie :

- sieć wodociągowa ø 110 mm

Bez uwag. Nie ma kolizji.

- sieć energetyczna

Zaprojektowano przepusty kablowe pod wjazdami do posesji z rur dwudzielnych typu Arot PP ø 75 mm. Zachować ostrożność podczas robót ziemnych, w pobliżu trasy kabli wykonywać ręcznie.

- kable teletechniczne

T.P. S.A. – kable pod wjazdami do posesji należy obłożyć rurą dwudzielną typu AROT PP \varnothing 75 mm. Zachować ostrożność podczas robót ziemnych, w pobliżu trasy kabli wykonywać ręcznie.

- kanalizacja sanitarna

Należy wykonać regulację wysokościową do projektowanej niwelety nawierzchni istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej. Wokół włączów do studzienek wykonać krąg odciążający z betonu.

- sieć gazociągowa

Należy przestrzegać w czasie robót zaleceń zgodnie z uzgodnieniem wg prot. Z.U.D.

6. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków

Na dzień 25-02-2008 r. nie ma informacji, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków.

Działka i teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. (pismo znak A-V-7323/189/07 z dnia 28-03-2007 r.)

7. Określenie granic terenu budowy ulicy

7.1. Wykaz działek na których zlokalizowana jest inwestycja

Mapa ewidencyjna przedstawia podział na działki wg stanu na dzień opracowania projektu a w uproszczonym wypisie z ewidencji gruntów przedstawiono informację o właścicielach działki dla projektowanej inwestycji i działek sąsiednich.

➤ obręb Piła, działki nr : 482, 481, 202, 186, 480, 125, 126, 167, 127/1, 479, 163, 94, 461, 201, 185, 168, 447, 165, 166, 139, 413, 129, 220, 219, 75, 69 obręb nr 39, ark. nr 3, właściciel : Gmina Piła – działki dla proj. ul. Ptasiej.

Projektowana budowa ulicy Ptasiej zawiera się w istniejących liniach rozgraniczających i nie powoduje zajęcia terenu na cele drogowe.

7.2. Wykaz działek sąsiadujących z projektowaną inwestycją

Wykaz właścicieli działek i nieruchomości, adresy oraz nomenklatury prawne sąsiadujących z terenem inwestycji jest zamieszczony w wypisie z ewidencji gruntów będącym załącznikiem do niniejszej dokumentacji projektowej oraz na mapie ewidencyjnej.

8. Zakres robót

Projekt budowlano-wykonawczy robót drogowych budowy ulicy Ptasiej obejmuje :

10.3. Konstrukcja nawierzchni ulicy

Dla przyjętej kategorii ruchu **KR1**, nośności podłoża **G1** przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni ulicy :

- warstwa ścieralna gr. 8 cm z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym,
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) gr. 5 cm,
- zasadnicza warstwa podbudowy gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie zgodnie z PN-S-06102:1997
- w-wa odsączająca z pospółki o współczynniku filtracji $k_{10} \geq 8$ m/dobę .

10.4. Wjazdy bramowe do posesji

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni wjazdów :

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- warstwa zasadnicza podbudowy gr. 10 cm z kruszywa łamanego (0/31,5 mm) stabilizowanego mechanicznie zgodnie z PN-S-06012:1997.

10.5. Krawężniki

Obramowanie ulicy stanowią krawężniki betonowe 15x22x100 najazdowe typ uliczny na ławie betonowej z oporem z betonu B10 – światło krawężnika wynosi 4 cm, częściowo wtopione. Obramowanie wjazdów bramowych do posesji zaprojektowano z obrzeży trawnikowych betonowych 6x20x100 (wtopionych).

10.9. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami branżowymi i SST.

11. Wpływ budowy ulicy na środowisko

Budowa nawierzchni ulicy Kruczej wraz z odwodnieniem spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. W związku z tym wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem :

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, emisji hałasu oraz wibracji,
- wpływu ulicy na powierzchnię ziemi, w tym glebę

zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego. Zaprojektowane odwodnienie poprawi w sposób zdecydowany wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem wód powierzchniowych i podziemnych. Budowa ulicy nie ma wpływu na wielkość ruchu samochodowego.

12. Informacja o zapewnieniu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik Budowy opracuje plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi /Dz. U. Nr151 poz. 1256/.

W planie BIOZ należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych :

roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności :

- przysypania ziemią,
- prowadzonych w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych,
- roboty ziemne,
- roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego występującego na projektowanej drodze,
- szczególną ostrożność należy zachować przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego /walce itp/,
- ruch samochodowy należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy.

13. Zbiornicze zestawienie podstawowych parametrów projektowanej ulicy Ptasiej – etap I

- **długość projektowanego odcinka ulicy, klasa drogi : 368,65 m; D (ulica dojazdowa)**
- **powierzchnia projektowanej ulicy : 2 235,53 m²**
- szerokość ulicy w świetle krawężników : 3,0 m (1 pas ruchu 3,0 m na początkowym odcinku ulicy i 6,0 m - 2 pasy ruchu po 3,0 m w dalszej części ulicy)
- spadki poprzeczne : 2% na prostej i 2% na łuku kołowym

- długość projektowanych krawężników ulicy : 747,10 m
- długość projektowanego ścieku przykrawężnikowego : 340,00 m
- powierzchnia dojazdów do posesji : 253,36 m²
- długość obrzeży trawnikowych na dojazdach do posesji : 109,15 m
- łączna długość przykanalików kanalizacji deszczowej Dn 160 mm : 21,00 m
- ilość projektowanych wpustów ulicznych : 2 szt.
- ilość istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej do regulacji : 10 szt.

Opracował :

mgr inż. Tomasz Szatanik

**OPIS TECHNICZNY
BUDOWA ULICY PTASIEJ
(os. Motylewo)W PILE
WRAZ Z ODWODNIENIEM
Etap II**

Spis treści :

Opis techniczny

strony 4-11

Część rysunkowa :

- **Mapa ewidencyjna** (wypis z rej. gruntów) **1:1000** **rys. nr 1**

- **Plan orientacyjny** **1:10000** **rys. nr 1**
- **Plan zagospodarowania terenu** **1:500** **rys. nr 2**
- **Niweleta** **1:100/1000** **rys. nr 3**
- **Przekroje normalne – konstrukcyjne** **1:50/10** **rys. nr 4**
- **Konstrukcja wjazdów do posesji** **1:50** **rys. nr 5**

Badania geologiczne

w załączniku

Projekt docelowej organizacji ruchu

w załączniku

Szczegółowe specyfikacje techniczne

w załączniku

Piła, dnia 25 luty 2008 r.

Oświadczenie

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlano-wykonawczy

Część I - drogowa

Opis techniczny

do projektu budowlano-wykonawczego budowy ulicy Ptasiej w Pile

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Ptasiej na os. Motylewo w Pile, odcinek długości 274,95 m od skrzyżowania z ulicą Kruczą do skrzyżowania z ulicą Żurawia-Sokoła wraz z odwodnieniem – **etap II**.

Inwestycja została podzielona na dwa etapy :

- Etap I inwestycji obejmuje odcinek od km 0+000,00 do km 0+368,65 (wjazd od ul. Orlej – skrzyżowanie z ul. Kruczą (bez realizacji skrzyżowania) – długość odcinka 368,65 m,

- Etap II inwestycji obejmuje odcinek od km 0+368,65 do km 0+601,68 (skrzyżowanie z ul. Kruczą – skrzyżowanie z ul. Sokoła-Żurawia wraz z realizacją włączenia do ul. Sokolej) – długość odcinka 274,95 m.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Piła nr 29/PN/II/2007 z dnia 05-11-2007 r.,
- Mapa zasadnicza (sytuacyjno-wysokościowa) w skali 1:500 wg stanu na dzień 27-11-2007 r.,
- Mapa własnościowa w skali 1:1000 + wypis z ewidencji gruntów wg stanu na dzień 17-07-2007 r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr
- Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (pismo znak A-V-7323/189/07 z dnia 28-03-2007 r.)
- Przepisy techniczne i prawne :
 - Ustawa Prawo Budowlane Dz. U. 1994 Nr 89, poz. 414
 - Ustawa o drogach publicznych Dz.U. 2004 r. Nr 204, poz. 2086
 - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 1999 r. Nr 43, poz. 430
 - Szczegółowe warunki zarządzania ruchem na drogach Dz.U. 2000 r. Nr 90, poz. 1006
 - Budynki i obiekty budowlane oraz ich usytuowanie

- Uzgodnienia branżowe z : ENEA S.A., T.P. S.A., Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., i inne wg opinii Z.U.D. nr
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Dz.U. 2003 r., Nr 220, poz. 2181
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych, wydanie Transprojekt Warszawa 1979 i 82,
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- PN-92/B-01706 wraz ze zmianą PN-B-01706/Az1 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”,
- Rozporządzenie MSW i A, z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, z dnia 8 października 1998 r.),
- Polska norma PN-B-02479 – „Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne – zasady ogólne”, 1998 r.,
- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych (cz. I i cz. II), wydana przez GDDP – Warszawa, w 1998 r.

3. Zakres opracowania

Powyższe opracowanie swym zakresem obejmuje budowę ulicy Ptasiej wraz z odwodnieniem – **etap II**. Odwodnienie w II etapie zaprojektowano poprzez rozprowadzenie wód opadowych spadkami na pobocze drogi.

4. Stan istniejący

Ulica Ptasia jest obecnie drogą gruntową o nawierzchni nieutwardzonej o szerokości ok. 5,00 m. Szerokość pasa drogowego wynosi na wlocie od ulicy Orlej 4,50 mb na pozostałym odcinku ok. 10,00 ÷ 12,00 mb.

4.1 Warunki gruntowo-wodne

W wyniku rozpoznania geologicznego na projektowanym odcinku drogi do głębokości 3,00 m p.p.t. stwierdzono, że podłoże ul. Ptasiej posiada przeważnie korzystne warunki gruntowo – wodne, a tym samym dobre warunki budowlane dla prostego zaprojektowania i realizacji robót związanych z budową nawierzchni drogowej.

Wykonane badania wykazały, że podłoże dokumentowanego terenu posiada prostą budowę geologiczną. Małozróżnicowane są też warunki gruntowo – wodne.

Pod przypowierzchniową, około 0,5 – 1 – metrową warstwą piaszczysto – próchnicznych nasypów i miejscami podścielającą je serią rodzimych, próchnicznych piasków (gleba?), odłożona została nieciągła warstwa zastoiskowych mułków – twaroplastycznych ($I_L^{(n)} = 0,20$), mineralnych, małospoistych piasków gliniastych, pyłów i pyłów piaszczystych, których grubość dochodzi do około 1 m. Utwory te wyklinowują się w podłożu północnej części rozważanej drogi.

Głębiej zalegają mineralne, niespoiste osady akumulacji rzecznej, reprezentowane przez średniozagęszczone ($I_D^{(n)} = 0,40$) grunty o uziarnieniu piasków drobnych i pylistych oraz średnich.

Do głębokości wykonanych wierceń, tj. 3 m p.p.t., spągu ww. piasków nie przewiercono.

Woda gruntowa występuje na gł. od 2,30 i 2,50 m poniżej terenu.

Przed wykonaniem podbudowy, po wykonaniu korytowania należy grunt rodzimy dogęścić do wskaźnika I_s 0,96 ÷ 0,97.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

5.1. Ulica w planie

Oś jezdni zaprojektowano w taki sposób, aby :

- zminimalizować zakres przebudowy istniejących urządzeń i ogrodzeń,
- zapewnić dostęp do wszelkich przyległych posesji,
- zapewnić parametry techniczne przewidziane dla drogi klasy D, której jezdni ograniczona jest z obu stron krawężnikami.

5.2. Ulica w przekroju podłużnym

Przekrój podłużny zaprojektowano przy założeniu zapewnienia minimalnych pochyłeń podłużnych i poprzecznych gwarantujących prawidłowe odprowadzenia wody powierzchniowej na pobocza.

5.3. Ulica w przekroju poprzecznym

Dla przekroju ulicznego:

- szerokość jezdni 1x3,00 m - dla pierwszych ok. 60,00 mb ulicy i dalej 2x3,00 m, pochylenie poprzeczne obustronne 2% na prostej i na łukach.

5.4. Odwodnienie

Odprowadzenie wody opadowej z jezdni zaprojektowano spadkami poprzecznymi i podłużnymi na pobocza drogi.

5.5. Urządzenia obce

W obrębie projektowanej ulicy znajduje się następujące uzbrojenie :

- sieć wodociągowa \varnothing 110 mm

Bez uwag. Nie ma kolizji.

- sieć energetyczna

Zaprojektowano przepusty kablowe pod wjazdami do posesji z rur dwudzielnych typu Arot PP \varnothing 75 mm. Zachować ostrożność podczas robót ziemnych, w pobliżu trasy kabli wykonywać ręcznie.

- kable teletechniczne

T.P. S.A. – kable pod wjazdami do posesji należy obłożyć rurą dwudzielną typu AROT PP \varnothing 75 mm. Zachować ostrożność podczas robót ziemnych, w pobliżu trasy kabli wykonywać ręcznie.

- kanalizacja sanitarna

Należy wykonać regulację wysokościową do projektowanej niwelety nawierzchni istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej. Wokół wjazdów do studzienek wykonać krąg odciążający z betonu.

- sieć gazociągowa

Należy przestrzegać w czasie robót zaleceń zgodnie z uzgodnieniem wg prot. Z.U.D.

6. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków

Na dzień 25-02-2008 r. nie ma informacji, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków.

Działka i teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. (pismo znak A-V-7323/189/07 z dnia 28-03-2007 r.)

7. Określenie granic terenu budowy ulicy

7.1. Wykaz działek na których zlokalizowana jest inwestycja

9.3. Progi zwalniające

Zaprojektowano progi zwalniające płytowych typu U-16b. Konstrukcja progów jak konstrukcja nawierzchni – nawierzchnia progów z kostki brukowej betonowej w kolorze czerwonym. Różnica wysokościowa w stosunku do niwelety nawierzchni (wyniesienie) wynosi +10 cm, szerokość progów 5,50 m, długość 5,60 m.

10. Technologia robót nawierzchniowych

10.1. Kategoria ruchu

Dla ulicy objętej niniejszym opracowaniem przyjęto kategorię ruchu **KR1**.

10.2. Nośność podłoża

Dla ulicy objętej niniejszym opracowaniem przyjęto nośności podłoża **G1**.

10.3. Konstrukcja nawierzchni ulicy

Dla przyjętej kategorii ruchu **KR1**, nośności podłoża **G1** przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni ulicy :

- warstwa ścieralna gr. 8 cm z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym,
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) gr. 5 cm,
- zasadnicza warstwa podbudowy gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie zgodnie z PN-S-06102:1997
- w-wa odsączająca z pospółki o współczynniku filtracji $k_{10} \geq 8$ m/dobę – gr 15 cm.

10.4. Wjazdy bramowe do posesji

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni wjazdów :

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- warstwa zasadnicza podbudowy gr. 10 cm z kruszywa łamanego (0/31,5 mm) stabilizowanego mechanicznie zgodnie z PN-S-06012:1997.

10.5. Krawężniki

Obramowanie ulicy stanowią krawężniki betonowe 15x22x100 najazdowe typ uliczny na ławie betonowej z oporem z betonu B10 – światło krawężnika wynosi 4 cm, częściowo wtopione. Obramowanie wjazdów bramowych do posesji zaprojektowano z obrzeży trawnikowych betonowych 6x20x100 (wtopionych).

10.9. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami branżowymi i SST.

11. Wpływ budowy ulicy na środowisko

Budowa nawierzchni ulicy Kruczej wraz z odwodnieniem spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. W związku z tym wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem :

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, emisji hałasu oraz wibracji,
- wpływu ulicy na powierzchnię ziemi, w tym glebę

zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego. Zaprojektowane odwodnienie poprawi w sposób zdecydowany wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem wód powierzchniowych i podziemnych. Budowa ulicy nie ma wpływu na wielkość ruchu samochodowego.

12. Informacja o zapewnieniu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik Budowy opracuje plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi /Dz. U. Nr151 poz. 1256/.

W planie BIOZ należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych :

roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności :

- przysypania ziemią,
- prowadzonych w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych,
- roboty ziemne,
- roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego występującego na projektowanej drodze,
- szczególną ostrożność należy zachować przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego /walce itp/,

- ruch samochodowy należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy.

13. Zbiornicze zestawienie podstawowych parametrów projektowanej ulicy Ptasiej – etap I

- długość projektowanego odcinka ulicy, klasa drogi : 274,95 m; D (ulica dojazdowa)

- powierzchnia projektowanej ulicy : 1 873,98 m²

- szerokość ulicy w świetle krawężników : 6,0 m - 2 pasy ruchu po 3,0 m

- spadki poprzeczne : 2% na prostej i 2% na łuku kołowym

- długość projektowanych krawężników ulicy : 551,28 m

- powierzchnia dojazdów do posesji : 73,70 m²

- długość obrzeży trawnikowych na dojazdach do posesji : 42,48 m

- ilość istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej do regulacji : 9 szt.

Opracował :

mgr inż. Tomasz Szatanik