

FIRMA HANDLOWA "JURAM" Jerzy Amiełańczyk ul. Antoniuk Fabryczny 40 lok. 48 15-741 Białystok		Egz. 4
OBIEKT:		
<p align="center">PRZEBUDOWA I BUDOWA UL. ŻURAWIEJ I BOCIAŃSKIEJ W ŁAPACH, GMINA ŁAPY.</p>		
LOKALIZACJA:	Ulica Żurawia, DZIAŁKI NR: Obręb Łapy II – 1188/6, 1186/10, 1191, 1192, 1193, 1198/27, 1200/3, 1202/2, 1203/2, 1204/2, 1205/1, 888	
INWESTOR:	GMINA ŁAPY ul. Gen. W. Sikorskiego 24 18-100 Łapy	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ	
ZESPÓŁ AUTORSKI:		
BRANŻA DROGOWA:		
PROJEKTANT / SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Jakubecki uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0037/POOD/10	mgr inż. Justyna Bucińska uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0122/POOD/13
<div align="right">Białystok, 01.10.2014</div>		

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis techniczny do projektu wykonawczego
4. Tab. 1 - Tabela objętości robót ziemnych – ul. Bociańska
5. Tab. 2 - Tabela objętości robót ziemnych – ul. Żurawia
6. Tab. 3 - Tabela objętości wymiany gruntów – ul. Bociańska
7. Tab. 4 - Tabela objętości wymiany gruntów – ul. Żurawia

II. Część rysunkowa

1. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny
2. Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500
3. Rys. nr 3 – Przekroje normalne; skala 1:50.
4. Rys. nr 4 – Profil podłużny ul. Bociańskiej; skala 1:50/500
5. Rys. nr 5 – Profil podłużny ul. Żurawiej; skala 1:50/500
6. Rys. nr 6 – Przekroje poprzeczne ul. Bociańskiej; skala 1:100
7. Rys. nr 7 – Przekroje poprzeczne ul. Żurawiej; skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy i budowy ul. Bociańskiej i Żurawiej
w Łapach, gmina Łapy.

1.0 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy i budowy dróg gminnych, ul. Żurawiej i Bociańskiej wraz z budową kanalizacji deszczowej w m. Łapy, gmina Łapy, powiat białostocki, woj. podlaskie.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę nawierzchni jezdni ulic,
- budowę nowego odcinka ul. Żurawiej,
- budowę zjazdów indywidualnych i publicznych,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- rozbudowa istniejącego i budowa nowego systemu odwodnienia drogowego polegająca na:
 - wykonaniu odcinków kanalizacji deszczowej,
 - wykonanie przykanalików (przyłączy) kanalizacji deszczowej.

Przebudowa i budowa ulic wraz budową odwodnienia prowadzona będzie w obecnych liniach rozgraniczających dróg gminnych a także miejscowo na gruntach, do których inwestor uzyska prawo dysponowania.

Teren objęty opracowaniem posiada aktualny miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony na rysunku nr 2 - "Projekt zagospodarowania terenu".

2.0 STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Drogi przewidziane do przebudowy zlokalizowane są w rejonie Osiedla Bociany w Łapach. Wszystkie ulice wchodzące w zakres opracowania mają status dróg gminnych i przebiegają w terenie zabudowanym. Osiedle Bociany charakteryzuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z licznymi wjazdami na posesje.

W stanie istniejącym ulice posiadają nawierzchnię zwirową szerokości 5,0-6,0m bez wydzielonych chodników dla ruchu pieszego. Stan nawierzchni jest zły i zależny od częstotliwości zabiegów utrzymaniowych. Nawierzchnia posiada deformacje w profilu podłużnym i poprzecznym, liczne zadołowania, wyboje i nierówności. Ul. Żurawia na odcinku od ul. Nowowiejskiej do ul. Długiej jest nieurządzona i posiada nawierzchnię gruntową.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na teren przylegający do pasa drogowego i dalej zgodnie z naturalnym spadkiem terenu.

Skrzyżowania ulic są typu prostego, bez wydzielonego pierwszeństwa przejazdu, poza skrzyżowaniem ul. Bociańskiej z ul. Nowowiejską, gdzie występuje łamane pierwszeństwo przejazdu. Natężenie ruchu na przedmiotowych ulicach jest niskie, i związane jedynie z obsługą posesji mieszkalnych osiedla.

W pasie dróg gminnych występują pojedyncze zadrzewienia i zakrzaczenia, które przeważnie nie kolidują z projektowaną inwestycją.

Podłoże przedmiotowych ulic budują na całej długości ławice gruntów niespoistych (gruboziarnistych) w stanie luźnym i średniozagęszczonym, leżące na gruntach mało spoistych i spoistych (drobnoziarnistych) w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Na powierzchni terenu

występują pokrywy z gruntów antropogenicznych (nasypowych) o łącznej grubości od 0,2m do 1,5m oraz grunty organiczne o grubości od 0,2m do 0,5m. Grunty nasypowe i organiczne, ze względu na skład i nierównomierne zagęszczenie należy usunąć z podłoża projektowanych ulic i zastąpić je gruntami nasypowymi o odpowiednim składzie i zagęszczeniu. Do głębokości 2,0m stwierdzono obecność stałego poziomu wodonośnego. Powszechnie występują również tzw. wody zaskórne. Lustro wód gruntowych stabilizowało się na głębokości 0,8m-1,0m poniżej poziomu terenu. Są to wody częściowo o charakterze sezonowym, zanikające w okresach suchych i intensyfikujące po okresach roztopów lub opadów.

Budowę podłoża można określić jako prostą, dla obiektów zaliczanych do „I” i „II” kategorii geotechnicznej.

W istniejącym pasie drogowym dróg gminnych znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- wodociąg,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- napowietrzna i doziemna linia energetyczna,
- napowietrzna linia oświetleniowa,
- napowietrzna linia telekomunikacyjna.

3.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- przebudowę i budowę ulic na osiedlu Bociany - ul. Bociańska i ul. Żurawia.
- podniesienie nośności ulic odpowiadające kategorii ruchu KR1,
- rozbiórka istniejących nawierzchni (odcinki chodników, zjazdów i nawierzchni),
- zagospodarowanie zieleni w granicach projektowanego pasa drogowego,
- budowa nowego systemu odwodnienia korpusu drogowego przez wykonanie odcinków kanalizacji deszczowej,
- budowa i przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu samochodowego i pieszego.

3.1 Roboty drogowe:

Ulica Bociańska

Początek projektowanej przebudowy założono w dowiązaniu do wykonanego wlotu ul. Bociańskiej na skrzyżowaniu z ul. Nowowiejską, koniec zaś dowiązано do początku opracowania stanowiącego początek ul. Żurawiej. Oś o długości 80,75m składa się z odcinków prostych i łuku o promieniu $R=110m$. Projektowany przekrój normalny ulicy to jezdnia szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm.

Ulica Żurawia

Początek odcinka założono w dowiązaniu do osi ul. Bociańskiej na wysokości działki 1124, koniec na nowo projektowanym skrzyżowaniu ul. Żurawiej z ul. Nowowiejską. Długość odcinka wynosi 363,47m. Oś składa się z odcinków prostych wyokrąglonych łukiem o promieniu $R=60m$ do $R=300m$. Projektowany przekrój normalny ulicy to jezdnia szerokości 6,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm.

Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych i występujące sączenia jak również na typ konstrukcji nawierzchni (nawierzchnia przepuszczalna), zaprojektowano wykonanie odcinków drenów francuskich z wyprowadzeniem wód do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przekrój drenu zaprojektowano o wymiarach 30x50cm, wykonany z kruszywa naturalnego (nielasującego się) lub tłucznia o uziarnieniu 32,5-63mm. Całość przekroju drenu należy ująć w geowłóknine igłowaną o parametrach zgodnych z SST i zamknąć na zakład.

Drenaż francuski należy ułożyć na głębokości około 120 cm poniżej poziomu proj. nawierzchni. Zapewnić spadek podłużny minimum 0,2% z podłączeniem do projektowanych studzienek ściekowych kanalizacji deszczowej. Przy podłączeniu należy stosować odcinki rur pełnych fi110 długości 50cm.

Lokalizacja drenażu zgodnie z rysunkiem Projekt zagospodarowania terenu. Przy zbliżeniu do podziemnej sieci infrastruktury technicznej zachować ostrożność podczas wykonywania wykopu po uprzednim szczegółowym zlokalizowaniu tej sieci specjalistycznym sprzętem.

Wykonanie wpustów ulicznych oraz przykanalików zostało ujęte do realizacji w projekcie i przedmiarze robót branży sanitarnej.

Na całości opracowania przewiduje się utrzymanie istniejących rzędnych nawierzchni z uwagi na konieczność dostosowania się do wlotów dróg bocznych, zjazdów i ogrodzeń. Przewiduje się także korekty drogi w profilu podłużnym celem zapewnienia normatywnych spadków podłużnych jak również promieni łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Ukształtowanie wysokościowe projektowanych ulic dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając uzbrojenie podziemne oraz zjazdy na posesje. Na ulicach zaprojektowano pochylenie poprzeczne jako przekrój daszkowy 2%.

Parametry ulic:

A. Ulica Bociańska

- klasa – D
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- kategoria ruchu –KR 1,
- szerokość jezdni – 5,0 m,
- spadek poprzeczny – 2%.

B. Ulica Żurawia

- klasa – D
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- kategoria ruchu –KR 1,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny – 2%.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

A. *ulica Bociańska i Żurawia, zjazdy publiczne:*

- | | |
|---|---------|
| – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej | - 8cm |
| – podsypka cementowo – piaskowa | - 3cm |
| – podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie doziarnianego kruszywem łamanym | - 25 cm |

B. *nawierzchnia chodników:*

- | | |
|---------------------------|--------|
| – betonowa kostka brukowa | - 8cm |
| – podsypka piaskowa | - 10cm |

C. *nawierzchnia zjazdów:*

- | | |
|---|--------|
| – betonowa kostka brukowa | - 8cm |
| – podsypka cementowo - piaskowa | - 3cm |
| – podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie | - 15cm |

Projektowaną nawierzchnię drogi należy ująć obustronnie w krawężnik betonowy 15x30cm ustawiony na ławie betonowej z oporem. Krawężniki należy ustawić ze światłem 10cm. Na szerokości zjazdów zastosowano krawężniki najazdowe 15x22cm ustawione ze światłem 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C12/15.

W przypadku wystąpienia w podłożu warstwy gruntów nienośnych (torfy, namuły), należy dokonać wymiany tej warstwy na grunty z grupy nośności G1 - średnia głębokość wymiany gruntów wynosi 0,9m.

3.2 Kanalizacja deszczowa

Projektuje się rozbudowę istniejącego i budowę nowego systemu odwodnienia drogowego polegającą na:

- wykonaniu odcinków kanalizacji deszczowej,
- wykonanie regulacji wysokościowej istniejących studzienek kanalizacyjnych

Projektowaną kanalizację deszczową zlokalizowano w jezdniach dróg gminnych, w środku pasa ruchu (pomiędzy kołami). Odprowadzenie kanalizacji deszczowej zaprojektowano do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ul. Nowowiejskiej.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Długość projektowanych kanałów deszczowych w rozbiu na poszczególne średnice przedstawia się następująco :

- kanał deszczowy Ø200 - L = 25,8 m,
- kanał deszczowy Ø250 - L = 180,2 m,
- kanał deszczowy i podłączenia wpustów deszczowych drogowych Ø200 – L = 111,0 m,

Wykonanie kanałów deszczowych grawitacyjnych projektuje się z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych klasy „S” typoszeręgu SDR34, łączonych na kielich i uszczelkę gumową. Przewody łączone są za pomocą łączników systemowych.

Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury powinny spełniać parametry techniczne rur grubościennych, litych i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Ułożenie kanałów, projektuje się na podsypce żwirowej odwadniającej grubości 20 cm. Podsypkę odwadniającą wykonać należy ze żwiru dowiezonego.

Na uzbrojenie sieci składają się : studnie kanalizacyjne z elementów łączonych przy pomocy uszczelki gumowych zgodne z PN-EN 1917:2004 o średnicy Ø 1000 mm, przelotowe i połączeniowe wykonane z betonu klasy C - 40/50, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8.

Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z częścią osadczą h = 0.5 m. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150 mm.

Przejścia szczelne do rur - systemowe, wykonane w postaci gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Zwieńczenie studni projektuje się przy pomocy:

- monolitycznej pokrywy odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) montowane na podbudowie betonowej, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną. Studnie wyposażone we włazy kanałowe żeliwne typu D400 (40T) w terenie najazdowym - wg normy PN-EN 124:2000. Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004

Regulację włączów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej.

Wszystkie studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie abizolem R+P.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studzienki wpustów ulicznych typowe D 0,5 m z kręgów betonowych z osadnikami piasku i szlamów, z włączem kl. C 250 wg KB4-3.3.1.10.(1) z koszem czyszczącym oraz klapą uchylną. Wpusty posadzić na pierścieniach odciążających. Przy połączeniach rur PVC ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową.

Projekt wykonawczy branży sanitarnej stanowi oddzielne opracowanie.

4.0 ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej

a) ul. Bociańska	404 m ²
b) ul. Żurawia	2276 m ²
- zieleńce	478 m ²
- chodniki z betonowej kostki brukowej	
a) ul. Bociańska	94 m ²
b) ul. Żurawia	534 m ²

5.0 OCHRONA TERENU I WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

6.0 INFORMACJE O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Przebudowa drogi wpłynie na polepszenie warunków jak i na płynność ruchu pojazdów, a niniejszym ograniczy wydzielanie spalin do atmosfery, a pośrednio emisję hałasu do otoczenia. Budowa kanalizacji deszczowej zapobiegnie przenikaniu do gruntu zanieczyszczonych wód opadowych z terenu projektowanych ulic.

Ze względu na to iż projektowane ulice przebiegają w już istniejącym układzie drogowym oraz mają charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Inwestycja nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

7.0 ORGANIZACJA RUCHU I OZNAKOWANIE

Projekt organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie. Zostaną wytyczone zasady pierwszeństwa ruchu na skrzyżowaniach przy pomocy znaków pionowych.

8.0 ZIELEŃ

Po wykonaniu jezdni na odcinkach pomiędzy jezdnią a pasem drogowym przewidziano założenie zieleńców. Nie przewiduje się nasadzeń drzew i krzewów.

9.0 INNE DANE

Inwestycja zamyka się w granicach działek nr:

Obręb Łapy II – 787, 1188/6, 1186/10, 1191, 1192, 1193, 1198/27, 1200/3, 1202/2, 1203/2, 1204/2, 1205/1, 888, 1179.

BRANŻA DROGOWA:		
	PROJEKTANT / SPRAWDZAJĄCY:	
	mgr inż. Piotr Jakubecki uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0037/POOD/10	mgr inż. Justyna Bucińska uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0122/POOD/13