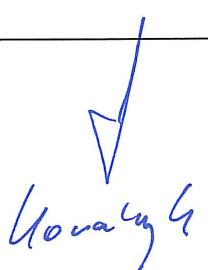
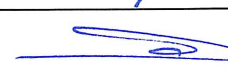


Inwestor:

**Gmina Elbląg
ul. Browarna 85
82-300 Elbląg****PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

" Remont dróg gminnych w m. Gronowo Górne, ulica Agatowa Nr 101027 N (w km od 0+880 koniec nawierzchni bitumicznej przy skrzyżowaniu z ul. Nefrytową do km 1+910 tj. do skrzyżowania przy drodze serwisowej drogi krajowej nr S-22) i ulica Kryształowa Nr 101025 N oraz pełnienie nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót"

2.1 DROGI

Funkcja	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień / Specjalność / Numer z Izby Inż. Budownictwa	Podpis
Projektant Drogowy	<i>mgr inż. Marcin Nietupski</i> <i>mgr inż. Andrzej Kowalczyk</i>	<i>333/Gd/2002 konstrukcyjno – budowlana POM/BO/0047/03</i> <i>POM/0092/POOD/11 spec. drogowa</i>	
Sprawdzający Drogowy	<i>mgr inż. Marek Szewczuk</i>	<i>23/Gd/00 konstrukcyjno – budowlana POM/BO/4461/01</i>	

Gdańsk, listopad 2011

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY **- DROGI -**

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 81/2011 zawarta w dn. 07.10.2011 roku w Elblągu pomiędzy Gminą Elbląg mającą swą siedzibę w Elblągu przy ul. Browarnej 85, 82-300 Elbląg, a VIAPROJEKT Marcin Nietupski, z siedzibą w Sopocie przy ul. Abrahama 28A/24.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Elbląg;
- Dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego i nawierzchni ulic Agatowej i Kryształowej w Gronowie Górnym wykonane przez Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba, październik 2011;
- Podkłady geodezyjne do celów projektowych w skali 1:500 (mapa numeryczna z uzbrojeniem) zlecone i przekazane przez Gminę, wykonane przez Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Kartograficznych GEOEXPRES, sierpień 2011;
- Program ZWCAD;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 3 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181);
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDP – Warszawa 1997 r.);
- Wytyczne Projektowania Skrzyżowań;
- Inne obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego dla remontu ulic Agatowej i Kryształowej w miejscowości Gronowo Górne w Gminie Elbląg. Opracowanie ma stanowić podstawę do wykonania robót remontowych dróg gminnych po uprzednim dokonaniu zgłoszenia w Wydziale Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Elblągu. Nadrzędnym celem remontu ulic jest podniesienie standardu istniejących ulic, uporządkowanie sytemu odwodnienia i zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego w kontekście docelowej, przyszłej rozbudowy terenów usługowych, mieszkaniowych, produkcyjnych i rekreacyjno-sportowych położonych w najbliższym sąsiedztwie.

W ramach planowanego remontu ulic w Gminie Elbląg przewiduje się:

- remont nawierzchni jezdni ulic Agatowej i Kryształowej;
- przebudowę istniejącego systemu odwodnienia ulic - przebudowa kanalizacji deszczowej;
- regulację wysokościową istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego;
- budowę urządzeń organizacji ruchu, oznakowanie poziome i pionowe;

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja znajduje się po wschodniej stronie węzła Elbląg - Wschód w gminie Elbląg na zachodnim skraju Wysoczyzny Elbląskiej. Węzeł Elbląg – Wschód zlokalizowany jest na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 7 z drogą krajowa nr 22.

4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Analizowane odcinki ulic zlokalizowane są w gminie Elbląg na terenie wsi Gronowo Górne na obszarze oznakowanym jako zabudowany. Przedmiotowy teren jest nieoświetlony i powiązany jest z układem zewnętrznym przez istniejącą ulicę Agatową oraz ulicę Nefrytową.

W stanie istniejącym ulica Agatowa posiada jezdnię o przekroju 1x2 o zmiennej szerokości od 3 do 6m. Na części drogi jako nawierzchnię zastosowano nawierzchnię bitumiczną, na części płyty drogowe i nawierzchnię gruntową. Ulica Kryształowa o nawierzchni gruntowej posiada przekrój o zmiennej szerokości jezdni w zakresie zmienności szerokości jezdni 3-5m.

W obydwu ulicach brak jest wyodrębnionych chodników i ścieżek rowerowych. Ruch pieszy i rowerowy odbywa się śladem jezdni.

W zakresie istniejącego pasa drogowego w terenie przebiegają stosunkowo niedawno ułożone sieci uzbrojenia podziemnego, w tym: ks, kd, woda, elektryka i teletechnika. Również w pasie drogowym planowana jest budowa przez Zakład Gazowniczy gazociągu g110PE, którego przebieg wchodzi w ślad istniejącej drogi gruntowej ulicy Agatowej.

4.3. Warunki środowiskowe i gruntowo - wodne

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren stanowi młodogłacjalny fragment skłonu wysoczyzny morenowej.

Wierzchnią warstwę stanowią nasypy niekontrolowane złożone z piasków próchnicznych i piasków drobnych z domieszką gruzu ceglanego, kamieni i próchnicy do głębokości 0,40 – 1,50 m ppt. Poniżej występują osady czwartorzędowe, plejstoceniowe. Są to przede wszystkim utwory lodowcowe reprezentowane przez gliny piaszczyste i piaski gliniaste oraz utwory wodnolodowcowe wykształcone jako piaski drobne, pylaste i średnie.

Wykonanymi otworami do głębokości 3,0 – 4,0 m ppt stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Zwierciadło swobodne znajdowało się na głębokości 1,40 – 2,70 m ppt, tj. na rzędnej 33,40 – 42,90 m npm. Zaobserwowano również sączenia w utworach spoistych na głębokości 1,60 – 3,40 m ppt, tj. na rzędnej 40,00 – 68,00 m npm.

5. STAN PROJEKTOWANY

Remontowane odcinki ulic będą posiadały nawierzchnię bitumiczną, ulica Agatowa klasy L o długości ~985m i ulica Kryształowa klasy D o długości ~572m. Projektowana inwestycja jest zgodna z założeniami aktualnie obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obrębu Gronowo Górne w gminie Elbląg. Planowany remont stanowi etap rozwiązania docelowego przekroju ulic, który będzie mógł być rozbudowany w późniejszym okresie o chodniki lub ścieżkę rowerową. Do ewentualnej rozbudowy ulicy niezbędne będzie poszerzenie pasa drogowego.

5.1. Parametry techniczne projektowanych dróg

Tabl. 1 Parametry techniczne projektowanej ulicy Agatowej, klasy L:

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa techniczna drogi	L
Prędkość projektowa	Vp = 30 km/h
Szerokość pasa ruchu	2.5 m
Szerokość jezdni	5.0 m
Obciążenie docelowe konstrukcji nawierzchni	100 kN/oś

Tabl. 2 Parametry techniczne projektowanych ulicy Kryształowej, klasy D:

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa techniczna drogi	D
Prędkość projektowa	V _p = 30 km/h
Szerokość pasa ruchu	2.5 m
Szerokość jezdni	5.0 m
Obciążenie docelowe konstrukcji nawierzchni	100 kN/oś

Projektowana ulica Agatowa prowadzi ruch drogowy od ul. Szafirowej w kierunku terenów mieszkaniowych i produkcyjnych, jest drogą dwupasową, dwukierunkową ma szerokość pasa ruchu 2.5m. Prędkość projektowa ulic wynosi 30km/h, zastosowano jedностronne pochylenie poprzeczne ulicy na całym remontowanym odcinku. Poszerzenia jezdni na łukach kołowych wykonano jak dla drogi, po której w przyszłości możliwe będzie funkcjonowanie zbiorowej komunikacji autobusowej. Wyjątek stanowią dwa łuki poziome, dla których wykonano niepełne poszerzenie ze względu na zbyt wąski pas drogowy. Niweleta ulicy Agatowej prowadzona jest po terenie. Minimalne pochylenie niwelety to 1,32%, natomiast maksymalne wynosi 9,13%.

Ulica Kryształowa obsługuje bezpośrednio tereny przylegające do tej ulicy i ma powiązanie z Agatową, jest drogą dwupasową, dwukierunkową o szerokości pasa ruchu 2,5m.

Ulica Kryształowa będzie służyła do obsługi komunikacyjnej nieruchomości oraz jako dojazd do terenów rekreacyjno sportowych przewidzianych w MPZP. Prędkość projektowa ulic wynosi 30km/h i dla tych prędkości dostosowano łuki w planie i odcinki przejściowe pochyłeń poprzecznych. Niweleta ulicy Agatowej prowadzona jest po terenie. Minimalne pochylenie niwelety to 0,30%, natomiast maksymalne wynosi 11,43%.

Przedmiotem inwestycji jest remont dróg gminnych w związku z powyższym ewentualny ruch pieszy/rowerowy będzie się odbywał na dotychczasowych zasadach. Nie planuje się oświetlenia remontowanych ulic.

Zaproponowano ograniczenie jezdni krawężnikami trapezowymi ze względu na wąski pas drogowy jak również w celu wytworzenia ścieku dla systemu odwodnienia oraz jako dodatkowa przestrzeń umożliwiająca wyminięcie się dwóch pojazdów ciężarowych na 5-cio metrowej szerokości jezdni.

Dla potrzeb dokumentacji założono, iż w roku 2012 w godzinie szczytu natężenie pojazdów samochodowych nie przekroczy 110P/h.

5.2. Technologia wykonania nawierzchni komunikacyjnych

Konstrukcje nawierzchni przyjęto zgodnie z obowiązującymi katalogami. Konstrukcje jezdni asfaltowych przyjęto w oparciu o „Katalog typowych konstrukcji Podatnych i Półsztywnych”, Warszawa 1997. z uwzględnieniem zmian wynikających z zastosowaniem norm serii PN-EN.

Grunty w podłożu pod konstrukcją stanowią nasypy niekontrolowane, piaski oraz lokalnie gliny piaszczyste. Wada gruntowa znajduje około 1,5 – 2,0 m pod poziomem terenu, ale poziom ten może się wahać. Warunki wodne są przeciętne. Podłoże zaliczono do grupy nośności G3.

Proponowany układ warstw dla konstrukcji nawierzchni przedstawiono na szkicu poniżej:

<i>Warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC 8S Grubość 4 cm</i>
<i>Warstwa podbudowy, beton asfaltowy AC 16W Grubość 8 cm</i>
<i>Podbudowa, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 Grubość 20 cm</i>
<i>Stabilizacja gruntu lub kruszywa cementem $R_m = 2,5$ MPa Grubość 25 cm</i>
<i>Nasyp, grubość zmienna lub brak nasypu (wykop)</i>
<i>Podłoże gruntowe</i>

Szkic A. Konstrukcja nawierzchni ulicy Agatowej i Kryształowej, ruch KR 2

Grubość konstrukcji wynosi 57 cm i jest większa od minimalnej ze względu na przemarzanie wynoszącej dla okolic Elbląga, dla KR2 i G3 55 cm.

W zakresie remontu przewidziane jest również odtworzenie nawierzchni jezdni ulicy Agatowej na odcinku od ulicy Nefrytowej do początku opracowania. Odtworzenie nawierzchni związane jest z potrzebą przebudowy kanalizacji deszczowej która wykonana będzie za pomocą wykopu wąskoprzestrzennego.

5.3 Odwodnienie drogi

W związku z bardzo wąskim pasem drogowym i istniejącymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego nie ma miejsca na odwodnienie drogi rowami otwartymi. Dodatkowo jest to obszar gminy, który docelowo jest przeznaczony pod rozbudowę mieszkaniowo-usługową co dodatkowo wymusza zastosowanie kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie realizowane jest poprzez wpusty uliczne z odprowadzeniem wody do przebudowywanej kanalizacji deszczowej.

OPIS SPORZĄDZIŁ:
Marcin Nietupski

