

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

- oświadczenie projektantów
- uprawnienia i zaświadczenia projektantów

### **II. UZGODNIENIA I DECYZJE**

### **III. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
3. STAN ISTNIEJĄCY
4. STAN PROJEKTOWANY
5. KONSTRUKCJA
6. OPIS ROZWIĄZAŃ
7. UWAGI KOŃCOWE

### **IV. INFORMACJA BIOZ**

### **V. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

#### **Rysunki:**

|                 |                                  |                |
|-----------------|----------------------------------|----------------|
| RYSUNEK 1       | PLAN ORIENTACYJNY                | SKALA 1:10000  |
| RYSUNEK 2       | PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU     | SKALA 1:500    |
| RYSUNEK 3       | PRZEKROJE NORMALNO-KONSTRUKCYJNE | SKALA 1:50     |
| RYSUNEK 4       | SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE          | SKALA 1:20     |
| RYSUNEK 5.1-5.2 | PROFILE PODŁUŻNE                 | SKALA 1:50:500 |

# **OPIS TECHNICZNY**

## **ROZBUDOWA UL. WIEJSKIEJ W NOWEJ WSI RZECZNEJ, GM. STAROGARD GDAŃSKI**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Starogard Gdański, a Pracownią Projektową ELBI z siedzibą przy ul. 1-go Maja 12/20, 75-800 Koszalin
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500, opracowana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.08.193.1194 j.t. z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (Dz.U.10.243.1623 j.t. z późn.zm.)
- Akty wykonawcze (przepisy techniczno-budowlane) do Prawa budowlanego:
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 99.43.430 z późn.zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr. 19, poz. 115 z późn. zm.)
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym – Gminą Starogard Gdański

### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest droga gminna (ul. Wiejska) w obszarze skrzyżowania z ul. Nowowiejską, ul. Rzeczną, ul. Leśną w m. Nowa Wieś Rieczna. Przedmiotowa droga stanowi część układu komunikacyjnego rozwijającego się ciągle obszaru m. Nowa Wieś. Zbiera ruch z pozostałych dróg osiedlowych, oraz łączy miejscowość Nowa Wieś Rieczna ze Starogardem Gdańskim. Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych dla rozbudowy odcinka ul. Wiejskiej w Nowej Wsi Riecznej z uwagi na konieczność wykonania przystanku autobusowego, chodników,

odwodnienia. Wykonanie wyżej wymienionych elementów drogowych powoduje zmianę - podwyższenie parametrów użytkowych i technicznych drogi ul. Wiejskiej. Z uwagi na to, że wiąże się to ze zmianą granic pasa drogowego, przedsięwzięcie należy zakwalifikować jako rozbudowę istniejącej drogi. W związku z tym na przedmiotowe przedsięwzięcie uzyskana zostanie decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Wykonany został projekt podziału, który podlega zatwierdzeniu na etapie wydawania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Projekty podziału stanowią odrębne opracowanie i są również częścią składową opracowania pod nazwą: MATERIAŁY DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ.

W ramach przedsięwzięcia konieczna jest również przebudowa odcinka ul. Leśnej, która krzyżuje się z ul. Wiejską oraz przebudowa kolidującej infrastruktury.

Konieczność rozbudowy ul. Wiejskiej jest związana z nowopowstałą przychodnią lekarską na dz. nr 173/9. Tego typu obiekt generuje znaczny ruch pojazdów i pieszych, którzy jako środek transportu wykorzystywać będą autobusową komunikację zbiorową. Inwestycja ma na celu segregację ruchu, wyznaczenie bezpiecznego przystanku autobusowego.

Głównym celem planowanej inwestycji jest zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników drogi gminnej poprzez oddzielenie ruchu pieszego od ruchu samochodowego. W wyniku przedsięwzięcia, wydzielone zostaną chodniki o nawierzchni z kostki betonowej, wybudowana zostanie zatoka autobusowa, przebudowane zostaną zjazdy, przebudowana zostanie jezdnia. Wykonanie bezpiecznej zatoki autobusowej przy ul. Wiejskiej, powoduje również konieczność budowy odcinka drogi gminnej ul. Leśnej wraz z jezdnią i chodnikami, przebudową zjazdów i odwodnieniem. Przewiduje się również rozbudowę układu kanalizacji deszczowej, dla potrzeb odwodnienia ul. Wiejskiej wraz z zatoką autobusową i wykonania przejść dla pieszych. Przebudowany zostanie kolidujący odcinek sieci gazowej. Szczegóły dotyczące przebudowy gazociągu znajdują się w opracowaniu branży sanitarnej dotyczącej gazociągu. Krzyżujące się ze zjazdami i nową jezdnią kable telekomunikacyjne i energetyczne zostaną zabezpieczone. Powyższe elementy przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa.

W zakresie branży sanitarnej przewidziano rozbudowę układu kanalizacji deszczowej, poprzez wykonanie kanału wraz z przykanalikami, wpustami deszczowymi.

W zakresie branży gazowej wykonane zostanie przełożenie rurociągu, w celu usunięcia kolizji z projektowaną jezdnią o nawierzchni bitumicznej.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Objęty robotami obszar pełni funkcję komunikacyjną dla ruchu pojazdów i pieszych, zlokalizowany jest na terenie Nowej Wsi Rzecznej.

Ulica Wiejska posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości na przedmiotowym odcinku szerokość 5,5m. Odwodnienie ul. Wiejskiej odbywa się w części powierzchniowo na przyległą zieleni, a w części do istniejącej kanalizacji deszczowej. Na przedmiotowym obszarze ul. Wiejska krzyżuje się z ul. Nowowiejską oraz z ul. Leśną. Za skrzyżowaniem z ul. Leśną znajduje się przystanek autobusowy komunikacji miejskiej. Przystanek ten jest nieurządzony pod względem drogowym oraz nie posiada dojść dla pieszych.

Jezdnia ul. Leśnej posiada szerokość ok. 4.0m. Na odcinku ok. 60m od skrzyżowania z ul. Wiejską występuje nawierzchnia bitumiczna. Nawierzchnia charakteryzuje się licznymi spękaniami i ubytkami. Unoszący się w powietrze pył w porze suchej, oraz powstające błoto w porach deszczowych znacznie utrudniają poruszanie się pojazdów i pieszych, obniżając tym samym komfort życia użytkowników.

Zjazdy na przyległe posesje są wykonane z kostki betonowej, w stosunkowo dobrym stanie.

Na terenie planowanej inwestycji znajduje się uzbrojenie w sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, kable energetyczne i telekomunikacyjne, a także sieci gazowe oraz wodociągi. Na powierzchni terenu znajduje się armatura w postaci studzienek kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz telekomunikacyjnej, wodociągowej, gazowej.

### **4. STAN PROJEKTOWANY**

Na podstawie podjętych uzgodnień z Zamawiającym oraz przepisów i normatywów przyjęto:

- szerokość jezdni ul. Wiejskiej - 5,5m

- szerokość jezdni przy przystanku autobusowym - 6,0m
- szerokość ul. Leśnej - 6,0m
- szerokość chodników - 2,0-2,5m
- jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym
- nawierzchnia jezdni dróg gminnych bitumiczna
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- nawierzchnia jezdni przy przystanku autobusowym z kostki kamiennej 18/20
- dowiązanie wysokościowe do istniejących rzędnych ul. Wiejskiej oraz do projektowanych rzędnych ul. Leśnej.

Z uwagi na trasę linii autobusowej obsługującej ten obszar oraz na przewidywany wzrost natężenia ruchu pieszych projektuje się wykonanie przystanku autobusowego w postaci pętli autobusowej. Przewidywany kierunek ruchu zakłada wjazd od ul. Leśnej, wyjazd na ul. Wiejską. Teren przeznaczony po przystanek autobusowy włączony zostanie do pasa drogowego ul. Wiejskiej. W celu umożliwienia wjazdu autobusom, projektuje się wykonanie przebudowy odcinka drogi gminnej - ul. Leśnej. Odcinek drogi gminnej projektuje się o szer. 6.0m, spadku daszkowym 2.0%. Na projektowanym odcinku ul. Leśnej należy wykonać od nowa pełną konstrukcję jezdni z podbudową z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Jezdnia przy przystanku autobusowym, ze względu na dominujący statyczny rodzaj obciążeń, posiadać będzie nawierzchnię z kostki kamiennej surowo łupanej o wym. 18/20cm. Nawierzchnia ograniczona krawężnikiem betonowym, na ławie z oporem. Podbudowę zasadniczą stanowić będzie beton cementowy. Promienie wyokrąglające 12.0m.

Wzdłuż ul. Wiejskiej, na odcinkach gdzie układany będzie krawężnik, istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy przyciąć piłą tarczową, w celu uzyskania właściwej szczelności.

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną na ul. Leśnej, na odcinku objętym robotami, należy rozebrać. Nawierzchnie szutrową wykorytować na głębokość umożliwiającą wykonanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Wody opadowe z jezdni i chodników, poprzez projektowane wpusty deszczowe i odcinki kanalizacji deszczowej odprowadzane będą do istniejącej w ul. Rzecznej i Wiejskiej kanalizacji deszczowej. Szczegóły dotyczące odwodnienia znajdują się w opracowaniu branży sanitarnej dotyczącej kanalizacji deszczowej.

Projektuje się chodniki o szerokości 2.0-2,5m i spadku jednostronnym 1%-3%. Nawierzchnie chodnika stanowić będzie kostka betonowa gr. 6cm.

Zlokalizowanie chodników jest podyktowane wybudowaniem przychodni lekarskiej, która znacząco zwiększy ruch pieszych na rozpatrywanym obszarze. Umożliwi również bezpieczne dojście do przystanku autobusowego autobusowej przy ul. Wiejskiej.

Kolorystyka zaproponowana w opracowaniu nie jest wiążąca, Inwestor może zmienić kolory poszczególnych nawierzchni.

W ramach inwestycji wykonana również zostanie przebudowa istniejących zjazdów, których nawierzchnia wykonana zostanie z kostki betonowej gr. 8cm.

W celu wytyczenia trasy ciągu, założono 2 osie (odc. A-B i C-D). Na podstawie osi zbudowano trasę, składającą się z odcinków prostych i łuków kołowych na załamaniach trasy. Przebieg projektowanych elementów drogi jest ściśle związany z przebiegiem istniejącego i projektowanego pasa drogowego. Niwelety zaprojektowano po analizie istniejących i projektowanych przekrojów poprzecznych. Promienie wyokrąglające wynoszą od  $R=5.0 - 12.0m$ .

**Roboty budowlane polegać będą na:**

- prace pomiarowe wykonywane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, polegające na wytyczeniu głównych punktów, zabezpieczeniu punktów osnowy geodezyjnej;
- roboty przygotowawcze tj., usunięcie humusu, rozebranie istniejących elementów nawierzchni jezdni, krawężników;
- wykonaniu elementów kanalizacji deszczowej;
- usunięciu i zabezpieczeniu kolizji;
- przygotowaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne projektowanych nawierzchni;
- wykonaniu krawężników betonowych wraz z ławami
- wbudowaniu podbudów pod proj. nawierzchnie

- wykonaniu warstw wierzchnich
- regulacji studzienek, włączów, zaworów itp., w celu dostosowania do projektowanych rzędnych nawierzchni

## **5. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI**

W porozumieniu z Inwestorem, konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w następujący sposób:

### **a. Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Leśnej:**

- warstwa ścieralna – AC11S (beton asfaltowy) gr. 5cm
- warstwa podbudowy zasadniczej – beton asfaltowy AC 22P gr. 7cm
- warstwa podbudowy – kruszywo naturalne łamane 0-31.5mm stabilizowane mechanicznie gr. 25cm

### **b. Zjazdy:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa podbudowy – chudy beton - 20cm

### **c. Jezdnia przy przystanku autobusowym:**

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej gr. 18/20cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa podbudowy – beton cementowy C16/20 - 20cm

### **d. Chodnik:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- chudy beton C8/10- 10cm

### **e. Krawężniki/obrzeża**

- krawężnik betonowy -15x22cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4, gr. 5cm, całość na ławie betonowej z oporem ;
- krawężnik betonowy -15x30cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4, gr. 5cm, całość na ławie betonowej z oporem ;
- obrzeże betonowe – 8x30cm na podsypce cem-piaskowej 1:4, gr. 5cm

W razie wystąpienia gruntów wątpliwych, warstwy podbudowy należy układać na min. 15 cm (dla elementów jezdnych) warstwie z pospółki lub piasku i 10cm w przypadku chodników.

## **6. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE**

Opracowanie wysokościowe wykonano w oparciu o wykonany, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, pomiar wysokościowy terenu, oraz podkład sytuacyjno-wysokościowy.

Na placu budowy, przed przystąpieniem do robót, należy sprawdzić istniejące rzędne wysokościowe i porównać je z rzędnymi w oparciu o które został wykonany projekt. Ewentualne rozbieżności należy niezwłocznie zgłosić Inspektorowi Nadzoru

i Inwestorowi. Istniejącą armaturę naziemną, w tym studzienki telekomunikacyjne należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

Roboty ziemne można wykonywać mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

W miejscach odkrycia kabli telekomunikacyjnych lub energetycznych przechodzących pod projektowaną nawierzchnią jezdni lub dojazdów, należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, kable biegnące zbyt płytko należy zagłębić.

Grunt pozyskany z wykopu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora, ewentualnie wykorzystać na miejscu budowy.

## **7. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne prowadzą się do:

- zdjęcie humusu, z zabezpieczeniem do ponownego wbudowania i wywiezieniem nadmiaru w miejsce wskazane przez Inwestora lub zagospodarowaniem nadmiaru w pobliżu obszaru budowy,
- wykonania wykopów i nasypów w celu ukształtowania projektowanej niwelety,
- przygotowanie podłoża i koryta pod warstwy konstrukcyjne, zatoki autobusowej, chodników, zjazdu.

Roboty ziemne wykonywane mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

W miejscach wszelkich kolizji linii energetycznych i telekomunikacyjnych z ciągiem, należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne.

Nadmiar gruntu pozyskanego z wykopu, który nie nadaje się do ponownego wbudowania w nasyp należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora, lub zagospodarować w obrębie placu budowy.

Przed wykonaniem nasypów i ułożeniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni, podłoże gruntowe należy sprawdzić, pod kątem nośności. W razie wystąpienia gruntów wątpliwych należy podłoże pod konstrukcję przygotować poprzez ułożenie i zagęszczenie warstwy pospółki do  $W_z=1,0$ . Zagęszczenie wykonywać należy przy optymalnej wilgotności zagęszczanego gruntu. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganego wskaźnika zagęszczenia  $W_z=1,0$ , zastosować należy metody, polepszające zagęszczalność gruntu, np. doziarnienie lub stabilizację chemiczną.

Nasyp należy wykonywać warstwami o grubości max. 20cm. Każdą warstwę należy zagęścić mechanicznie natychmiast po wbudowaniu do  $W_z=1,0$ .

Nasypy należy wykonać z gruntu niewysadzinowego, piaszczystego. Pochylenie skarp drogowych przyjęto 1:1.5, w wyjątkowych przypadkach gdzie nie jest możliwe utrzymanie normatywnego pochylenia (granica pasa drogowego) proponuje się wzmocnienie skarp geosiatką lub geokratą i zwiększenie pochylenia.

Teren przeznaczony pod rozbudowę drogi jest silnie zadrzewiony. Przewiduje się wycinkę drzew w ilości 50 szt. Zgodnie z art. 21 ust.2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r.

o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (z późn. zm.), na usunięcie tych drzew i krzewów nie stosuje się obowiązku uzyskania zezwolenia i opłat z tym związanych.

## **8. ODWODNIENIE**

Wody opadowe z nowych nawierzchni projektuje się odprowadzić spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku projektowanych wpustów deszczowych, i dalej do układu kanalizacji deszczowej. Szczegóły dotyczące odwodnienia znajdują się w opracowaniu branży sanitarnej dotyczącej kanalizacji deszczowej.

## **9. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**

Przedmiotowa inwestycja przewiduje zmianę granic istniejącego pasa drogowego drogi gminnej (ul. Wiejska). Wobec powyższego Inwestor będzie uzyskiwał decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie ustawy z dnia 25 lipca 2008r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 26 sierpnia 2008r).

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Nie zalicza się bowiem do żadnego z przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.10.213.1397). W związku z tym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Opracował:

mgr inż. Błażej Pacholek