

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **do projektu architektoniczno –budowlanego – branża drogowa**

### ***"Przebudowa i budowa dróg gminnych na osiedlu O.D.J. w Alfredówce"***

#### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Opracowanie obejmuje budowę oraz przebudowę dróg gminnych na osiedlu O.D.J w Alfredówce. Są to drogi które obsługują przyległe działki i służyły będą mieszkańcom jako dojazd do domów. Przedmiotowe drogi krzyżują się z drogą powiatową. Zamierzeniem inwestora jest budowa drogi dojazdowej o szerokości 5,0m z przebudową rowu lewostronnego oraz przebudowa trzech dróg o szerokości 5,0m o nawierzchni asfaltowej oraz poboczy z kruszywa łamanego o szerokości 0,75m, budowie rowu krytego, budowie przepustu pod koroną drogi.

#### **2. REALIZACJA BUDOWY - UWAGI OGÓLNE.**

Zakłada się następującą kolejność wykonywanych robót:

- Przebudowę odcinka sieci gazowej, zabezpieczenie istniejącej infrastruktury
- Roboty ziemne
- budowa przepustu, kolektora deszczowego
- budowa pełnej konstrukcji drogi wraz z poboczami i ściekiem
- roboty wykończeniowe, przebudowa istniejącego rowu otwartego

#### **3. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE STANU ISTNIEJĄCEGO**

##### **3.1. Opis stanu istniejącego.**

Inwestycja jest zlokalizowana w północno - wschodniej części województwa podkarpackiego, w obrębie miejscowości Alfredówka, powiat Tarnobrzeg. Teren przewidziany pod budowę i przebudowę przedmiotowych dróg to istniejące drogi częściowo utwardzone oraz gruntowe. Działki przewidziane pod budowę i przebudowę dróg są w większości przypadków działkami należącymi do inwestora a tylko działki gdzie drogi włączane są do dróg powiatowych należą do powiatu tarnobrzeskiego. Drogi gruntowe stanowią dojazd do działek budowlanych a także zamieszkałych już posesji.

W obrębie inwestycji znajduje się infrastruktura techniczna tj.:

- kablowa sieć energetyczna eN,
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć teletechniczna

### **3.2. Warunki geotechniczne.**

Zgodnie z przeprowadzaną oceną geotechniczną projektowaną inwestycję zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję projektowanej drogi oraz prostych warunków gruntowych panujących w tym rejonie.

#### **Otwór 1**

Grunty występujące w podłożu na tym odcinku to:

- ziemia urodzajna (humus) do 0,15m,
- piasek szary do 0,30m,
- piasek jasnoszary gruby do 0,60m
- piasek średnioziarnisty szary do 1,80m
- warunki wodne wg tab. woda na 0,80m warunki złe

#### **Otwór 2**

Grunty występujące w podłożu na tym odcinku to:

- ziemia urodzajna (humus) do 0,20m,
- piasek jasnoszary drobny do 0,80m,
- piasek ciemnoszary gruby do 1,80m
- warunki wodne wg tab. woda na 0,80m warunki złe

#### **Otwór 3**

Grunty występujące w podłożu na tym odcinku to:

- ziemia urodzajna (humus) do 0,15m,
- piasek jasnoszary gruby do 0,60m,
- piasek jasnoszary drobny do 1,20m
- piasek średnioziarnisty szary do 1,80m
- warunki wodne wg tab. woda na 0,90m warunki złe

Na podstawie wykonanych badań określono grupę nośności podłoża jako G2.

## **4. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE STANU PROJEKTOWANEGO**

### **4.1. PRZYJĘTE PARAMETRY PROJEKTOWE**

- szerokość drogi – 5m
- szerokość poboczy – 2 x 0,75m
- spadek poprzeczny na odcinku prostym 2% daszkowy
- klasa techniczna drogi: droga dojazdowa kl. D,
- prędkość projektowa: 40 km/h,
- całkowita długość poszczególnych dróg: droga nr 1: 370m, dogi nr 2: 234m, drogi nr 3: 210m, drogi nr

- 4: 180m łącznie 994m
- kategoria ruchu: KR1,
- nawierzchnia drogi: beton asfaltowy,
- nawierzchnia poboczy: kruszywo kamienne,
- spadek poprzeczny pobocza: 6% w kierunku ścieku lub rowu otwartego

### **Opis przyjętego rozwiązania**

Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokościach 5m z obustronnymi poboczami z kruszywa kamiennego szerokości 0,75m. Wzdłuż drogi nr 1 po prawej stronie projektuje się przebudowę istniejącego rowu otwartego, natomiast wzdłuż dróg nr 2, nr 3, nr 4 projektuje się ścieki muldowe oraz odcinkowo krycie rowu.

Odwodnienie drogi nr 1 zaprojektowano jako powierzchniowe. Pod drogą projektuje się w km 0+006,00 wykonanie przepustu rurowego PEHD Ø500 o długości 14m.

Odwodnienie dróg nr 2, nr 3, nr 4 projektuje poprzez ściek muldowy usytuowany bezpośrednio przy jezdni do projektowanych wpustów deszczowych i dalej kolektorem deszczowym Ø200, Ø315 lub Ø400 do rowu otwartego. Projektowane wyloty kolektora deszczowego do rowu otwartego należy umocnić za pomocą kostki betonowej brukowej kolorowej gr. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej 3:1 ze spoinowaniem zaprawą cementową. Skarpy oraz dno rowu w okolicy niecki będą umocnione jednym rzędem płyt ażurowych eko meba na podsypce cementowo piaskowej o wymiarach 40x60x8cm na długości 3m. Na istniejącym przepuscie pod drogą powiatową należy wyremontować murek czołowy oraz zamontować klapę zwrotną zabezpieczającą przed powrotem wody cofkowej w przypadku wysokich stanów wód.

### **Rozwiązania wysokościowe**

Projektowana niweleta drogi przebiega ponad terenem istniejącym. Nad koroną drogi powinna być zachowana wolna przestrzeń tzw. skrajnia drogi. W skrajni nie mogą znajdować się drzewa i grube konary, które uniemożliwiają poruszanie się samochodów.

Zaprojektowano przekrój poprzeczny daszkowy o pochyleniu 2% na.

### **Konstrukcja jezdni**

W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S50/70 wg PN-EN13108-1	gr. 4 cm
W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W50/70 wg PN-EN13108-1	gr. 5 cm
W-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (0-31,5mm)	gr. 15cm
W-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (31,5-63mm)	gr. 20cm

### **pobocze**

W-wa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (0-63mm) gr. 15 cm

Grunt budowlany

### **Zjazdy**

podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63 gr. 25 cm

podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego – pospółki gr. 10 cm

Istniejące zjazdy z kostki brukowej należy wyregulować wysokościowo do projektowanej drogi.

Na szerokości zjazdu na ścieku korytkowym należy zamontować kratę z płaskownika. Płaskownik o wymiarach 45x10 o rozstawie 4cm.

### **Ściek**

Prefabrykat betonowy 0,6x0,5x0,15

Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm

Lawa betonowa z betonu C12/15 gr. 15cm

## **4.2 ODWODNIENIE**

Uwzględniając stan drogi oraz potrzeby w zakresie odwodnienia zaprojektowano:

- budowę przepustu w Ø500 w km 0+006,00 drogi gminnej nr 1,
- przebudowę rowu otwartego przydrożnego w zakresie korekty osi i skarpy
- przebudowę rowu otwartego przydrożnego w zakresie przykrycia go rurociągiem
- budowę wylotów urządzeń wodnych

### **Przebudowa rowu**

Przebudowa rowu otwartego przydrożnego polega na wykonaniu korekty osi rowu - przesunięcie do krawędzi drogi, regulacji pochylenia skarp.

### **Budowa przepustu**

Budowa przepustu pod koroną drogi nr 1 w km 0+006,00 Ø500 z rur PEHD o długości L=14m

Zaprojektowano rury PEHD Ø500 na ławie fundamentowej z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm 1,5 MPa – 2,5 MPa gr. 20 cm. Ławę należy ukształtować w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu.

Rury ułożone zostaną ze skosem 1.1:5. Projektowane wloty i wyloty zostaną wykonane z kostki betonowej brukowej kolorowej gr. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej 3:1 ze spoinowaniem zaprawą cementową. (szczegół w załączeniu). Skarpy oraz dno rowu w okolicy niecki będą umocnione jednym rzędem płyt ażurowych eko meba na podsypce cementowo piaskowej o wymiarach 40x60x8cm na długości

3m. Elementy powinny być wykonane z betonu klasy min. C30/37. Zagłębienie niecki poniżej rzędnej wylotu powinno wynosić -20cm. Skarpy oraz dno rowu przy wylocie będą umocnione dwoma rzędami płyt betonowych ażurowych typu krata o wymiarach 40x60x8 cm na dł. 3m.

### **Kłapa zwrotna**

Na ścianie żelbetowej, wylotowej przepustu zaprojektowano montaż klapy zwrotnej, naściennej. Korpus oraz kłapa zwrotna urządzenia z PEHD wraz z uszczelką gumową. Kłapa zwrotna działa samoczynnie pod wpływem różnicy ciśnienia, które oddziałują na powierzchnie wewnątrz tarczy urządzenia. Kłapa zamknięta w pozycji spoczynkowej otwiera się w przypadku większego ciśnienia wody od strony wlotu przepustu, a zamyka się w przypadku większego ciśnienia wody od strony wylotu. Przez odpowiednie wyważenie nie utrudnia odpływu wody z przepustu. Montaż klapy zwrotnej wykonać należy zgodnie z kartami materiałowymi producenta.

### **Rów kryty**

Rów kryty będzie wykonany z rur PEHD o średnicy Ø200, 315, 400. Rury przewodowe będą ułożone na ławie gr.15cm z pospółki.

#### Średnice i materiały.

Odwodnienie wgłębne będzie wykonane z rur PEHD o średnicy Ø200, 315, 400 ułożonych na ławie z pospółki.

Studnie rewizyjne będą wykonane z betonu wibroprasowanego z płytą i włazami, o nośności dostosowanej do przewidywanych obciążeń. Średnice studni rewizyjnych  $\phi$  1000 Części dolne studni powinny posiadać wyprofilowaną kinetę o wysokości 1/1 oraz króćce połączeniowe z uszczelkami do połączenia z projektowanym kanałem. Połączenie dolnej części z kominem włazowym za pomocą uszczelek. Studnie betonowe DN 1000 z wodoszczelnego betonu o nasiąkliwości mniejszej niż 4%.

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe układane w ziemi będą zabezpieczone przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym np. Bitizolem „R” lub lepikiem asfaltowym

#### Technologia wylotów

Rury ułożone zostaną ze skosem 1.1:5. Projektowane wyloty zostaną wykonane z kostki betonowej brukowej kolorowej gr. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej 3:1 ze spoinowaniem zaprawą cementową. (szczegół w załączeniu). Skarpy oraz dno rowu w okolicy niecki będą umocnione jednym rzędem płyt ażurowych eko meba na podsypce cementowo piaskowej o wymiarach 40x60x8cm na długości 3m..

### **Zasypka rur przepustu**

zasypka rur składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do wysokości określonych poniżej.

Zasypanie należy przeprowadzić w trzech etapach:

Etap I – wykonać warstwę ochronną rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach

Etap II – po próbie szczelności złączy rur kanałowych, wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń

Etap III – zasyp wykopu piaskiem, z jednoczesnym zagęszczaniem oraz rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopów.

Warstwę ochronną (30cm ponad wierzch rury) wykonuje się z piasku sykiego, bez grud i kamieni.

Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwę tę należy ubić starannie po obu stronach przewodu. Zasypkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie może przekroczyć 1/3 średnicy rury, maksymalnie 10cm. Zasypkę z piasku zagęścić do min. 95% wg standardowej normy Proctora

#### **4.3 PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ**

##### **a) sieć gazowa**

Zgodnie wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Tarnowie Zakład w Sandomierzu warunkami technicznymi nr PSG6VIII/ZTI/18W/456138/16-188/1/16 z dnia 17.11.2016r, istniejące w granicach opracowania gazociągi należy przebudować poza teren utwardzony nierozbieralny.

Gazociągi wykonać należy z zastosowaniem materiału PE 100 - SDR 11 a rury osłonowe z materiału PE 100 – SDR 17,6,; wg normy PN-EN 1555-2:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Część 2: Rury”.

Szczegółowy zakres robót objętych przebudową gazociągu w części dotyczącej przebudowy sieci gazowej

##### **b) sieć teletechniczna**

W miejscu skrzyżowania z istniejącą linią teletechniczną zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną. Prace w pobliżu linii teletechnicznej wykonać ręcznie pod nadzorem pracownika Orange Polska S.A.

##### **c) sieć wodociągowa**

Istniejące zasuwy przyłączy wodociągowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, po wykonaniu nawierzchni asfaltowej przedmiotowe zawory należy wyregulować do poziomu projektowanej drogi.

#### **5. ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne to roboty w gruntach kat. II-IV związane z uformowaniem prawidłowego korpusu drogowego i wykonaniem rowów otwartych i krytych. Będą to wykopy na przerzut wykonywane koparkami, roboty z transportem w obrębie budowy, dowóz ziemi, oraz formowanie i zagęszczenie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy bezwzględnie usunąć z pasa drogowego humus średniej grubości 15cm.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na „Planie sytuacyjnym” wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – właściciela sieci. Zalecenie to w szczególności dotyczy kabli energetycznych i sieci gazowej.

## **6. INFORMACJE DOTYCZĄCE ODNIESIENIA SIĘ DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH.**

Przedmiotowy Projekt Budowlany opracowany został zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. Nr 120,poz.1133 z dnia 10 lipca 2003 r)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. poz. 735)
- Decyzją o lokalizacji inwestycji .
- Prawem Budowlanym , przepisami techniczno - budowlanymi oraz obowiązującymi normami

