

# **Opis techniczny**

## **do projektu architektoniczno - budowlanego**

### **branża elektryczna**

#### **1. Lokalizacja obiektu (zadania) objętego projektem**

- Obiekt – „Budowa nawierzchni dróg wraz z odwodnieniem i zagospodarowaniem terenu na osiedlu domków jednorodzinnych w rejonie ulic: Akacjowa, Klonowa, Lipowa w Dębnie”
- Działki:  
33; 63/1; 64/2; 65/3; 65/7; 67/1; 67/6; 68/3; 68/10; 69/3; 69/25; 70/6; 70/10;  
70/12; 71/27; 253/1; – obręb 0002 Dębno 2,
- Miejscowość – Dębno,
- Gmina Dębno,
- Powiat myśliborski,
- Województwo zachodniopomorskie.

#### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta z Zamawiającym,
- Mapa do celów projektowych – 1:500,
- Mapa ewidencyjna,
- Warunki techniczne wydane przez ENEA Operator  
RD2/DZ/ZM-MC/6519/11 z dnia 06 lipca 2011,
- Ustalenia z Inwestorem (Burmistrz Miasta Dębno),
- Inwentaryzacja sieci energetycznych w terenie,
- Ustalenia techniczne z RD Dębno (Marek Cichoń)

#### **3. Cel i zakres opracowania**

Budowa ulic na osiedlu domków jednorodzinnych w rejonie ulic: Akacjowa, Klonowa, Lipowa ma na celu usprawnienie i zwiększenie płynności ruchu lokalnego. Odpowiednio dobrane konstrukcje nawierzchni jezdni mają za zadanie przenieść natężenie ruchu drogowego i bezpieczeństwo pieszych na chodnikach. Podczas budowy zostanie uregulowany system odwodnienia ulicy. Wody deszczowe będą odprowadzane do projektowanych kanałów deszczowych i istniejącej kanalizacji w ul. Zielonej.

Projektowane rozwiązanie mieści się w granicach istniejących pasów drogowych.

#### **4. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

Usunięcie kolizji kabli SN i NN z projektowanymi nawierzchni dróg wraz z odwodnieniem i zagospodarowaniem terenu na osiedlu domków jednorodzinnych w rejonie ulic: Akacjowa, Klonowa, Lipowa w Dębnie

#### **5. Dane ogólne o terenie**

Na obszarze objętym inwestycją, istniejące drogi są drogami gruntowymi. Zapewniające dojazd do prywatnych posesji.

Ulice osiedla, oświetlane są latarniami zasilanymi kablami NN.

Na terenie inwestycji występują pojedyncze drzewa i krzewy.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się niżej wymienione sieci:

- wodociągowa,
- energetyczna – SN (kolizja do przebudowy),
- energetyczna – NN (kolizje kabli usunąć),
- energetyczna - oświetlenia ulicznego - istniejące,
- telekomunikacyjna (TP SA),
- gazowa,
- sieć kanalizacyjna.

#### **6. Warunki gruntowe**

Na terenie inwestycji występują piaski drobne i średnie podścielone glinami piaszczystymi. Bezpośrednio od powierzchni terenu występuje warstwa nasypów niebudowlanych oraz gleby o miąższości od 0,2 do 0,5m.

Woda gruntowa występuje jedynie w okresach mokrych. Lustro wody znajduje się na głębokości 0,5 m p.p.t.

#### **7. Opis projektowanego usunięcia kolizji**

##### **7.1. Kolizje z kablami SN**

ul. LIPOWA i ul. AKACJOWA (Rysunek 1/ES – 1:500)

Kolizja kabla średniego napięcia w relacji -  
słup SN dz.71/39 – stacja transformatorowa dz. 71/31 o długości L=270m.

Zgodnie z wtp z dnia 06.07.2011

Przeprojektowano wjazd na dz.71/39, przejście kabla przez ulicę Lipową zabezpieczyć rurą A160PS (czerwoną)  $L=9m$ .

Na docinku  $L=42m$  (ul. Akacjowa), od działki 71/8 do działki 71/10 kabel SN przełożyć poza krawężnik projektowanego parkingu samochodowego (przesunięcie  $L=$  od 0,1m do 0,4m).

Pod wszystkimi wjazdami na działki kabel SN zabezpieczyć rurą ochronną A160PS koloru czerwonego, łączna długość rury na przepusty  $L=20m$ .

Prace jak wyżej wykonywać pod nadzorem RD Dębno. Kabel odłączyć spod napięcia.

## **7.2. Kolizje z kablami NN**

### **UL. AKACJOWA – Rysunek 1/EN – 1:500**

Kolizja kabla niskiego pięcia w relacji –  
stacja transformatorowa dz. 71/31 – złącza ZK wzdłuż ulicy Akacjowej w stronę ul.  
Lipowej na długości  $L=66m$ .

Ponieważ nawierzchnie ulicy Akacjowej zaprojektowano z kostki betonowej  $8x10x20cm$  oraz 41 miejsc postojowych o nawierzchni z kostki betonowej  $8x10x20cm$  koloru czarnego. Istniejącą linię zasilającą należy obłożyć rurą dwudzielną A110PS koloru niebieskiego na długości  $L=57m$ . Kolidującą trasę kabla o długości  $L=66m$  ułożyć pod projektowanym parkingiem w odległości nie mniejszej niż 0,4m przed projektowanym krawężnikiem. (średnie przesunięcie  $L=$  od 0,1m do 0,2m)

Na ulicy Akacjowej przy granicy działek nr 71/21 i 71/22 oraz na granicy działek 71/9 i 71/10 znajdują się istniejące szafki z złączami kablowymi i pomiarem. Szafki należy przenieść w nową lokalizację odpowiednio -

Współrzędne przy dz. 71/21 i dz. 71/22

$X = 5909372.9417$   $Y = 3344993.6536$

Współrzędne przy dz. 71/9 i dz. 71/10

$Y = 3345004.8616$   $X = 5909377.0949$

przy granicy działki drogowej (kable posiadają odpowiednie zapasy na wykonanie tej operacji).

Na ulicy Akacjowej przy działce 69/21 występuje kolizja kabla NN z projektowanym parkingiem. Kabel NN przełożyć na odcinku  $L=21m$ . Kabel odsunąć od krawężnika 0,5m. W miejscu zbliżenia projektowanej drogi z działką 69/21 kabel przegłębić.

Współrzędne ułożenia kabla:

$Y=3344899.54$   $X=5909227.34$

$Y=3344899.46$   $X=5909226.91$

$Y=3344899.41$   $X=5909226.55$

$Y=3344899.34$   $X=5909225.94$

$Y=3344899.25$   $X=5909225.14$

$Y=3344899.19$   $X=5909224.58$

Y=3344899.16 X=5909223.86  
Y=3344899.16 X=5909223.15  
Y=3344899.21 X=5909222.37  
Y=3344899.30 X=5909221.35  
Y=3344899.44 X=5909220.18  
Y=3344899.56 X=5909219.10  
Y=3344899.65 X=5909218.11  
Y=3344899.72 X=5909217.69  
Y=3344899.86 X=5909217.18  
Y=3344900.11 X=5909216.66  
Y=3344900.49 X=5909215.97  
Y=3344900.95 X=5909215.03

Na ulicy Akacjowej z prawej strony działki 69/21 występuje kolizja kabla NN z projektowanym pasem drogowym. Kabel NN przełożyć na odcinku L=10m. Kabel ułożyć wzdłuż granicy dz.69/2. W miejscu zbliżenia kabla z studnią telekomunikacyjną kabel ułożyć w niebieskiej rurze A110PS.

Współrzędne ułożenia kabla:

Y=3344915.64 X=5909242.48  
Y=3344914.23 X=5909242.86  
Y=3344912.35 X=5909243.34  
Y=3344910.53 X=5909243.92  
Y=3344910.39 X=5909243.96;

Na ulicy Akacjowej wzdłuż działki 69/21 i 70/7 występuje kolizja kabla NN z projektowanym parkingiem. Kabel NN przełożyć poza krawężnik parkingu na odcinku L=21m, min 0,5m od krawężnika..

#### ➤ UL. KLONOWA

Na ulicy Klonowej przy działce 68/9 występuje kolizja kabla NN z projektowanym pasem drogowym pod parkingiem. Kabel odsunąć od krawężnika o 0.5m na odcinku L=10,0m.

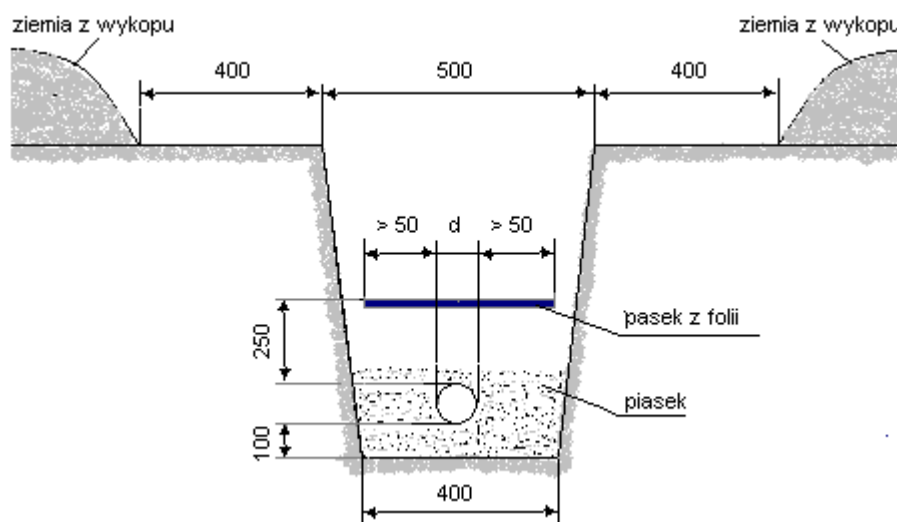
Współrzędne ułożenia kabla:

Y=3344861.82 X=5909119.12  
Y=3344860.80 X=5909115.62  
Y=3344860.12 X=5909113.33  
Y=3344859.52 X=5909111.44  
Y=3344859.18 X=5909110.74  
Y=3344858.81 X=5909109.74;

### **8. Roboty kablowe**

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne wykopy pod kabel wykonywać ręcznie. Szerokość rowu dla kabli SN - 60cm, a dla kabli NN – 40cm.. Kabel układać w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, następnie przykryć warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu co najmniej 15 cm i folią koloru

czerwonego dla kabli SN oraz folię koloru niebieskiego dla kabli NN. Odległość folii od kabla winna wynosić co najmniej 25 cm. Głębokość ułożenia kabla mierzona od powierzchni projektowanego terenu do zewnętrznej powierzchni kabla winna wynosić 80cm dla kabli SN, 70cm dla kabli NN. W miejscach skrzyżowań z instalacjami obcymi oraz z jezdniami, kabel układać w rurach ochronnych o średnicy wewnętrznej 160mm kable SN i 110 mm kable NN. Przepusty zabezpieczyć przed wodą i zamuleniem. W przypadku układania równolegle kilku przepustów odległość między rurami winna wynosić min.  $2 \cdot \varnothing$  zewnętrzne rury. Głębokość umieszczania rur ochronnych układanych pod drogami mierzona od nawierzchni do górnej powierzchni rury winna wynosić 120 cm. Przejścia przez drogi wykonać metodą wykopu. Wszystkie roboty związane z układaniem kabli wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.



Wymiary w [ mm ] ,

Grubość folii nie mniej niż 0,3mm

## **9. Skrzyżowania i zbliżenia na trasie linii kablowej**

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabla z obcymi instalacjami podziemnymi zachować odległość zgodnie z tablicą 1 i 2 normy PN-76/E-05125. Odległość ochronna określa tablica 3 w/w normy. Jako osłony stosować rury o średnicy 160 mm. Zaleca się stosowanie rur AROT A160PS. Przejście pod przebudowywanymi jezdniami wykonywać przekopem otwartym. Przepusty wykonywać z rur A110PS (kable NN) i rur A160PS (kabel SN) ułożonych na głębokości 1,2m. Rury powinny być wyprowadzone minimum 0,5m poza projektowany krawężnik.

## **10. Oznaczenie linii kablowych**

W przypadku stwierdzenia podczas prac ziemnych braku oznaczenia kabli ułożonych w ziemi należy zaopatrzyć je w oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych. Na oznacznikach umieścić trwałe napisy zawierające:

- symbol i nr linii
- oznaczenie kabla

- znak użytkownika
- rok ułożenia

Treść oznaczeń uzgodnić z „ENEA -Operator RD Dębno” Trasę kabla oznaczyć folią koloru czerwonego na całej długości dla przekładanych kabli SN oraz folią koloru niebieskiego dla przekładanych kabli NN.

## **11. Informacja BIOZ**

Uwzględniając postanowienia art.21a Prawa Budowlanego (ustawa z dnia 7.07.1994 ze zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r., zakres robót budowlanych ustalony niniejszym projektem powoduje, że nie jest wymagane opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do planu „bioz”.

## **12. Uwagi końcowe**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zachowując postanowienia Warunków Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny prac.
- Prace należy wykonać pod nadzorem osób posiadających wymagane prawem budowlanym uprawnienia.
- Ze względu na rozbudowaną istniejącą infrastrukturę podziemną i nadziemną, przy jednocześnie ograniczonej dostępności terenu, roboty ziemne i montażowe prowadzić należy w przeważającej części ręcznie ze szczególną ostrożnością i uwagą.
- Odkryte w czasie robót ziemnych w tym obszarze a nie zinwentaryzowane w zasobie geodezyjnym istniejące linie kablowe SN i NN należy zabezpieczyć dzielonymi rurami ochronnymi typu A160PS lub A110PS, a prace realizować pod nadzorem i w uzgodnieniu z ENEA Operator RD Dębno.
- Końcówki rur osłonowych A160PS i A110PS zabezpieczyć pianką poliuretanową przed przenikaniem wilgoci i zamuleniem.
- Po zakończeniu prac do odbioru robót należy przedstawić:
  - geodezyjną dokumentację powykonawczą z pomiarem lokalizacji kabli i przepustów,
  - badanie linii kablowych. Po zmurowaniu poszczególnych odcinków wykonać badania przewidziane normą: oporność izolacji, upływność dla każdej z trzech faz każdej linii kablowej. Wyniki pomiarów zestawić tabelarycznie i przygotować do odbioru końcowego.
  - próba napięciowa izolacji.

### **13. Normy i przepisy**

Wszystkie prace związane z układaniem kabli wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. Kable winny spełniać wymagania normy PN-76/E-90300 i posiadać właściwe atesty. Wszystkie elementy instalacji winny spełniać wymagania normy PN-E-05115 08-2002 „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV”.

Opracował:

Zbigniew Nahorski  
Piotr Dudzik