



**Inwestor:**

**GMINA SŁUPNO  
UL. MISZEWSKA 8A  
09-472 SŁUPNO**

**Nazwa obiektu budowlanego:**

**PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

**Kategoria obiektu – XXVI**

**Adres obiektu budowlanego:**

**JEDN. EW. 141912\_2 SŁUPNO**

**OB. 0003 BOROWICZKI PIEŃKI, DZ. 100/1, 89/19, 89/20, 89/21,  
89/2, 89/13, 89/16, 89/17, 89/23, 89/22, 134/8, 134/9**

**OB. 0002 BIELINO WIRGINIA, DZ. 230, 88/1, 89/3, 242, 91/5**

**Zakres opracowania:**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Branża:**

**SANITARNA**

**Autorzy opracowania:**

**Projektant: mgr inż. PAWEŁ BOBROWSKI**

**Sprawdził: mgr inż. PAWEŁ RĘDZIŃSKI**

**Egzemplarz 1/4**

**Słupno, 29 wrzesień 2018 r.**

## Spis zawartości:

Strona tytułowa		str. 1
Spis zawartości		str. 2
Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu		str. 3-4
Część graficzna do projektu zagospodarowania terenu		str. 5
Opis techniczny		str. 6-11
1. Podstawa opracowania		
2. Materiały wyjściowe		
3. Zakres opracowania		
4. Wodociąg		
4.1. Projektowane rozwiązanie		
4.2. Orurowanie		
4.3. Uzbrojenie wodociągu		
4.4. Przełączanie przyłączy wodociągowych		
4.5. Montaż przewodów wodociągowych		
5. Trasowanie przewodów		
6. Roboty drogowe		
7. Roboty ziemne		
8. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami		
9. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja wodociągu		
10. Warunki geotechniczne		
11. Oznakowanie		
12. Zabezpieczenie antykorozyjne		
13. Wymagania dotyczące ochrony środowiska		
14. Uwagi dla Wykonawcy		
15. Zestawienie podstawowych materiałów		
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		str. 12-14
Informacja o obszarze oddziaływania		str. 15
Oświadczenie projektantów		str. 16-17
Część graficzna		
1. Rysunek montażowy	nr rys. 1	str. 18
2. Profil podłużny	nr rys. 2	str. 19
3. Schemat montażu węzła W1	nr rys. 3	str. 20
4. Schemat montażu węzła W2	nr rys. 4	str. 21
5. Schemat montażu hydrantu p.poż.	nr rys. 5-6	str. 22-23
6. Schemat montażu bloków oporowych	nr rys. 6	str. 24
7. Schemat przejścia pod drogą	nr rys. 7	str. 25
Decyzje, opinie, uzgodnienia		
1. Uprawnienia projektowe i zaświadczenia MOIIB		
2. Warunki techniczne wydane przez UG Słupno		
3. Opinia z narady koordynacyjnej wydany przez Starostę Płockiego		
4. Decyzja UG Słupno na lokalizację		
5. Opinia PIS		

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej przebudowy sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Bielino i Borowiczki Pieńki, gm. Słupno, powiat płocki, woj. mazowieckie.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

1. budowa proj. sieci wodociągowej,
2. przełączenie istn. przyłączy wodociągowych do proj. wodociągu,
3. wyłączenie z eksploatacji istniejącego odcinka wodociągu poprzez jego odłączenie, zaślepienie i pozostawienie w gruncie jako nieczynnego.

### **2. Wykaz działek, na których zlokalizowano inwestycję**

Inwestycja obejmuje działki:

1. BOROWICZKI PIEŃKI, DZ. 100/1, 89/19, 89/20, 89/21, 89/2, 89/13, 89/16, 89/17, 89/23, 89/22, 134/8, 134/9
2. BIELINO WIRGINIA, DZ. 230, 88/1, 89/3, 242, 91/5

### **3. Istniejący plan zagospodarowania terenu**

Istniejące zagospodarowanie:

- Borowiczki Pieńki, dz. 100/1, 89/16; Bielino, dz. 91/5 – droga gminna o nawierzchni gruntowej częściowo utwardzonej kruszywem,
- Borowiczki Pieńki, dz. 89/2, 89/21 – droga gminna o nawierzchni asfaltowej z chodnikami obustronnymi,
- Borowiczki pieńki, dz. 89/19, 89/20, 89/13, 89/17, 89/23, 89/22, 134/8, 134/9 oraz Bielino, dz. 88/1, 89/3, 242 – działki budowlane prywatne.

Elementy podziemne: sieć wodociągowa, k.s., przewody energetyczne i gazowe.

### **4. Projektowany plan zagospodarowania terenu**

Przebudowa polegać będzie na:

1. budowie nowego odcinka projektowanej sieci wodociągowej z rur PE100 Dz110 i długości całkowitej L=459,0 mb i włączenie go do istn. wodociągu w225,
2. włączeniu istn. wodociągu w90,
3. przełączeniu istniejących przyłączy wodociągowych do proj. wodociągu poprzez opaskę elektrooporową siodłową wraz z zasuwą odcinającą kołnierkową,
4. wyłączenie z eksploatacji istn. wodociągu poprzez jego odłączenie, zaślepienie i pozostawienie w gruncie jako nieczynnego.

Projektowana przebudowa sieci wodociągowej z rur PE100 SDR17 DN110x6,6 spowoduje podniesienie standardów dostawy wody. Źródłem wody będzie istniejący przewód wodociągowy rozdzielczy dn225 znajdujący się w dz. 230, ob. Bielino.

## **5. Wpływ na środowisko**

Przewidywane przedsięwzięcie będzie miało korzystny wpływ na środowisko poprzez uregulowanie gospodarki wodnej na tym terenie. Inwestycja umożliwi doprowadzanie wody pitnej do mieszkańców. Inwestycja nie koliduje z istniejącymi drzewami.

Inwestycja nie jest objęta Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## **6. Informacje dodatkowe**

- teren, na którym projektowany jest wodociąg nie jest objęty ochroną na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- teren, na którym projektowany jest wodociąg nie jest terenem prowadzenia prac górniczych,
- teren, na którym projektowany jest wodociąg nie jest terenem zmeliorowanym,
- opracowany Projekt Budowlany jest zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego obowiązującym w Gminie Słupno.

## **8. Zestawienie długości projektowanych obiektów**

1. sieć wodociągowa – 459,0 mb.

**CZĘŚĆ GRAFICZNA – RYS. 1, str. 5**



## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

### **2. Materiały wyjściowe**

Do opracowania dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500,
- warunki techniczne do projektowania,
- ustalenia z Inwestorem,
- normy i przepisy,
- wizje lokalne w terenie.

### **3. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej przebudowy sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Bielino i Borowiczki Pieńki, gm. Słupno.

### **4. Sieć wodociągowa rozdzielcza**

Wodociąg zaprojektowano z rur ciśnieniowych:

1. **PEHD100 Dz110x6,6 PN10 SDR17** o długości łącznej **168,0 mb** /w wykopie otwartym/,
2. **PEHD100 RC Dz110x6,6 PN10 SDR17** o długości łącznej **291,0 mb** /przewiert sterowany/.

#### **4.1. Projektowane rozwiązanie**

Projektowana sieć wodociągowa z rur PE zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej w225 zlokalizowanej w dz. 230 w Bielinie.

Przebudowa polegać będzie na:

1. budowie nowego odcinka projektowanej sieci wodociągowej z rur PE100 Dz110 i długości całkowitej L=459,0 mb i włączenie go do istn. wodociągu w225 poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy DN200/100/200 (węzeł nr W1),
2. włączeniu istn. wodociągu w90 poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/100/100 (węzeł nr W2),
3. przełączeniu istniejących przyłączy wodociągowych do proj. wodociągu poprzez opaskę elektrooporową siodłową dz110/40 wraz z zasuwą odcinającą kołnierzową DN32 (punkt nr 2, 11, 12),
4. przełączeniu istniejącego przyłącza wodociągowego do proj. wodociągu poprzez opaskę elektrooporową siodłową dz110/50 wraz z zasuwą odcinającą kołnierzową DN40 (punkt nr 8),
5. przełączeniu istniejącego przyłącza wodociągowego do proj. wodociągu poprzez opaskę elektrooporową siodłową dz110/63 wraz z zasuwą odcinającą kołnierzową DN50 (punkt nr 10),

Po wybudowaniu proj. wodociągu istniejący wodociąg należy wyłączyć z eksploatacji poprzez jego odłączenie (w punkcie W1), zaślepienie i pozostawienie w gruncie jako nieczynnego.

Na projektowanych odcinkach przewidziano montaż:

- 4 kpl hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem z żeliwa szarego wg normy PN-EN

1074-6:2005 oraz PN-EN 14384:2005 wraz z zasuwą odcinającą kołnierзовą DN80, obudową i skrzynką.

- 3 szt. zasuw liniowych odcinających DN100 z obudową i skrzynką uliczną.

UWAGA. Ze względu na lokalizację sieci wodociągowej w zagospodarowanych działkach prywatnych oraz w terenie z ograniczonym dostępem odcinek na długości  $L=291,0$  należy wykonać przewiertem sterowanym rurą typu PE100 RC.

## 4.2. Orurowanie

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PEHD100 łączonych ze sobą poprzez zgrzewanie doczołowe. Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierзовej łączonej za pomocą śrub, podkładek i nakrętek ze stali nierdzewnej. Połączenia rur z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą łączników rurowo-kołnierзовych do rur z PE. Przy połączeniach kołnierзовych należy zastosować uszczelki gumowe.

## 4.3. Uzbrojenie wodociągu

Wodociąg uzbrojony będzie w następujące uzbrojenie:

1. zasuw żeliwne równoprzelotowe kołnierзовe z miękkim uszczelnieniem klina z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN1,0 MPa wraz z obudową i skrzynką żeliwną uliczną dużą DN190. Wrzeczono zasuw winno być wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM,
2. hydranty przeciwpożarowe nadziemne z żeliwa szarego DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem wraz z zasuwami odcinającymi DN80 z obudową i skrzynką uliczną żeliwną, kolaniem stopowym kołnierзовym DN80 i króćcem FF dwukołnierзовym DN80. Wymagana wydajność: 5 l/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nie przekraczającej 2 000. Minimalne ciśnienie 0,1 MPa.

Zasuw powinny posiadać obudowę teleskopową zabezpieczoną zawleczkami zakończoną w skrzynce dużej ciężkiej do zasuw o rzędnej dostosowanej do rzędnej nawierzchni. Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 4.4 Przełączania przyłączy wodociągowych

Po wybudowaniu proj. wodociągu istniejące przyłącza wodociągowe należy przełączyć do nowego odcinka. Przyłącza projektuje się z rur polietylenowych **PE100 SDR11 PN10** o średnicy zgodnej ze średnicą istn. przyłącza (Dz40, 50 i 63). Włączenie wykonać za pomocą opaski elektrooporowej siodłowej dz110/32 (3 szt.), dz110/40 (1 szt.) oraz Dz110/63 (1 szt.) wraz z zasuwą odcinającą kołnierзовą. Zasuwę bezdławicową z miękkim uszczelnieniem klina montować z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Lokalizację zasuw oznakować tabliczką zgodnie z PN-86/B-09700. Nad przewodem (ok. 40 cm) należy ułożyć taśmę znacznikową lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm, z pojedynczą wkładką stalową.

## 4.5. Montaż przewodów wodociągowych

Do montażu stosować rury wodociągowe PN10, które posiadają odpowiedni atest higieniczny, ważną aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów

wodociągowych z nieplastyfikowanego PVC/PE" oraz zgodnie ze schematem uzbrojenia węzłów. Nad przewodem (ok. 30 cm) należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-sygnalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm, z pojedynczą wkładką stalową. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wyobczeniem, w węzłach i pod armaturą wykonać bloki oporowe z betonu B-20; wymiary 0,5 x 0,5 x 0,3 m. Bloki te należy również umieścić w miejscach montażu hydrantów (pod trójniki oraz kolana ze stopką) oraz przy kolanach i łukach powyżej 15°. Między blokami a rurami wykonać dylatację z folii polietylenowej.

## 5. Trasowanie przewodów

Wytyczenie przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z projektem zachowując minimalne odległości:

- od słupów 1,0 m
- od kabli energetycznych, telekomunikacyjnych 1,0 m
- od przewodów wodociągowych 1,5 m
- od przewodów gazowych z rur PE 0,5 m
- od przewodów gazowych z rur stalowych 1,5 m

Dopuszcza się usytuowanie przewodów w odległościach mniejszych od podanych, pod warunkiem wykonania metodą podkopu lub metodą bezodkrywkową w rurze osłonowej.

## 6. Roboty drogowe.

Zakłada się szerokość wykopu 1,0 m dla robót wodociągowych. Należy stosować się do poniższych wytycznych:

1. wykonawca dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu,
2. jeżeli w miejscu prowadzonego wykopu w pasie drogowym występują grunty spoiste to należy wymienić grunt pod nawierzchnią na całej głębokości wykopu poniżej konstrukcji nawierzchni drogi na grunt niespoisty (piasek, pospółka),
3. przed przystąpieniem do robót odtworzeniowych nawierzchni wykonać badanie zagęszczenia gruntu – wymagany wskaźnik zagęszczenia  $I_s=0,97$ ,
4. roboty prowadzone w drogach gruntowych utwardzonych kruszywem lub destruktem – w zakresie robót musi znaleźć się wykonanie w tej drodze nawierzchni tłuczniowej dwuwarstwowej: warstwa dolna z tłuczni kamienno-żwirowego o grubości 15 cm o frakcji 0-63 mm, warstwa górna z tłuczni kamienno-żwirowego o grubości 8 cm o frakcji 0-31,5 mm w zakresie wykonywanego wykopu oraz profilowanie całej szerokości pasa drogowego ponownie do łukowego przekroju poprzecznego oraz o rzędnej niwelety równej niwelecie drogi, jaka była przed przystąpieniem do robót,
5. włązy oraz inne urządzenia rewizyjne znajdujące się w poziomie terenu należy wyregulować z dopasowaniem do nawierzchni, tzn. należy im nadać pochylenie zgodne z pochyleniami nawierzchni,
6. za stan chodników, pasów zieleni, jezdni sąsiednich i ulic dojazdowych do placu budowy odpowiada Wykonawca,
7. po zakończeniu prac związanych z odtworzeniem nawierzchni należy zgłosić roboty do odbioru do Inwestora.

Po ułożeniu rurociągu, wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej, przeprowadzeniu próby ciśnieniowej i zasypaniu wykopu należy odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego.

UWAGA. Prace budowlane w obrębie pasa drogowego drogi gminnej wykonywać na warunkach zawartych w Decyzji zarządcy drogi.

## 7. Roboty ziemne



Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci należy prowadzić zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne przy należy prowadzić zgodnie z normą: PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Minimalne przykrycie przewodów sieci wodociągowej mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej terenu – 1,6 m.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane, mechanicznie przy pomocy koparki na odkład.

W zasięgu koron drzew prace należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodu do drzew, przewód układać metodą podkopu. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściciela linii. Przy prowadzeniu prac równoległe do przewodu zaleca się częste dokonywanie odkrywek, w celu dokładnego zlokalizowania trasy.

Roboty wykonywać pod nadzorem właściciela linii.

Przy słupach zachować odległość minimum 0,7 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 15 cm.

Wysokość obsypki nad wierzchołkiem przewodu (po zagęszczeniu) powinna wynosić:

- co najmniej 15 cm dla rur o średnicy  $D < 400$  mm
- co najmniej 30 cm dla rur o średnicy  $D \geq 400$  mm.

Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania podsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Ponieważ rurociąg będzie się znajdował w części w pasie drogowym, aby uniknąć osiadania gruntu, zasypkę należy zagęścić min. 97 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Należy przedstawić wyniki badania stopnia zagęszczenia.

Zасыpywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności.

## **8. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami**

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych kanałów z istniejącymi przewodami gazowymi i k.s. prace prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właściciela linii.

Projektowany wodociąg krzyżuje się z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi. Prace w obrębie kolizji prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Na kabel nałożyć rurę ochronną dwudzielną o długości 2 m. Prace prowadzić pod nadzorem właściciela linii.

Przejście poprzeczne pod drogą gminną o nawierzchni asfaltowej projektuje się metodą bezwykopową przewiertem sterowanym w rurze osłonowej z rur PEHD SDR17 Dz200x11,9 o długości całkowitej  $L=15,0$  m. Do ochrony rury przewodowej prowadzonej w rurze osłonowej zastosować płozy dystansowe. Odległość między płozami: 1,5 m (0,15 m od początku i od końca przepustu). Do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przewodową a osłonową zastosować manszety z EPDM z opaską zaciskową ze stali nierdzewnej.

## 9. Próba ciśnieniowa.

Próbie ciśnieniową wodociągu wykonać metodą straty ciśnienia zgodnie z PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”. Zmontowany rurociąg należy zasypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Po wypełnieniu przewodu wodą, odpowietrzeniu i wytworzeniu ciśnienia próbnego pozostawić odcinek na 1 h w celu stabilizacji. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 25 kPa.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m<sup>3</sup> wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu pozbawionej zapachu chloru wody. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do rowów przydrożnych, uważając, aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

## 10. Opinia geotechniczna

Podłoże gruntowe charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Dla niniejszej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną.

Podłoże w rejonie projektowanej inwestycji jest uwarstwione. Podłoże reprezentują grunty plejstoceniowe – gliny zwałowe i osady wodnolodowcowe pochodzące ze zlodowacenia środkowopolskiego. W przypowierzchniowej strefie podłoża gruntowego zalega warstwa holoceniowych nasypów antropogenicznych.

W rejonie projektowanej inwestycji występują głównie grunty nośne, o parametrach geotechnicznych korzystnych do posadawiania sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem. Grunty o obniżonej nośności występują lokalnie. Są to grunty spoiste w stanie plastycznym i plastycznym na granicy miękkoplastycznego: piaski gliniaste i gliny piaszczyste, gliny pylaste zwięzłe oraz gliny piaszczyste i gliny.

Woda gruntowa nie występuje na obszarze projektowanej inwestycji.

Określono następujące zalecenia:

- w przypadku układania rurociągów w obrębie gruntów spoistych w stanie plastycznym, zaleca się wzmocnić podłoże warstwą tłucznia,
- przy układaniu sieci w obrębie luźnych piasków dno wykopu zaleca się dogęścić zagęszczarką wibracyjną. Grunty organiczne zalegające w poziomie posadawiania należy wymienić,
- na odcinkach, gdzie sieć układana będzie w obrębie nieprzepuszczalnych gruntów spoistych, a miąższość warstwy wodonośnej występującej powyżej jest niewielka, odwodnienie można prowadzić za pomocą bezpośredniego pompowania z dna wykopu, przy odpowiednim zabezpieczeniu jego ścian, na pozostałych odcinkach zaleca się prowadzenie odwodnienia za pomocą zestawów igłofiltrowych,
- w celu ograniczenia negatywnego wpływu odwodnienia na okoliczne obiekty, prace ziemne powinny być prowadzone w okresie o niskim stanie wód podziemnych. Odwodnienie powinno być prowadzone krótkimi odcinkami w celu uniknięcia długotrwałego obniżenia poziomu wód gruntowych.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych przewiduje się odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów ułożonych dwustronnie w odległości max. co 2,0 m. Każdorazowo sposób odwodnienia należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych i uzgodnić go z Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem. Zrzut wody przewidziano do

istniejących rowów przydrożnych z użyciem rurociągów tymczasowych. Z uwagi na zasięg leja depresji nie wykraczający poza teren inwestycji, którego Inwestor jest właścicielem oraz ilość zrzutu wody poniżej 5 m<sup>3</sup>/dobę nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

## **11. Oznakowanie**

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg wytycznych normy PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. Zasuwy oraz hydranty oznakować tabliczkami z naniesionymi pomiarami, malowanymi i przymocowanymi do stałych elementów, np. ogrodzenia.

## **12. Zabezpieczenie antykorozyjne.**

Zastosowane uzbrojenie sieci powinno mieć pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją. Producenci armatury żeliwnej (zasuwy, hydranty) zapewniają to poprzez zastosowanie farby proszkowo-epoksydowej. Należy zabezpieczyć przed korozją rury osłonowe poprzez zastosowanie asfaltu bitumicznego na gorąco. Przed rozpoczęciem malowania powierzchnie rur należy oczyścić do II - go stopnia czystości. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

## **13. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Roboty budowlane zorganizować tak, aby nie powodować nadmiernego zanieczyszczenia środowiska w zakresie hałasu, emisji pyłów i gazów do atmosfery, odpadów, itp. Podczas przestojów sprzęt mechaniczny powinien mieć wyłączone silniki spalinowe. Powstałe podczas realizacji zadania odpady będą sukcesywnie usuwane. Odpadem będzie grunt z wykopu niewykorzystany do zasypki, który będzie wywieziony na składowisko odpadów. W trakcie realizacji zadania mogą powstać inne odpady, typu opakowania po materiałach, elementy drewniane, metalowe, inne. W/w odpady nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych i będą wywożone na składowisko odpadów. Odpady winny być segregowane i odbierane przez wyspecjalizowane jednostki.

## **14. Uwagi dla Wykonawcy**

a) sieć należy wykonać zgodnie z projektem oraz z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL,
- wytycznymi wykonania i odbioru rurociągu z tworzyw sztucznych, opracowanymi przez producenta rur,
- instrukcją wykonywania robót ziemnych przy montażu rurociągów, opracowaną przez producenta rur,
- przywołanymi normami,

b) projekt organizacji robót, obejmujący min. urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej, projekt organizacji ruchu - opracowuje we własnym zakresie Wykonawca robót,

c) wykonawca musi dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane rury i kształtki z PVC, PP oraz PE.

**15. Zestawienie podstawowych materiałów.**

Lp.	Nazwa materiału	Ilość
1	Rura PE100 SDR17 PN1,0 DN110x6,6 /wykop otwarty/	168,0 mb
2	Rura PE100 RC SDR17 PN1,0 DN110x6,6 /przewiert sterowany/	291,0 mb
3	Tuleja rurowo-kołnierzowa dn110/100	11 szt.
4	Trójnik DN200/100/200	1 szt.
5	Trójnik DN100/100/100	1 szt.
6	Hydrant przeciwpożarowy typ nadziemny DN80 z kolanem hydrantowym żeliwnym ze stopką N DN80, zasuwą hydrantową kołnierzową DN80, obudową do zasuw i skrzynką uliczną żeliwną	4 kpl
7	Trójnik dwukołnierzowy żeliwny DN100/80/100	3 szt.
8	Prostka dwukołnierzowa żeliwna FF DN80, L=0,5 m	4 szt.
9	Kołnierz ślepy DN100	1 szt.
10	Zasuwa liniowa kołnierzowa żeliwna DN100	3 szt.
11	Taśma sygnalizacyjno-lokalizacyjna	459,0 m
12	Opaska siodłowa DN110/40 z zasuwką DN32	3 kpl
13	Opaska siodłowa DN110/50 z zasuwką DN40	1 kpl
14	Opaska siodłowa DN110/63 z zasuwką DN50	1 kpl
15	Przewiert R.O. PE200x11,9	15,0 mb
16	Rura ochronna dwudzielna, L=2,0 m	3 szt.
17	Łuk PE110 30st.	2 szt.
18	Łuk PE110 45st.	4 szt.
19	Łuk PE110 60st.	1 szt.
20	Łuk PE110 90st.	1 szt.

**UWAGA:**

- **Budowę sieci realizować pod nadzorem przedstawiciela Inwestora**
- **Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przewodu**
- **Stosować się do uwag i zaleceń zawartych w protokole ZUDP**

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Inwestor:**

*GMINA SŁUPNO  
UL. MISZEWSKA 8A  
09-472 SŁUPNO*

**Nazwa obiektu budowlanego:**

*PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ*

**Adres obiektu budowlanego:**

*JEDN. EW. 141912\_2 SŁUPNO*

*OB. 0003 BOROWICZKI PIEŃKI, DZ. 100/1, 89/19, 89/20, 89/21, 89/2, 89/13,  
89/16, 89/17, 89/23, 89/22, 134/8, 134/9*

*OB. 0002 BIELINO WIRGINIA, DZ. 230, 88/1, 89/3, 242, 91/5*

**Imię i nazwisko projektanta:**

*mgr inż. Paweł Bobrowski  
ul. Letnia 27, 09-472 Cekanowo*

**Słupno, WRZESIEŃ 2018 r.**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. ZAKRES ORAZ KOLEJNOŚĆ ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

Oczyszczenie i przygotowanie terenu:

- zabezpieczenie przesunąć obiektów i urządzeń w terenie, takich jak: istniejące nawierzchnie, przewody telekomunikacyjne, energetyczne, słupy itp.;
- przygotowanie miejsc do składowania ziemi wybranej z wykopu, która będzie wykorzystywana później jako zasypka;
- przygotowanie miejsc do składowania rurociągów i armatury.

Roboty drogowe i ziemne:

- wytyczenie trasy przewodu przez uprawnionego geodetę;
- wykonanie wykopów pod rurociąg sprzętem specjalistycznym - koparki o odpowiedniej szerokości łyżki oraz ręcznie w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejących obiektów nadziemnych i podziemnych pod nadzorem ich właścicieli bądź użytkowników;
- wykonanie podsypki z piasku;
- montaż rurociągów i armatury;
- posadowienie hydrantów;
- przełączenie istn. przyłączy wodociągowych;
- obsypanie piaskiem ułożonych przewodów;
- wykonanie próby szczelności;
- dezynfekcja;
- zasypanie wykopu ziemią z odkładu;
- odtworzenie nawierzchni,
- wyłączenie z eksploatacji istn. wodociągu.

### **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

Istniejące zagospodarowanie:

- Borowiczki Pieńki, dz. 100/1, 89/16; Bielino, dz. 91/5 – droga gminna o nawierzchni gruntowej częściowo utwardzonej kruszywem,
- Borowiczki Pieńki, dz. 89/2, 89/21 – droga gminna o nawierzchni asfaltowej z chodnikami obustronnymi,
- Borowiczki pieńki, dz. 89/19, 89/20, 89/13, 89/17, 89/23, 89/22, 134/8, 134/9 oraz Bielino, dz. 88/1, 89/3, 242 – działki budowlane prywatne.

Elementy podziemne: sieć wodociągowa, k.s., przewody energetyczne i gazowe.

### **3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Nie ma w terenie elementów stwarzających szczególne zagrożenia.

### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

W trakcie wykonywania prac montażowych mogą wystąpić zagrożenia przy zbliżeniu do istniejących przewodów energetycznych. Głębokość wykopów - 1,40 ~ 2,0 m. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane, mechanicznie przy pomocy koparki na odkład. Należy zachować bezpieczną odległość od pracującego sprzętu - nie przechodzić pod pracującą łyżką koparki. Ziemię składować w bezpiecznej odległości od ścian wykopu.

Ograniczyć ruch środków transportowych w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu - 0,6 m od krawędzi wykopu unikać składowania i obciążeń. Dla bezpieczeństwa zejścia i wyjścia należy przewidzieć drabinki lub schodki drewniane.

#### 5. WSKAZANIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem. Ponadto każdy pracownik ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników;
- sposoby postępowania pracowników w trakcie zaistnienia nieszczęśliwych wypadków;
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, tzn.:
  - praca urządzeń mechanicznych;
  - sposób postępowania w sytuacji, gdy należy natychmiastowo odciąć zasilenie w media - elektryczne, wodociągowe itp.

#### 6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIANIE BEZPIECZNAJ I SPRAWNAJ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Teren budowy należy wygrodzić i odpowiednio oznakować. Ponieważ roboty będą wykonywane w pasie drogowym, niezbędne jest oznakowanie i zabezpieczenie zgodne z projektem zmiany organizacji ruchu wykonanym przez kierownika budowy uzgodnionym z Właścicielem drogi.

Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na swoje biuro oraz poda wszystkim pracownikom numer telefonu do biura lub na telefon komórkowy.

Kierownik budowy sporządzając plan BIOZ ustali bramy wjazdowe i wyjazdowe z terenu budowy oraz wyznaczy miejsce parkowania samochodów dostawczych, pracowników, ewentualnie podwykonawców. Ponadto wytyczy drogi bezpiecznej i sprawnej komunikacji na terenie budowy umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii, bądź innych zagrożeń.

Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na punkt pierwszej pomocy sanitarnej i poinformuje o tym wszystkich pracowników. Ponadto poda informację o najbliższym dostępnym punkcie lekarskim, najbliższej Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej i najbliższej Komendzie Policji.

Kierownik budowy wyznaczy miejsce do magazynowania materiałów.

1. Paweł Bobrowski  
Ul. Letnia 27, 09-472 Cekanowo
2. Paweł Rędziński  
Ul. Tuwima 11, 09-400 Płock

Słupno, 28.09.2018 r.

## **OŚWIADCZENIE**

W świetle art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt budowlany inwestycji pod nazwą:

### ***PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ***

zlokalizowanej w miejscowości:

### ***JEDN. EW. 141912\_2 SŁUPNO***

***OB. 0003 BOROWICZKI PIENKI, DZ. 100/1, 89/19, 89/20, 89/21, 89/2, 89/13, 89/16, 89/17, 89/23, 89/22, 134/8, 134/9***

***OB. 0002 BIELINO WIRGINIA, DZ. 230, 88/1, 89/3, 242, 91/5***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych nr MAZ/0201/POOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

.....

(pieczęć i podpis projektanta)



**Projektant:**  
mgr inż. Paweł Bobrowski

Słupno, 28.09.2018 r.

## **INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA**

W świetle art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zmianami: ost. Zm. Dz. U. z 2015 r., poz. 443) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego:

### ***PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ***

dla Inwestora:

***GMINA SŁUPNO  
UL. MISZEWSKA 8A  
09-472 SŁUPNO***

na podstawie:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.IV.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. Nr 75 z 15.06.2002 r., poz. 690),
2. Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. (D.U. 2004 nr 92, poz. 880),
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne Dz.U. 2015 poz. 469 z późniejszymi zmianami,
4. Prawo Ochrony Środowiska Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku, Dz.U 2013 poz. 1232 z późniejszymi zmianami,
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. Ustaw 2012 poz. 463,
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124)

inwestycja obejmuje obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 Ustawy wyłącznie następujące działki:

***JEDN. EW. 141912\_2 SŁUPNO  
OB. 0003 BOROWICZKI PIENKI, DZ. 100/1, 89/19, 89/20, 89/21, 89/2, 89/13,  
89/16, 89/17, 89/23, 89/22, 134/8, 134/9  
OB. 0002 BIELINO WIRGINIA, DZ. 230, 88/1, 89/3, 242, 91/5***

.....  
(pieczęć i podpis projektanta)