

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH  
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z  
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

( Podstawa prawna Art.20, pkt.4 ustawy Prawo Budowlane )

My niżej podpisani sporządziliśmy i sprawdziliśmy projekt budowlany sieci wodociągowej biegnącej po działkach w miejscowości Długosiodło 47/7, 74, 76, 77, 79/7, 80/2, 81, 82, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100/2, 101/2, 102/2, 103/2, 104, 105, 106, 108, 109, 110/6, 111/3, 112, 113, 114/2, 115/3, 116/2, 117, 119/1, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137/2, 138/2, 139/2, 140, 209 gmina Długosiodło.

Jest on zgodny z obowiązującym prawem, przepisami budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| Branża: SANITARNA | Projektant                          | Piecątka i podpis projektanta |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| projektant        | Tadeusz Szczapa<br>2/93/Os          |                               |
| sprawdzający      | mgr inż. Jan Malinowski<br>14/92/Os |                               |

Luty 2017r.

+

# **OPIS TECHNICZNY**

## **Do projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Długosiodło, Długosiodło**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie umowy zawartej z Gminą Długosiodło. Projekt budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Długosiodło, Gm. Długosiodło.

### **2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

Do opracowania dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapę sytuacyjno – wysokościową w skali 1:1000,
- Uzgodnienia ZUD,
- Uzgodnienia z Gminą Długosiodło,
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zgodnie z umową i ustaleniami z Inwestorem niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowy sieci wodociągowej. Projektowana trasa sieci wodociągowej przebiegać będzie w pasie drogowym w miejscowości Długosiodło działki ew. nr: 47/7, 74, 76, 77, 79/7, 80/2, 81, 82, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100/2, 101/2, 102/2, 103/2, 104, 105, 106, 108, 109, 110/6, 111/3, 112, 113, 114/2, 115/3, 116/2, 117, 119/1, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137/2, 138/2, 139/2, 140, 209. Sieć wodociągowa łączyć będzie projektowany wodociąg Długosiodło Nowe Bosewo z projektowanym wodociągiem od miejscowości Stara Pecyna. Wg wyliczonego bilansu zaopatrzenia na wodę gospodarczo – bytową mieszkańców, inwentarza żywego oraz ochronę p. pożarową według ówczesnej normy PN-71/B-02863. Przewidziano w niniejszym projekcie dostarczenie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru tj. z wydatkiem 5 l/s przy ciśnieniu równym 20m. sł. w.

### **4. SIEĆ WODOCIĄGOWA**

#### **4.1. OBLICZENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej dla określenia średnic i ciśnień, przeprowadzono dla przypadku najbardziej niekorzystnego przy doprowadzeniu wody na cele p. pożarowe i gospodarczo bytowe. Przy obliczeniach strat ciśnienia program wykorzystuje równanie Darcy–Weisbacha z uwzględnieniem współczynnika oporów liniowych wg Colebrooka – White'a (zgodnie z normą PN-76/M-34034).

Chropowatość bezwzględna przyjęto dla rur PVC  $k=0,025$  mm.

Wymagana wysokość ciśnienia w sieci dla gaszenia pożaru wynosi:

- dla bezpośredniego gaszenia pożaru z hydrantu p.poż. – 20 m sł.w.
- poprzez motopompę podłączoną do hydrantu p.poż. – 10 m sł.w.

## 4.2. SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PVC o średnicy: 160 mm. Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwne szare. Rury PVC z wydłużonym kielichem, uszczelka wargowa z elastomeru EPDM, z pierścieniem wzmacniającym z polipropylenu (PP) z włóknem szklanym zgodnie z normą PN-EN 681-1 WC. Uszczelki trwale i termicznie mocowane w kielichu rur w trakcie procesu technologicznego. Przy połączeniach kołnierzowych (hydranty) zastosowano uszczelki klinkierytowe. Przykrycie wodociągu powinno wynosić 1.5 m.

Szczegółowy przebieg trasy sieci wodociągowej przedstawiono na mapach sytuacyjnych w skali 1:1000 załączonych w części rysunkowej.

Trasa wodociągu wymaga wytyczenia przez geodetów z dostosowaniem się do uwag zawartych w uzgodnieniu ZUD.

## 5. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY

### 5.1. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI SIECI WODOCIĄGOWEJ I UZBROJENIA:

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Rura PVC PN10 DN 160        | - 1049,00 m        |
| <b>Łączna długość sieci</b> | <b>- 1049,00 m</b> |

Hydrant nadziemny żeliwny HN-3 DN 80 mm - 3 szt

## 6. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na trasie nowo projektowanej sieci wodociągowej projektuje się zamontowanie hydrantów nadziemnych p.poż.,.

## 7. TRASOWANIE SIECI

Wytyczenie trasy należy wykonać zgodnie z projektem, zachowując jednocześnie minimalne odległości:

- od budynków - 3.0 m
- od słupów - 1.0 m
- od pasa drzew - 2.5 m
- od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - 0.8 m
- od przewodów kanalizacyjnych - 2.0 m
- od punktów geodezyjnych - 1.0 m

Dopuszcza się usytuowanie przewodów wodociągowych w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem wykonania sieci wodociągowej metodą podkopu, przewiertem lub przeciskiem w rurze stalowej osłonowej.

## 8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy wykonaniu sieci należy prowadzić zgodnie z normą branżową MGK PN62/8338-02. "Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne".

Głębokość przykrycia sieci rozdzielczej przyjęto 1.5 m. Na dnie wykopu pod układanym rurociągiem należy wykonać podsypkę z piasku o gr. 15 cm. Wykopy pod powyższy

wodociąg zaprojektowano jako skarpowe. Tam gdzie pozwolą na to warunki, należy wykopać pod wodociąg wykonywać mechanicznie przy pomocy koparek ze składowaniem ziemi na odkład. W miejscach zabudowanych i zadrzewionych wykopy wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodu wodociągowego do drzew, przewód układać metodą podkopu. Roboty ziemne w miejscach krzyżowych z kablami NN (przyłącza), należy wykonać ręcznie, kabel wyłączyć spod napięcia i w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć rurą ochronną. Przejście wodociągu pod urządzeniem wodnym-rów należy wykonać metodą przecisku sterowanego.

Przy słupach zachować odległość min. 1.0 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.

## **9. PRÓBA CIŚNIENIOWA, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Próbę ciśnieniową należy dokonywać na odcinkach przewodu nie dłuższych niż 500m przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +4°C.

Przed rozpoczęciem próby przewód należy napęlnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Sieć wodociągową należy poddać ciśnieniu próbnemu, wynoszącym 1.0MPa. Odcinek poddany próbie jest szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody w czasie 30min. nie będzie spadku ciśnienia.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Rury należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Po 24 godzinnej stojce wody z roztworem chloru rurociąg płuczemy wodą ze stacji wodociągowej do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru.

## **10. ZABEZPIECZENIE RUCHU**

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz.U.Nr 53 z dnia 2.12.1961r., Dz.U. Nr 55 z 1972r.) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ochronnych i oświetlenie na okres nocy.

## **11. MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH**

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z nieplastyfikowanego PVC oraz zgodnie ze schematem węzłów.

W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wyboczeniem należy w węzłach wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe należy wykonać z betonu wg norm; BN-81/9192/05, BN-81/9192/04 - wymiary i warunki stosowania.

Bloki te należy wykonać również w miejscach montażu hydrantów (pod trójkąt oraz kolano stopowe).

## **12. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

Na trasie sieci wodociągowej występują grunty w postaci: piasków, piasków zaglinionych i glin piaszczystych.

Do celów kosztorysowych przyjęto następujące kategorie gruntu (wg KNSK)

- kat II - 70 %
- kat III - 30 %

Grunty o normalnej wilgotności. Woda gruntowa może występować lokalnie w obszarach płytko zalegających glin piaszczystych.

### **13. OZNAKOWANIE**

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie urządzenia i uzbrojenia należy oznakować wg obowiązujących wytycznych. Hydranty i zasuwy oznakować tabliczkami malowanymi umieszczonymi na słupach betonowych lub urządzeniach stałych. Hydranty nadziemne p.poż. pomalować na kolor czarny.

### **14. WARUNKI BHP**

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj: rozporządzenia MBPNBz dnia 28.03.1972r. "w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlani-montażowych i rozbiórkowych,,

PN-83/B-8836-02- roboty ziemne- wykopy otwarte pod przewody wod-kan,

PN-88/B-06050- roboty ziemne budowlane- wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

### **UWAGA**

- sieć i przyłącza wody w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.