

# PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

## STRONA TYTUŁOWA

### OBIEKT BUDOWLANY

nazwa

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji  
sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami,  
dz. nr 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320; 16.**

### KATEGORIA OBIEKTU XXVI

adres

**m. Bobrowiczki gm. Sławno**

numery ewidencyjne działek

obr. 02 Bobrowiczki gm. Sławno

### INWESTOR

imię i nazwisko lub nazwa

Gmina Sławno

adres

ul. Marii Curie Skłodowskiej 9 76-100 Sławno

### JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

nazwa

„STAMP” Projekt Marta Koziół-Rogała

adres

Bartolino 13/1 76-142 Malechowo

### PROJEKTANT

imię i nazwisko

mgr inż. Marta Koziół-Rogała

zakres opracowania

sieci i instalacje sanitarne

specjalność

sieci i instalacje sanitarne

numer uprawnień budowlanych

ZAP/0093/PWOS/14

numer członkowski Izby Bud.

ZAP/IS/0159/14

data opracowania

maj 2019 r.

podpis

### SPRAWDZAJĄCY

imię i nazwisko

mgr inż. Anna Żuber

zakres opracowania

sieci i instalacje sanitarne

specjalność

sieci i instalacje sanitarne

numer uprawnień budowlanych

ZAP/0211/POOS/10

numer członkowski Izby Bud.

POM/IS/0109/12

data opracowania

maj 2019 r.

podpis

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r.- Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. WYKAZ WARUNKÓW TECHNICZNYCH, UZGODNIEŃ POZWOLEŃ I OPINII**

1. Oświadczenia dla projektantów o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz zaświadczenia o przynależności projektantów do Izb Inżynierów Budownictwa. str. 1-4
2. Warunki techniczne wydane przez „WiK” Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. w Sławnie znak L.dz 1363 /05/2019 z dnia 21.05.2019 r. str. 5-6
3. Uchwała Rady Gminy Sławno nr XIII/83/96 z dnia 26.03.1996r. przyjmującej Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sławno i wybranych miejscowości: Warszkowo, Kwasowo, Pomiłowo, Bobrowiczki, Łętowo, Sławsko, Wrześnica. str. 7-53
4. Zezwolenie nr 13/2019 na umieszczenie w pasie drogi wewnętrznej nr 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320 projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami znak RI.7230.04.14.2019 z dnia 11.06.2019 wydane przez Wójta Gminy Sławno. str. 54-55
5. Uzgodnienie branżowe wydane przez „WiK” Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. w Sławnie z dnia 04.06.2019 r. str. 56
6. Opinia i protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej znak GN.6630.344.2019.V z dnia 27.06.2019 r str. 57-60

## **II. PROJEKT BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W M. BOBROWICZKI GM. SŁAWNO.**

### **OPIS TECHNICZNY**

- |  |            |
|--|------------|
| 1.0. Cel i zakres opracowania                  | str. 61    |
| 2.0. Podstawa opracowania                      | str. 61    |
| 3.0. Opis stanu istniejącego                   | str. 61    |
| 4.0. Budowa geotechniczna                      | str. 61    |
| 5.0. Opis rozwiązania projektowego             | str. 62-64 |
| 6.0. Roboty ziemne i montażowe                 | str. 64    |
| 7.0. Odwodnienie wykopów                       | str. 65    |
| 8.0. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja | str. 65-66 |
| 9.0. Uwagi montażowe dla inwestora i wykonawcy | str. 67    |
| 10.0. Bilans ilości wody                       | str. 67    |
| 11.0. Zestawienie podstawowych materiałów      | str. 68    |

12.0 Obszar oddziaływania obiektu	str. 68-69
<b>PLAN BIOZ</b>	str. 70-73
Załącznik nr 1	
Załącznik nr 2	
<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	
1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	rys. nr 1
2. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500	rys. nr 2
3. Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100/500	rys. nr 3
4. Hydrant p.poż. podziemny	rys. nr 4
5. Hydrant p.poż. nadziemny	rys. nr 5
 <b>III. OPINIA GEOTECHNICZNA.</b>	 str.74-79

# **I OPIS TECHNICZNY.**

## **1.0 Cel i zakres opracowania**

**Celem opracowania** jest podanie technicznego rozwiązania budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami w m. Bobrowiczki gm. Sławno dz. nr 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320; 16.

**Zakres opracowania** obejmuje projekt budowlano- wykonawczy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami, a w szczególności:

- Sieć wodociągowa z rur PE 100 SDR 17 de 90 x 5,4 mm – 253,50 m
- Przyłącza wodociągowe z rur PE 100 SDR 11 de 32 x 3,0 mm – 6,10 m
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN 8 de 160 x 4,7 mm – 12,00 m
- Sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN 8 de 200 x 5,9 mm – 192,00 m
- Ilość projektowanych studni kan. sanitarnej PE de 425 mm- szt. 7 szt.
- Hydrant podziemny z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm- 1 szt.
- Hydrant nadziemny z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm-1 szt.

## **2.0 Podstawa opracowania.**

- Uchwała Rady Gminy Sławno nr XIII/83/96 z dnia 26.03.1996 r. przyjmującej Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sławno i wybranych miejscowości: Warszkowo, Kwasowo, Pomiłowo, Bobrowiczki, Łętowo, Sławsko, Wrześnica.
- Plan syt. - wys. w skali 1:500;
- Warunki techniczne wydane przez „WiK” Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. w Sławnie znak L.dz 1363/05/2019 z dnia 21.05.2019 r.
- Wizje lokalne i domiary w terenie.
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

## **3. 0 Opis stanu istniejącego.**

Obszar objęty opracowaniem położony jest miejscowości Bobrowiczki na terenie częściowo zabudowanym. Układ komunikacyjny stanowią wydzielone pasy drogowe – drogi gruntowe. Na terenie występuje uzbrojenie w sieci: energetyczne.

## **4. 0 Budowa geologiczna.**

Warunki geotechniczne terenu objętego inwestycją określono na podstawie „Opinii geotechnicznej dotyczącej budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami

opracowanej przez MK GEOLOGIA w czerwcu 2019 r. Z w/w opinii wynika, że w podłożu omawianego terenu występują grunty: piasek gliniasty oraz glina piaszczysta (grunty nośne). W obrębie przewierconych gruntów nie nawiercono zwierciadła wody podziemnej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463) w miejscach wykonanych odwiertów (otw. nr 1 i nr 2) występują proste warunki gruntowo-wodne.

## **5.0 Opis rozwiązania projektowego.**

### 5.1. Sieć wodociągowa waz z przyłączami.

W celu zaopatrzenia w wodę obszaru dz. nr 17/8; 17/9; 17/10; 17/11 została zaprojektowana rozbudowa sieci wodociągowej z rur PE 100 PN 10 SDR 17 de 90/5,4 mm. Połączenia rur metodą zgrzewania doczołowego. Włączenie projektowanego wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej PVC de 90 mm w punkcie wł. 1 wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego równoprzelotowego DN 80/80 mm + zasuwa kołnierzowa DN 80 mm do zabudowy podziemnej z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z ochroną antykorozyjną. Zasuwy muszą być wyposażone w przedłużenie trzpienia zasuwy typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną żeliwną typu ciężkiego.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe nadziemne z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm- HP1 oraz podziemne z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm - HP2. Lokalizację hydrantów przedstawiono na rys. nr 1. Hydrant zamontować na kolanie kołnierzowym 90° ze stop ą. Przed hydratem zamontować zasuwę kołnierzową z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z ochroną antykorozyjną ( powłoka z proszków epoksydowych). Zasuwy muszą być wyposażone w przedłużenie trzpienia zasuwy typ teleskopowy (ze stali nierdzewnej z min. potrójnym uszczelnieniem) oraz skrzynkę uliczną żeliwną typu ciężkiego

Hydrant winien posiadać samouszczelniający system odwadniający. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne. Hydrant powinien mieć oznakowanie klasy żeliwa, nazwę producenta, średnice oraz ciśnienie nominalne.

Na sieci wodociągowej, ok. 30 [cm] nad wierzchem przewodu, ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Trasę sieci i uzbrojenie należy oznakować ustawiając typowe, zgodne z PN tabliczki informacyjne

Trasa nowoprojektowanego wodociągu PE 100 SDR 17 de 90 x 5,4 mm przebiega w terenie nieutwardzonym. Sieć wodociągową wykonać w wykopie otwartym.

Trasę przyłączy wodociągowych zaprojektowano wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej do działek znajdujących się po jednej stronie wodociągu. Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur PE 100 PN 10 SDR 11 de 32/3,0 mm. Włączenia przyłączy do wodociągu poprzez opaski do nawiercania z odejściem bocznym 90/32 mm. Następnie zasuwa odcinająca dn 32 mm. Zasuwa odcinająca do zabudowy podziemnej z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40. Zasuwy muszą być wyposażone w przedłużenie trzpienia zasuwy typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną żeliwną typu ciężkiego. Nowe przyłącza należy zakończyć na działce poprzez zastosowanie zaślepki elektrooporowej de 32 mm. Na granicy działki końcówkę przewodu należy oznaczyć kołkiem lub inny sposób np. słupek betonowy lub rurka stanowiąca tzw. „świadek” zakończenia przyłącza.

UWAGA: Skrzynki uliczne żeliwne do zasuw oraz hydrantów należy obudować tak, aby były zabezpieczone przed zniszczeniem za pomocą obudowy z prefabrykatu.

## 5.2. Oznakowanie sieci wodociągowej.

Po wykonaniu wodociągu- przed oddaniem jego do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi (zasuwy i hydranty). Tabliczki montować na słupach metalowych z rury stalowej ocynkowanej DN 32 mm na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

## 5.3. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie włączona do istniejącego kolektora o średnicy PVC de 160 ułożonego w działce prywatnej dz. nr 16 do istniejącej studni de 425 mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400. Rurociągi grawitacyjne projektuje się z rur PVC SN 8 ze ścianką litą, zgodnych z normą PN-EN 1401:1:2009. Studzienki wyłącznie połączeniowe (z trzema dopływami) z kinetą z PP i rurą trzonową min. de 400 do głębokości 2,50 m, zwieńczone włazami żeliwnymi ciężkimi pełnymi na rurze teleskopowej nie mniejszą niż 0,5 m do regulacji wysokości. Pod włazami stosować płyty odciążające. Trasa nowo

projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przebiega w terenie nieutwardzonym, sieć wykonać w wykopie otwartym.

UWAGA: Zaleca się wymianę istniejącego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej PVC de 160 mm ułożonego w dz. nr 16 na sieć o średnicy PVC de 200 mm.

Wszystkie roboty, a zwłaszcza prace montażowe w stanie odkrytym podlegają odbiorowi przez WiK Sławno.

## **6.0. Roboty ziemne i montażowe.**

Wykopy wykonywać należy mechanicznie, zaś w miejscach kolizji z innymi sieciami – ręcznie. Rurociągi układać na dobrze zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10 cm, obsypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Pod drogami grunt należy zagęścić warstwami max. 15 cm przy zagęszczeniu ręcznym lub 30 cm przy zagęszczeniu mechanicznym. W przypadku wystąpienia gruntów niezagęszczanych należy wymienić grunt na zagęszczany. Podłoże gruntowe należy dogęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $Is=1.0$ .

Nie dopuszcza się układania rurociągów w gruntach nawodnionych. Wykopy należy odwodnić do uzyskania suchego dna wykopu i dopiero wówczas można rozpocząć roboty technologiczne.

Przy montażu rurociągów należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta rur w zakresie zarówno samego montażu, jak i sposobu składowania i transportu. Wbudowane materiały muszą spełniać wymogi w zakresie atestów, certyfikatów oraz dopuszczeń do stosowania w budownictwie.

Zabrania się naruszania skarp i dna rowów melioracyjnych.

Zgrzewanie rurociągów ciśnieniowych z PE może być wykonywane tylko przez przeszkolonych pracowników pod nadzorem posiadającego odpowiednie uprawnienia kierownika robót. Zgrzewanie winno być monitorowane, zaś dokumentacja zgrzewów dostarczona inwestorom wraz z pozostałymi dokumentami odbiorowymi.

Rurociągi bezciśnieniowe kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy układać z rur PCV litych klasy ciężkiej łączonych na uszczelkę.

Wszystkie roboty podlegają szczegółowej inwentaryzacji geodezyjnej.

Nad rurociągami ciśnieniowymi, 30 cm powyżej wierzchu rur, umieścić należy taśmę ostrzegawczą z PE z wbudowaną wkładką aluminiową, o kolorach właściwych dla każdego rodzaju rurociągów.

Po montażu należy wykonać próby ciśnieniowe na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego dla kolektorów ciśnieniowych. Rurociągi wodociągowe ponadto przepłukać i zdezynfekować. Wodociąg można dopuścić do eksploatacji dopiero po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań bakteriologicznych.

## **7.0. Odwodnienie wykopów.**

Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonywane w przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie rurociągu. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być tak przeprowadzone, aby ciśnienie spływowe nie spowodowało naruszenia struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu. W podłożu sąsiadujących z wykopem budowli obniżenie poziomu wody nie powinno spowodować zmiany struktury gruntów.

Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony, o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu i w jego sąsiedztwie. Ponadto, wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,15 m ponad szczelnie przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop.

Odwodnienie wykopów wykonywać przed ułożeniem rurociągu w wykopie. Roboty ziemne rozpocząć od najniższego do najwyższego punktu posadowienia sieci, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu (w dół po jego dnie).

Odwodnienie wykonywać w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia sieci, za pomocą:

- pompy spalinowej w najniższym punkcie wykopu, przed wykonaniem podsypki i ułożeniem rurociągu w wykopie. W miejscu posadowienia pompy, wykop poszerzyć i wykonać komorę lub studzienkę odwadniającą.
- beczkowszu.
- igłofiltry;

## **8.0. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja.**

### **Wodociąg:**

Powyższe próby należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725- "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".



Przy próbie szczelności wodociągu należy zachować następujące zasady:

- wodociąg poddać próbie szczelności odcinkami nie dłuższymi niż 300 m,
- wszystkie złącza, zamontowana armatura odcinająca i ppoż. muszą być odkryte,
- proste odcinki wodociągowe powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć po 48 godzinach,
- wodociąg powinien być poddany ciśnieniu - 1,0 MPa , tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami - PN-81/B-10725 (nie dłużej niż 12 godzin).

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych próbach szczelności, należy wykonać jego płukanie czystą wodą. Przewody wodociągowe należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworu podchlorynu sodu lub roztworów wapna chlorowanego. Czas dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy ponownie przeprowadzić płukanie sieci zgodnie z PN-81/B-10725. Po wykonaniu wszystkich prób, wody odprowadzić beczkownikami na oczyszczalnię ścieków.

### **Kanalizacja sanitarna:**

Przewody powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację ścieków do gruntu,
- infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności wykonać zgodnie z "PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze."

Szczególne uwagi należy zwrócić na:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami,
- zamknięcie wszystkich odgałęzień,
- obniżenie zwierciadła wody gruntowej, o co najmniej 0,2 m poniżej dna wykopu poziom zwierciadła wody w studzience położonej wyżej powinien mieć rzędną niższą, co najmniej o 0,5 m, w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej ( przy badaniu na eksfiltrację).

Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach, nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej w czasie:

- \* 30 min. na odcinku o długości do 50 m;
- \* 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m;

Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy i nadzoru inwestycyjnego.

## 9.0. Uwagi montażowe dla inwestora i wykonawcy.

- przed przystąpieniem do robót należy powiadomić poszczególnych użytkowników istniejącego uzbrojenia,
- przed rozpoczęciem robót dokładnie ustalić punkty włączenia się do istniejącego uzbrojenia oraz rzędne tych punktów,
- przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne,
- w miejscach kolizji roboty ziemne wykonywać ręcznie,
- roboty ziemne wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I „Roboty ogólnobudowlane” rozdział 2 „Roboty ziemne” oraz przepisami BHP,
- sieć rurociągów w stanie odkrytym zgłosić do odbioru zarządcy sieci,
- roboty montażowe i instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”,
- w trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać przepisów BHP i porządkowych,
- przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a zwłaszcza z czynnymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, zachować szczególną ostrożność,
- w przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w dokumentacji, zawiadomić projektanta lub inspektora nadzoru, który ustali tok postępowania,

## 10.0. Bilans ilości wody i ścieków.

Bilans obliczono przy założeniu:

- $Q_{srd} = 150 \text{ dm}^3/\text{d mieszk.}$
- Współczynnik  $N_d$  przyjęto = 1,3 przyjęto 5 osób w budynku (na działkę)
- Współczynnik  $N_h$  przyjęto = 2,5

### Zapotrzebowanie na wodę

$$Q_{srd} = 4 \times 150 \times 5 = 3000 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 3,00 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{maxd} = 3000 \times 1,3 = 3900 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 3,9 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{maxg} = (3900 \times 2,5)/24 = 406,25 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,11 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### Ilość ścieków przyjęto:

$$Q_{srd} \times 0,9$$

$$Q_{srd} = 150 \times 4 \times 5 \times 0,9 = 2700 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 2,7 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

## 11.0. Zestawienie podstawowych materiałów.

### Sieć wodociągowa:

1) Rury:

- PE 100 SDR 17 de 90 x 5,4 mm – 253,50 m
- PE 100 SDR 11 de 32 x 3,0 mm – 6,10 m

2) Zasuwy DN 80 mm- 3 szt.

3) Zasuwy DN 32 mm – 4 szt.

4) Hydrant nadziemny z żeliwa sferoidalnego- DN 80- kpl. 1

5) Hydrant podziemny z żeliwa sferoidalnego- DN 80- kpl. 1

6) Tuleja kołnierzowa DN 90/80 mm - 6 szt.

7) Opaska do nawiercania pod ciśnieniem PE de 90/32 mm – 4 szt.

8) Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy DN 80/80 mm- 3 szt.

9) Zaślepka elektrooporowa PE de 32 mm – 4 szt.

10)Zaślepka kołnierzowa DN80 mm- 1 szt.

11)Łuk 45°/ PE de 90 mm - 6 szt.

12)Łuk 90°/ PE de 90 mm - 1 szt.

13)Taśma ostrzegawcza z zatopionym wkładem metalowym- 259,60 m

### Kanalizacja sanitarna grawitacyjna :

1) Rury PVC SN 8 de 160 x 4,7 mm – 12,00 m

2) Rury PVC SN 8 de 200 x 5,9 mm – 192,00 m

3) Ilość projektowanych studni kan. sanitarnej PE de 425 mm- szt. 7

4) Zaślepka PVC de 160 mm –4 szt.

## 12.0. Obszar oddziaływania obiektu.

Podstawa:

- art.34 ust.3, pkt.5 w związku z art.3 pkt.20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane ( j.t. Dz. U. 2013.1409 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

- projekt zagospodarowania sporządzony na mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych,

- wizja lokalna w terenie.

Przez obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art.3 pkt.20 prawa budowlanego, należy rozumieć „.....teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu” czyli innymi słowy jest to teren, który po wybudowaniu zamierzonej inwestycji należy wziąć pod uwagę funkcję, formę, wysokość, konstrukcję i inne jej cechy charakterystyczne ) może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenia dopływu światła dziennego a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Ponadto należy pamiętać, że obszar oddziaływania wychodzący poza obszar działki może dotyczyć nie tylko samych budowanych obiektów ale i urządzeń z nimi związanych np. lokalizacji szamba, studni, drenażu rozsączającego z przydomowej oczyszczalni ścieków itp.

Działki numer 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320; 16 położone są w m. Bobrowiczki gm. Sławno, na terenie na którym jest obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego. Działki nr 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320 stanowią pas drogowy w Bobrowiczkach, o nawierzchni nieutwardzonej, natomiast dz. nr 16 stanowi teren upraw rolnych.

Na obszarze objętym inwestycją Inwestor zamierza wybudować sieć wodociągową oraz kanalizację sanitarną grawitacyjną z przyłączami.

Teren objęty inwestycją jest położony poza obszarem NATURA 2000.

Zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby od projektowanych obiektów nie będzie miało miejsca, ani nie wystąpią jakiegokolwiek ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

W świetle powyższego określa się, że obszar oddziaływania zamierzonej inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami, obejmuje działki nr 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320; 16 obr. Bobrowiczki gm. Sławno.

Opracowała:

mgr inż. Marta Koziół-Rogala

# INFORMACJA

## dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### BRANŻA SANITARNA

#### I. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U. 2003r. Nr 207,poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126);
- dokumentacja budowlana;

#### II. Dane dotyczące przedmiotu opracowania.

##### 1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami, dz. nr 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320; 16.

Obiekt w całości zlokalizowany jest w m. Bobrowiczki, gm. Sławno.

##### 2. Nazwa Inwestora oraz jego adres

Gmina Sławno  
ul. Marii Curie Skłodowskiej 9 76-100 Sławno

##### 3. Imiona, nazwiska oraz adresy projektantów

- Branża sanitarna  
mgr inż. Marta Kozioł-Rogala  
ZAP/0093/PWOS/14  
ZAP/IS/0159/14

#### III. Opis zamierzenia budowlanego.

##### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Opracowanie projektowe stanowi dokumentacja budowlana na realizację:

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami, dz. nr 17/7; 17/6; 17/12; 319; 320; 16 w m. Bobrowiczki gm. Sławno.**

**Zgodnie z projektem budowlanym zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje wykonanie:**

- Sieć wodociągowa z rur PE 100 SDR 17 de 90 x 5,4 mm – 253,50 m
- Przyłącza wodociągowe z rur PE 100 SDR 11 de 32 x 3,0 mm – 6,10 m
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN 8 de 160 x 4,7 mm – 12,00 m
- Sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN 8 de 200 x 5,9 mm – 192,00 m
- Ilość projektowanych studni kan. sanitarnej PE de 425 mm- szt. 7 szt.
- Hydrant podziemny z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm- 1 szt.
- Hydrant nadziemny z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm-1 szt.

**Zalecana kolejność realizacji robót budowlanych**

1. roboty przygotowawcze i rozbiórkowe, w tym m.in.:
  - wytyczenie obiektu;
2. roboty sanitarne, w tym m.in.:
  - wykonanie wykopów ( dokopów ) pod rurociągi, wpusty, studzienki;
  - wykonanie podsypek z kruszywa;
  - ułożenie rur kanalizacyjnych i wodociągowych;
  - wykonanie studni, studzienek, itp.;
  - zasypanie wykopów z zagęszczeniem;
  - roboty uzupełniające;
3. wykonanie robót towarzyszących, uzupełniających i wykończeniowych

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Teren objęty pracami projektowymi jest częściowo zabudowany. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej z przyłączami układane w pasach drogowych i terenach zielonych.

Ponadto w pasie drogi przebiegają sieci uzbrojenia inżynieryjnego w tym energetyczne.

**3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- Zasypanie pracownika w wykopie,
- Woda gruntowa powodująca podtapianie wykopów,
- Przygniecenie pracownika podczas prowadzenia robót montażowych przy pomocy dźwigu,
- Potrącenie pracownika przez samochód przy robotach prowadzonych w ciągach jezdnych,
- Przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne,
- Porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym.

#### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

W trakcie realizacji zaprojektowanych robót zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może praca ciężkiego sprzętu budowlanego, koniecznego do wykonywania prac oraz ruch samochodowy odbywający się po terenie i po drogach publicznych – szczególnie w odniesieniu do robót ziemnych. W czasie realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie inżynieryjne, przebiegające w pasie robót oraz na należyte zabezpieczenie wykopów przy realizacji robót ziemnych. Starannym nadzorem należy objąć również wykonanie pozostałych elementów robót sanitarnych ze szczególnym uwzględnieniem robót wykonywanych mechanicznie. Publiczny charakter obiektu powoduje, iż szczególnym nadzorem należy objąć kwestię należytego zabezpieczenia terenu budowy i realizowanych robót przed osobami postronnymi, a w szczególności małoletnimi oraz oznakować roboty w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Czas wystąpienia zagrożeń wynikających z prowadzonych robót jest czasem wykonywania tych robót.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót sanitarnych Kierownik Budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru, itp.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem budowlanym wielobranżowym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu ze szczególnym uwzględnieniem elementów wynikających z prowadzenia prac w pasach dróg/ulic kołowych oraz terenów przyulicznych.

Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Każdą grupę pracowników wyposażyć w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Prace w strefie kolizji/skrzyżowań z kablami energetycznymi prowadzić tylko pod nadzorem energetycznych służb technicznych właściciela sieci. Udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Miejsca prowadzenia zaprojektowanych robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem

wykonania oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy, w tym wykopów, zgodnie z warunkami BHP oraz opracowanym przez Wykonawcę Robót projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy.

Należy dopełnić wszystkich ustaleń i zaleceń, podanych powyżej w niniejszej informacji.

**7. Całość zagadnień winna zostać sprecyzowana w sporządzonym przez Kierownika Budowy „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.**

Plan winien uwzględnić specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Przy jego opracowywaniu posiłkować należy się

- niniejszą informacją,
- przepisami prawnymi, w tym wymaganiami w zakresie BHP i p. poż.,
- poszczególnymi projektami branżowymi,
- Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

**Sporządził:**

mgr inż. Marta Koziół-Rogala



**I. WYKAZ WARUNKÓW TECHNICZNYCH, UZGODNIEŃ  
POZWOLEŃ I OPINII.**

## II. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

- 
- sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna  
grawitacyjna z przyłączami w m. Bobrowiczki  
gm. Sławno.
-



### **III. OPINIA GEOTECHNICZNA**