

**Zakład Projektowania****i Usług Inwestorskich**

mgr inż. Teresa Popiel

ul. Pomorska 76

68-200 Żary

tel. (068) 374-25-08; 0601799828

Egz. nr .....

**PROJEKT BUDOWLANY**

**NAZWA BUDOWY: „ Budowa wodociągu wiejskiego wraz z przyłączami dla miejscowości Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie „ na działkach nr :**

**- sieć – 203; 200; 196; 192; 4 i 3 obręb Górka i 3/2; 4; 32; 102; 31; 97; 66; 52; 78; 67 ; 88; 87; 95; 96/1; 9/3 -obręb Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie**

**- przyłącza- dz. 68/2; 79; 80; 81; 86/2; 93/2; 94; 57/2; 90/1; 92; 98; 99; 100; 96/4; 96/5; 101/6; 104/1; 107; 108; 29/1; 4/5; 106/2; 106/1; 105; 9/2; 5/1; 5/2 i;115 i 117 - obręb Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie**

**ADRES : Obręb Górka i Sieciejów  
gmina Lipinki Łużyckie.**

**INWESTOR : Gmina Lipinki Łużyckie  
ADRES : 68-213 Lipinki Łużyckie ul. Główna 9**

**PROJEKTANT : Z P i U I mgr inż. Teresa Popiel  
68-200 Żary ul. Pomorska 76  
(068) 374-25-08; 0601799828.**

**Sprawdzający; mgr inż. Anna Jakowienko  
66-006Ochla, ul. Makowa 14**

**Asystent projektanta: mgr inż. Tomasz Marciniak**

Żary kwiecień 2014 r.

<b>Zawartość opracowania:</b>	<b>Strony</b>
<b>Strona tytułowa</b>	<b>1-2</b>
<b>Załączniki formalno-prawne- wykaz - pozycje 1-23</b>	<b>3-4</b>
<b>Część opisowa do Projektu Zagospodarowania Działki – terenu</b>	<b>5-11</b>
<b>Opis techniczny wymagań przeciwpożarowych</b>	<b>11-13</b>
<b>Opis robót</b>	<b>13- 21</b>
<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>	<b>21- 24</b>
<b>Część rysunkowa :</b> - rys. nr 1- Plansza zbiorcza-Planu zagospodarowania; - rys nr 2;3; 4 i 5 -Plan zagospodarowania terenu- Budowa wodociągu wiejskiego wraz z przyłączami dla miejscowości Sieciejów - rys. nr 6-Profil podłużny sieci wodociągowej; W1-A= 1180,5 m - rys nr 7- Profil podłużny sieci wodociągowej; A-B-1180,50-2241,0m - rys nr 8- Profil podłużny sieci wodociągowej; B-W30-2241-2694 m - rys nr 9- Profil podłużny sieci wodociągowej; W30-HN2-W30.12-805 m - rys nr 10- Profil podłużny sieci wodociągowej; W30-W 51-490,5 m - rys nr 11- Profil podłużny sieci wodociągowej; W51-HN8-485,5 m - rys nr 12 - Profil podłużny sieci wodociągowej; W55-HN13-508,5 m - rys nr 13 - Profil podłużny sieci wodociągowej; W59-HN11-136,5 m - rys nr 14- Profil podłużny sieci wodociągowej; W51-HN6-106,5 m - rys nr 15 -Profil podłużny sieci wodociągowej; W27-HN1-175,5 m - rys nr 16-24- Schematy węzłów wodociągowych sieciowe i hydranty - rys nr 25- Schemat przyłączy wodociągowych fi 40 mm - rys. nr 26- Schemat przyłączy wodociągowych fi 32 mm - rys nr 27 – Rozwinięcie przyłączy wody - rys nr 28 – schemat podparcia zasuw i hydrantów - Karty katalogowe- połączenia kołnierzowe do rur PE; zasuwa typu E2, skrzynki do zasów i obudowy; zespół napowietrzająco- odpowietrzający; schemat wykonania przyłącza; opaska do nawiercania HAKU, zasuwy do przyłączy domowych , złączki rurowe ISO, schemat wbudowania wodomierzy – studnie wodomierzowe; wodomierz; zawór antyskażeniowy 12 kart	

### **Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**

**Zgodnie z art.20, ust 4,Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r.( tekst jednolity Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 r.) oświadczam , że niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

## ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

1. Opinia K –SUT/199/2014 z dn.23.05.2014 r. uzgodnienie dokumentacji projektowej- sieć wodociągowa z przyłączami- gm. Lipinki Łużyckie obręb Sieciejów,Górka
2. Decyzja nr 01/2014 z dn.09.04.2014 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego- znak BD 6733.012014- Wójt Gminy Lipinki Łużyckie + załączniki-2 mapy.
3. Warunki techniczne wykonania dokumentacji na budowę sieci wodociągowej z przyłączami w m. Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie
4. Decyzja Wójta Gminy Lipinki Łużyckie BD.7230.03.2014 z 29.04.2014 r.- dz. 192; 196; 200 i 203 obr. Górka i dz. nr 4; 31; 52; 66; 67; 87; 95; 97 i 102 obr. Sieciejów + oraz uzgodnienie na mapie- zakres dróg gminnych.
5. Uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci z Zarządem Powiatu Żarskiego- Decyzja z dn. 28. 04.2014 r. nr spr. RD.6732.36.2014- dz. 32 i 78 + zał. nr 1 oraz uzgodnienie na mapie.
6. Uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci z Agencją Nieruchomości Rolnych -Oddział Terenowy w Gorzowie Wlkp-Filia w Zielonej Górze- pismo o znaku GOZG.SGZ.4242.77.2.2688.2014.EWz 25.04.2014 r. - dz. 9/3 i 96/1- obr. Sieciejów.
7. Uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci z Nadleśnictwem Lipinki Łużyckie- dz. 115 i 117 obr. Sieciejów- z dn. 29.04.2014 r.- uzgodnienie na mapie.
8. Uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci z zarządcą sieci- gminą Lipinki Łużyckie- z dn. 28.04.2014 r.- uzgodnienie na mapie.
9. Uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci z Rzecznikiem do spraw przeciwpożarowych z dn. 30.04.2014 r. - na planie sytuacyjnym.

10. Protokół badania ciśnienia i wydajności hydrantów ( m Górka w obrębie miejsca wpięcia)- informacja od Inwestora .
11. Protokół uzgodnień w zakresie dz. 3 i 4 obr. Górka- wł. Tomasz Partyka z dn. 03.01.2014 r.
12. Protokół uzgodnień w zakresie dz. 3/2 obr. Sieciejów - wł. Roman Dyjur z dn. 03.01.2014 r.
13. Oświadczenie właścicieli o rezygnacji z przyłączy wodociągowych do dz. 83 i 90/2- obr. Sieciejów – bud. Nr 5 i 8.
14. Wykaz budynków w m. Sieciejów z określeniem działek.
15. Uzgodnienia wejścia na działki prywatne i lokalizacji projektowanych przyłączy - oświadczenia stron- wraz z wycinkiem mapy na odwrocie oświadczenia – sztuk 30.
16. Obliczenia hydrauliczne przyłączy.
17. Obliczenia strat i dobór średnic sieci wodociągowej- schemat sieci i wykaz długości.
18. Szczegółowy wykaz długości projektowanej sieci wodociągowej.- 6 kart
19. Szczegółowy wykaz długości przyłączy z podziałem na kwalifikowane i niekwalifikowane.
20. Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta- Teresa Popiel – nr 254/82/Zg
21. Zaświadczenie Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Gorzów Wlkp. O przynależności do Izby Teresy Popiel.
22. Stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego- Anna Jakowienko –nr 53/04/Zg .
23. Zaświadczenie Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Gorzów Wlkp. O przynależności do Izby Anna Jakowienko

**CZEŚĆ OPISOWA**  
**DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI-**  
**TERENU**

**NAZWA BUDOWY-,, Budowa wodociągu wiejskiego wraz z przyłączami dla miejscowości Sieciejów ” gm. Lipinki Łużyckie na dz. - sieć – dz. 203; 200; 196; 192; 4 i 3 obręb Górka i 3/2; 4; 8; 32; 102; 31; 97; 66; 52; 78; 67; 88; 87; 95; 96/1; 9/3 -obręb Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie - przyłącza- dz. 68/2; 79; 80; 81; 86/2; 93/2; 94; 57/2; 90/1; 92; 98; 99; 100; 96/4; 96/5; 101/6; 104/1; 107; 108; 29/1; 4/5; 106/2; 106/1; 105; 9/2;5/1 ; 5/2 ; 115 i 117- obręb Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie**

**INWESTOR : Gmina Lipinki Łużyckie**  
**ADRES : 68-213 Lipinki Łużyckie ul. Główna 9**

**1.PRZEDMIOT INWESTYCJI:** Projekt niniejszy obejmuje budowę uzbrojenia terenu miejscowości Sieciejów w sieć wodociągową wraz z przyłączami do obiektów odbiorcy wody łącznie z zabudową zestawów wodomierzowych u odbiorców wody i złączeniem z istniejącą instalacją. W przypadku braku możliwości złączenia wykonanie montażu zaworu wypływowego.

Zasilanie sieci z wodociągu wiejskiego w m. Górka

**2.. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:**

W miejscowości Sieciejów brak jest aktualnie uzbrojenia w sieć wodociągową. Jedyne nieliczne zabudowania są podłączone do istniejącego ujęcia po PGR-owskiego. Pozostali mieszkańcy korzystają z własnych lokalnych studni głębinowych i powierzchniowych. Jakość wody odbiega od podstawowych warunków sanitarnych ze względu na znacznie powiększoną zawartość żelaza i manganu nie dającego się usunąć bez procesu uzdatniania wody. Ponadto ze względu na odprowadzanie ścieków bez podczyszczania oraz nawożenie pól i wysoki poziom wód gruntowych często w wodzie ze studni występują związki azotu . Ścieki sanitarne są

przetrzymanywane w osadnikach ścieków ,z których większość jest nieszczelna.

W roku 2013 r. wybudowane zostało ujęcie wody w sąsiedniej miejscowości Górka wraz z siecią wodociągową. Wydajność ujęcia pozwala na rozbudowę sieci i zasilenie m. Sieciejów. Z końcówki sieci na dz. 203 w m. Górka nastąpi przedłużenie sieci dla zasilenia miejscowości Sieciejów.

Projektowana trasa sieci wodociągowej ułożona jest w większości w drogach gruntowych wzmocnionych miejscowo tłuczniem lub kamieniem polnym.

Odcinek sieci przesyłowej przebiega po działkach prywatnych- w tym zakresie gmina zawarła protokół uzgodnień służebności przesyłu nieruchomości gruntowych. W miejscowości Sieciejów sieć prowadzona jest częściowo po drogach gminnych, powiatowych oraz terenach ANR i dz. prywatnej. Uwaga!- Trasę zaprojektowano tak, aby uniknąć konieczności wycinki istniejących drzew- należy unikać uszkodzeń drzew pracującym sprzętem- drzewa ochraniać matami . Również przejścia poprzeczne przez drogę powiatową z kostki kamiennej wykonywać przeciskiem w rurze osłonowej. Trasa wzdłuż drogi powiatowej prowadzona jest w poboczu.

**Zachowywać warunki umieszczone w uzgodnieniach z zarządcami terenów.**

Na mapach uwidoczniona jest trasa kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, może ona jednak w rzeczywistości odbiegać od wykazanego pomiaru. W związku z faktem zbliżenia do kabli tp na odległość ca 0,7 m ,przy wykonawstwie należy sprawdzać faktyczny przebieg kabli i zabezpieczać je poprzez odpowiednie podwieszenie.

- **Wzdłuż dróg występują rowy odwadniające oraz przepusty pod drogami** , które należy zabezpieczać np. rozłożenie folii na, której składować urobek z wykopu na czas robót ziemnych. Po pracach związanych z budową sieci i przyłączy rowy muszą zostać odtworzone.

- Wg informacji mieszkańców **występują w terenie istniejące drenaże**, które należy bezwzględnie odtwarzać w przypadku uszkodzenia a także zabezpieczać poprzez podwieszenia w korytkach z desek na czas robót. Nie ignorować informacji przekazywanych w trakcie robót przez mieszkańców posiadających w tym względzie wiedzę, gdyż niejednokrotnie drenaże były wykonywane przez samych zainteresowanych.

- Na odcinku drogi gminnej -dz. 102 i 95 jest nawierzchnia asfaltowa- do odtworzenia w całości, pozostałe drogi są o nawierzchni gruntowej – dla zachowania przejezdności należy wykonać nawierzchnie wzmocnione tłuczniem.

**Dla udokumentowania faktycznego stanu istniejącego należy przed robotami wykonać dokumentację fotograficzną.**

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI - zakres robót związanych z budową sieci wodociągowej z przyłączami dla miejscowości Sieciejów.

**Zaprojektowano :**

**1. Sieć wodociągowa z przyłączami do poszczególnych działek.**

**2. W zakresie opracowania zaprojektowano :**

a) - Sieć wodociągowa z rur :

- PE100, SDR 17, PN 10, fi 125 mm o długości 2.694 m  
( w tym przecisk pod drogą rurą osłonową fi 219 mm -8 m)
  - PE100, SDR 17, PN 10, fi 110 mm o długości 1.575 m
  - PE100, SDR 17, PN 10, fi 90 mm o długości 1.120,5 m  
( w tym przecisk pod drogą rurą osłonową fi 159 mm -11,5 m)
  - PE 100 SDR 17, PN 10, fi 63 mm o długości 13,5 m
- Co daje łącznie długość rurociągu 5.403 m

**Uwaga! Dopuszcza się zastosowanie technologii bez wykopowej.**

Na sieci zabudowano :

- **13 kompletów hydrantów** p. poż. fi 80 mm nadziemnych odcinane zasuwą
- **zasuwy kołnierzowe odcinające typ E2 - fi 100 mm- 3 szt. fi 80 mm- 4 szt. i fi 50 mm -1 szt.**
- **zestawy napowietrzająco- odpowietrzające- 5 szt** ( w tym na sieci fi 125- 3 szt, na fi 110 mm- 1 szt i na fi 90 mm – 1 szt)
- trójniki redukcyjne i redukcje wyszczególnione w schematach węzłów sieciowych.

Z uwagi na zastrzeżenia o nienaruszanie nawierzchni drogi powiatowej przyjęto technologię wykonania robót wykopem otwartym wąsko przestrzennym z umocnieniem ścian wykopów . Występuje zbliżenie do linii energetycznej nadziemnej ,do kabli telekomunikacyjnych oraz do rowów przydrożnych odwodnieniowych, które należy zabezpieczyć na czas robót n p poprzez przykrycie folią.

Drogi gminne należy po robotach odbudować materiałem z rozbiórki nawierzchni ( kamień polny i tłuczeń wg występowania) oraz wzocnić tłuczniem dla zachowania przejeźdności.

*Dopuszcza się zastosowanie technologii bez wykopowej.*

Zasuwy na sieci kołnierzowe . Zasuwy z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi. Armaturę oraz hydranty trwale zabezpieczyć poprzez obetonowanie lub obrukowanie o wymiarach 30\*30 cm i oznakować w terenie tabliczkami na słupkach stalowych.

Średnice rur zostały dobrane w oparciu o zachowanie wymogów przepisów zabezpieczeń p.poż. - sieć rozgałęźna. Zaprojektowano sieć z rur -PE100, SDR 17,PN 10, o średnicach: fi 125 mm, fi 110 mm , 90 mm i fi 63 mm o łącznej długości 5.403 m. Wodociąg oznakować układając 0,3 m nad siecią wodociągową taśmę znakującą koloru niebieskiego z wkładką metalową . Końcówkę taśmy każdorazowo łączyć do armatury metalowej.

**Uwaga-**

1. Ze względu na projektowaną sieć wodociągową w niektórych odcinkach wzdłuż kabli telekomunikacyjnych oraz zbliżenia do drzew należy zachować wymaganą odległość 0,7 m i ca 2 m
2. W terenie istnieją przepusty pod drogami, które są jedynie częściowo zainwentaryzowane. Przejścia pod przepustami wykonać przewiertem z rurami osłonowymi stalowymi lub PE z zamknięciem końcówek RO manszetami. W przypadku natrafienia na przepusty nie zainwentaryzowane w trakcie wykopów – przepusty należy odtworzyć.
3. W terenie istnieją odwodnienia dróg rowami otwartymi- należy je zabezpieczyć przed zniszczeniem i zasypaniem a po pracach je odtworzyć.



4. Przy przejściach poprzecznych przez nawierzchnie drogowe utwardzone wykonać przeciski z rurami osłonowymi. Rury osłonowe – średnice i długości podano na profilach.
5. Przejścia pod rowami wykonać metodą przecisku lub przewiertu z rurą osłonową.

#### b) - Przyłącza wodociągowe

Zaprojektowano odgałęzienia z sieci do przyłączy domowych w ilości łącznie **31 szt.**, z wejściem do obiektów i zamontowaniem zestawów wodomierzowych oraz po próbach i dezynfekcji złączenie z instalacją istniejącą. Przy czym szczegóły do poszczególnych obiektów zostały podane przy wykazie długości przyłączy i tak np.: przed budynkiem nr 11 następuje złączenie z istniejącą instalacją w gruncie. Dla budynków nr 9b,-dz. 57/2 zaprojektowano SW-studnię wodomierzową, także SW -2 szt posadowiono na istniejącym przyłączy do dwóch części bud. Nr 20. SW- posadowiono również na przyłączy do dz. nr 106/1 jeszcze nie zabudowanej. **Łącznie -4 szt SW.** W każdym przypadku, gdy właściciele chcą pozostawić do współpracy swoje własne ujęcia należy zamontować **zawory zwrotne- łącznie 16 szt.** W budynkach, gdzie brak jest instalacji wodnej i przyborów należy zamontować **zawór wypływowo- bud. Nr 12 i 23- 2 szt.** Montaż zestawów wodomierzowych u każdego odbiorcy- 31 szt.

**Szczegółowe zestawienie przyłączy dołączono w załączniku nr 19** w rozbiciu na zakres w drogach powiatowych i gminnych oraz na działkach prywatnych odbiorców wody. Poniżej długości przyłączy :

- z rur PE SDR 11- fi 32 \* 2,9 mm o łącznej długości 298,5 m,

- z rur PE SDR 11 - fi 40 \* 3,7 mm o łącznej długości 813,5 m,

**Łącznie 1112,0 m,**

Średnicę fi 40 mm stosuje się ze względu na długość przyłącza. Redukcja średnicy fi 40 na fi 32 następuje przed budynkiem. Stosuje się odgałęzienia od sieci z zastosowaniem opaski do nawiercania i zasuwy przyłączeniowej.

Występują odgałęzienia z sieci : fi 110/ 40 mm-2 szt. 110/32mm- 8 szt, fi 90/40 mm- 10 szt i 90/32 mm- 8 szt. **Inne rozwiązania dotyczą bud nr 1, 16 i 17. Łącznie zastosowano zasuwy domowych fi 32 mm- 14 szt i fi 25 mm -17 szt.** Stosuje się zasuwy do rur PE. Zasuwy z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi. Armaturę trwale oznakować w terenie tabliczkami na słupkach stalowych oraz utwardzić teren opaską o wymiarach 0,3 m\* 0,3 m.

**Do budowy należy stosować materiały atestowane dla poszczególnych mediów- woda pitna oraz posiadające aprobatę techniczną lub deklarację producenta o**

**przeznaczeniu materiału i zgodności produkowanych prefabrykatów z aktualnymi normami**

**Uwaga!.**

1/ Działki nr : 32- droga nr 1118F i dz. 78- pobocze drogi 1117F stanowią drogi powiatowe – Zarządu Powiatu Żarskiego . **Organizacja ruchu zastępczego na czas wykonywania robót winna być opracowana przez wykonawcę** i oznakowanie robót powinno być uzgodnione z KPP w Żarach oraz zatwierdzone w Starostwie Powiatu Żarskiego.

3/ Wejście z robotami na teren obcy zgłosić i uzgodnić z właścicielem terenu zgodnie z załączonymi do opracowania uzgodnieniami.

4 / Zapoznać się z opisem wymagań przeciwpożarowych dla w/ w zadania.

5/ Do budowy należy stosować materiały atestowane dla poszczególnych mediów- woda pitna oraz posiadające aprobatę techniczną lub zaświadczenie producenta o zgodności produkowanych prefabrykatów z aktualnymi normami oraz aprobatę higieniczną przy styku z wodą.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nie występuje.

5. OCHRONA ZABYTKÓW

Nie dotyczy.

6. TERENY GÓRNICZE

W obrębie działki nie występuje eksploatacja górnicza ani też szkody z nią związane.

7. BEZPIECZEŃSTWO PRACY I OCHRONA ZDROWIA

Dla zachowania bezpieczeństwa należy do wykonania prac zatrudnić osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, przygotowanie zawodowe i szkolenia bhp. Kierownictwo robót powierzyć osobie posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.

Pracownicy powinni być przeszkoleni na stanowiskach pracy. Szczegóły w załączonej informacji BIOZ.

## **Opis techniczny wymagań przeciwpożarowych dla inwestycji**

**„ Budowa wodociągu wiejskiego wraz z przyłączami dla miejscowości  
Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie**

### **1.0. Wiadomości wstępne.**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

Parametry przeciwpożarowe dla obiektu „ **Budowa wodociągu wiejskiego wraz z przyłączami dla miejscowości Sieiejów gm. Lipinki Łużyckie** ustalono w oparciu o n/w materiały:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030)

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

Celem opracowania jest prawidłowe zaprojektowanie urządzeń przeciwpożarowych stałych na trasie projektowanej sieci wodociągowej.

W zakresie opracowania zaprojektowano :

- Rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej z miejscowości Górka do Sieiejowa- sieć przesyłową z rur -PE100, SDR 17,PN 10, **fi 125 mm o długości 2694 m** . Pozostała sieć wg obliczeń do zasilenia hydrantów i mieszkańców. Obliczenia dotyczą najniekorzystniejszej nitki. Dalsze rurociągi to:

-PE 100 SDR 17,PN 10, **fi 110 mm – 1575 m; fi 90 mm- 1120,5 m i fi 63\* 3,8 mm o długości 13,50 m** . Co daje łącznie długość rurociągu **5.403 m**. Średnice zostały przyjęte z uwagi na konieczność zabezpieczenia ochrony p. poż. - sieć rozgałęźna od miejscowości Górka.

Na sieci zabudowano :

**- 13 szt. hydrantów p.poż fi 80 mm nadziemnych odcinane zasuwą.**  
Hydranty pokrywają swoim zasięgiem wszystkie zabudowania w miejscowości Sieciejów.

## **2.0. Wymagania przeciwpożarowe dla sieci wodociągowej**

Projektowana sieć wodociągowa do zasilenia obiektów mieszkalnych w m. Sieciejów stanowić będzie jednocześnie sieć wodociągową przeciwpożarową. Zasilana ona będzie z istniejącej sieci w miejscowości Górka odległej o ca 3 km.

Średnice przewodów przyjęto zgodnie z w/w Rozporządzeniem z dn.24.07.2009 r. Zapewnienie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru ustalono na podstawie danych dotyczących ilości mieszkańców miejscowości Piotrowice - 124 mieszkańców aktualnie zameldowanych. Dane uzyskano z Urzędu Gminy Lipinki Łużyckie.

Liczba mieszkańców mieści się w granicy do 2000 osób.

W obszarze projektowanym znajduje się zespół zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej. Zgodnie z tabelą nr 1 – zał. do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030) wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostki osadniczej powinna wynosić co najmniej 5 dm<sup>3</sup>/s.

Na projektowanej sieci wodociągowej przeciwpożarowej zastosowano 13 szt. hydrantów zewnętrznych naziemnych o średnicy nominalnej DN 80. Hydrant będzie odcięty od sieci głównej zasuwą żeliwną kołnierzową ø 80 mm . Obudowa hydrantów wykonana będzie z płyt betonowych. Połączenie hydrantu z siecią główną wykonana będzie poprzez trójnik. Na odejściu trójnika należy zamontować zasuwę typu E wraz z obudową w odległości co najmniej 1 m od hydrantu i pozostawić w położeniu otwartym. Zaprojektowane rozwiązanie zapewnia rozmieszczenie hydrantów wzdłuż dróg:

- odległość między hydrantami nie przekracza 150 m
- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi odległość nie przekracza 15 m
- odległość od chronionych budynków – do 75 m
- odległość od ściany budynku – co najmniej 5.

Pomierzone ciśnienie na hydrancie w rejonie miejsca włączenia wynosi statyczne 0,38 MPa, dynamiczne 0,22 MPa. Wypływ z hydrantu wynosi 15,28 l/s. Uwzględniając straty na przesyle sieci zostanie uzyskane wymagane ciśnienie na hydrancie 0,2 MPa.

Zakłada się pobór wody w projektowanej sieci wodociągowej z jednego zewnętrznego hydrantu przeciwpożarowego DN 80 i zapewnienia wydajności nominalnej na poziomie 5 dm<sup>3</sup>/s.

Uwzględniając aspekt ekonomiczny inwestycji, przewidywany niewielki rozbiór wody dla gospodarstw domowych, potrzebę zachowania wymaganych parametrów jakościowych i sanitarnych wody, zapewnienie zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia pożaru na projektowanym poziomie wydajności 5 dm<sup>3</sup>/s, należy uznać za wystarczające.

Dokonać oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych tablicami orientacyjnymi.

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU DOWLANEGO**

inwestycji „ Budowa wodociągu wiejskiego wraz z przyłączami dla miejscowości Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie „

### **I. Podstawa opracowania**

1. Zlecenie inwestora
2. Mapa do celów projektowych
3. Wizja lokalna
4. Obowiązujące normy i przepisy
5. Warunki techniczne wykonania dokumentacji na budowę sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Sieciejów gmina Lipinki Łużyckie. z dnia 30.01.2014r. o znaku WW.7021.1.3.2014.
6. Uzgodnienia z mieszkańcami i Inwestorem.

### **II. Projektowane rozwiązanie**

#### **1. Sieć wodociągowa z przyłączami:**

Projekt niniejszy obejmuje budowę sieci wodociągowej zasilającej działki budowlane w miejscowości Sieciejów Aktualnie w miejscowości Sieciejów jest stare po PGR ujęcie ze studni głębinowej zasilające tylko nieliczne budynki. W sąsiedniej miejscowości Górka funkcjonuje nowe ujęcie wody z rezerwą na rozbudowę. Inwestor podjął decyzję o

wybudowaniu sieci dla całej miejscowości z funkcją przeciwpożarową. W tym celu należy od istniejącej sieci w Górcie skąd następuje zasilenie przebudować węzeł W1 wg załączonego w części rysunkowej schematu węzła . Na odgałęzieniu w kierunku miejscowości Sieciejów zabudować zasuwę  $\phi$  100 mm a istniejący hydrant przestawić.. Całość wodociągu przesyłowego wybudować o średnicy  $\phi$  125 mm z rur PE 100 PN 10 . Na sieci projektowanej zamontować 13 szt. hydrantów p.poż nadziemnych zlokalizowanych według pokazanego w części rysunkowej rozstawu zabezpieczającego wymagany zakres działania. Hydranty lokalizować w narożnikach działek aby nie kolidowały z wjazdami na działki budowlane. Pamiętać należy o wykonaniu prawidłowej obsypki odsączającej przy hydrantach umożliwiającej odwodnienie hydrantu- zabezpieczenie przed zamarzaniem wody w hydrancie. Jest to szczególnie ważne , gdyż wg. rozpoznania warunków geologicznych stwierdzono występowanie wysokiego poziomu wód gruntowych a także glin lodowcowych. Również w najwyższych punktach sieci zaprojektowano 5 szt zestawów odpowietrzająco- napowietrzających.

Zaprojektowano :

a) Sieć wodociągową z rur :

-PE100, SDR 17,PN 10,  **$\phi$  125 mm o długości 2.694 m**

( w tym przecisk pod drogą rurą osłonową  $\phi$  219 mm -8 m)

-PE100, SDR 17, PN 10,  **$\phi$  110 mm o długości 1.575 m**

-PE100, SDR 17, PN 10,  **$\phi$  90 mm o długości 1.120,5 m**

( w tym przecisk pod drogą rurą osłonową  $\phi$  159 mm -11,5 m)

-PE 100 SDR 17, PN 10,  **$\phi$  63 mm o długości 13,5 m**

Co daje **łącznie długość rurociągu 5.403 m**

Na sieci zabudowano:

- 13 kompletów hydrantów p. poż. fi 80 mm nadziemnych odcinane zasuwą
- zasuwy kołnierzowe odcinające typ E2 - fi 100mm- 3 szt. fi 80 mm- 4 szt i fi 50 mm -1 szt.
- zestawy napowietrzająco- odpowietrzające- 5 szt ( w tym na sieci fi 125- 3 szt, na fi 110 mm- 1 szt i na fi 90 mm – 1 szt)
- trójniki redukcyjne i redukcje wyszczególnione w schematach węzłów sieciowych.

Z uwagi na zastrzeżenia o nienaruszanie nawierzchni utwardzonej drogi powiatowej przyjęto technologię wykonania robót wykopem otwartym wąsko przestrzennym z umocnieniem ścian wykopów . Występuje zbliżenie do linii energetycznej i kabli telekomunikacyjnych oraz drzew i do rowów przydrożnych odwodnieniowych, które należy zabezpieczyć na czas robót np poprzez przykrycie folią.

Drogi gminne należy po robotach odbudować materiałem z rozbiórki nawierzchni ( kamień polny i tłuczeń wg występowania) .

**Uwaga! Dopuszcza się zastosowanie technologii bez wykopowej.**

Zasuwy na sieci kołnierzowe . Zasuwy z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi. Armaturę trwale zabezpieczyć poprzez obetonowanie lub obrukowanie o wymiarach 30\*30 cm i oznakować w terenie tabliczkami na słupkach stalowych.

Przed robotami ziemnymi zdjąć humus do późniejszego zagospodarowania terenu zielonego.

Wymiarowanie ułożenia sieci podano na planach sytuacyjnych – rysunek nr 2-5. w odległości ca 2,0 do 1,5 m od ngranicy działek, min. 0,7 m od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych .

Hydranty przeciw pożarowe oraz węzły na sieci montować na zgodnie z załączonymi schematami węzłów- rys. nr 16- 27.

Sieć wodociągową projektuje się ułożyć z rur PE , łączenie poprzez zgrzewanie czołowe lub kształtki elektrooporowe. Rury układać w wykopie na wyprofilowanym podłożu z zastosowaniem podsypki i obsypki z gruntu piaszczystego bez zawartości kamieni. W przypadku gruntu niekorzystnego należy warstwę podsypki gr. min. 10 cm i obsypki min. 25 cm wykonać z materiału dowiezonego. Nad ruropociągiem ułożyć taśmę znakującą. Nie wolno zasypywać wykopu gliną zbryloną. Niekorzystny grunt należy wymienić na grunt nadający się do zagęszczenia. Pod drogami wymagane zagęszczenie do **95% zmodyfikowanej wartości Proctora**.

Próby szczelności na ciśnienie 1,0 MPa należy wykonać na całej długości ruropociągu w obecności przedstawiciela dostawcy wody zgodnie z WTW i O sieci zewnętrznych cz. II. Do próby ruropociąg obsypać częściowo pozostawiając złącza odkryte do oględzin. Z próby należy spisać protokół.

Całość sieci układać ze spadkiem zgodnym z profilem . Na załamaniach należy stosować typowe łuki . Ruropociąg należy zasypać piaskiem wymieszany z gruntem rodzimym lub wymienionym gruntem (przewidziano w kosztach częściową wymianę- podsypkę i obsypkę z odwozem nadmiaru gruntu oraz odwodnienie wykopów). Przed całkowitym zasypaniem wykonać pomiar geodyzyjny przez uprawnionego geodetę.

#### **b) - Przyłącza wodociągowe**

- odgałęzienia do przyłączy domowych w ilości łącznie 31 szt. , z wejściem do obiektów i zamontowaniem zestawów wodomierzowych oraz po próbach i dezynfekcji złączenie z instalacją istniejącą. Szczegóły podejść umieszczone w zał. nr 19. Montaż zestawów wodomierzowych- w budynkach ze złączeniem z istniejącą instalacją. W przypadku braku instalacji wykonać zawory wypływowe ( bud. Nr 12 i 23). Przed budynkami nr 19b, 20 i dz. 106/1 projektuje się studnie wodomierzowe i tam zamontować zestawy wodomierzowe.



**Szczegółowe zestawienie przyłączy dołączono w załączniku nr 19** w rozbiciu na zakres w drogach powiatowych i gminnych oraz na działkach prywatnych odbiorców wody. Poniżej długości przyłączy :

- z rur PE SDR 11- fi 32 \* 2,9 mm o łącznej długości 298,5 m,

- z rur PE SDR 11 - fi 40 \* 3,7 mm o łącznej długości 813,5 m,

**Łącznie 1.112,0 m,**

Redukcja średnicy fi 40 na fi 32 następuje przed budynkiem. Stosuje się odgałęzienia od sieci z zastosowaniem opaski do nawiercania i zasuwy przyłączeniowej. Budynek nr 1 odgałęziony z kołnierza z gwintem wewnętrznym . Stosuje się zasuwy do rur PE. Zasuwy z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi. Armaturę trwale oznakować w terenie tabliczkami na słupkach stalowych oraz utwardzić teren opaską o wymiarach 0,3 m\* 0,3 m.

Przed robotami ziemnymi zdjąć humus do późniejszego zagospodarowania terenu zielonego. Zwracać uwagę na istniejące zagospodarowanie terenu aby uniknąć powodowania zbędnych szkód.

Armaturę zabudowywaną na sieci stosować kołnierzową z uszczelnieniem miękkim firm sprawdzonych np. HAVLE . Zasuwy odcinające krótkie. Zasuwy z obudową teleskopową i skrzynką uliczną . Wokół skrzynek do zasuw i hydrantu wykonać umocnienie terenu pasem betonu szer. 50 cm. Armaturę oznakować tabliczkami w widocznych miejscach.

Przyłącza wodociągowe projektuje się ułożyć z rur PE , łączenie poprzez zgrzewanie czołowe lub kształtki elektrooporowe lub POLYRAK .

Odgałęzienia do działek zakończyć zestawem wodomierzowym ze złączeniem z istniejącą instalacją w budynku lub zaworem wypływowym.

Przewód powinien być ułożony na podłożu piaszczystym pozbawionym grud i kamieni. W przypadku braku takiego gruntu naturalnego wykonać 10 cm podsypkę z piasku. Wykonywać również obsypkę min 15 cm z piasku. Nie wolno zasypywać wykopu gliną zbryloną. Niekorzystny grunt należy

wymienić na grunt nadający się do zagęszczenia. Pod drogami wymagane zagęszczenie do **95% zmodyfikowanej wartości Proctora**.

Próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa należy wykonać na całej długości rurociągu w obecności przedstawiciela dostawcy wody zgodnie z WTW i O sieci zewnętrznych cz. II. Do próby rurociąg obsypać częściowo pozostawiając złącza odkryte do oględzin. Z próby należy spisać protokół.

Całość sieci układać ze spadkiem zgodnym z profilem. Rurociąg należy zasypać piaskiem wymieszanym z gruntem rodzimym lub wymienionym gruntem (przewidziano w kosztach częściową wymianę- podsypkę i obsypkę z odwozem nadmiaru gruntu oraz odwodnienie wykopów).

Okolo 30 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z tworzywa w kolorze niebieskim(z metalowym drutem). Zachować głębokość przykrycia min. 1,5 m jako zabezpieczenie przed zamarzaniem. Ponadto przed zasypaniem sieci należy powiadomić uprawnionego Geodetę w celu wykonania pomiaru geodezyjnego i wkreślenia sieci i przyłączy na mapy.

## **2. Założenia wyjściowe do przedmiarów:**

Na sieci przyjęto roboty ziemne mechaniczne w wykopach otwartych o ścianach pionowych umocnionych. Grunt kategorii III-IV. Przyjęto wykonanie podsypki piaskowej gr. 10 cm, oraz obsypkę ochronną z piasku o gr. 15 cm na sieci i 10 cm na przyłączach. Na przyłączach przyjęto wykopy skarpowe. Grunt rolny – humus należy zebrać w pasie 1-3 m i grubości 20 cm i zabezpieczyć do ponownego wbudowania. Tereny rolne należy po robotach zrehabilitować i obsiać trawą. Drogi i place należy przywrócić do stanu pierwotnego. Wszelkie przejścia przez drogi i rowy wykonać w rurze ( stalowej lub z PE) osłonowej w wykopie otwartym lub metodą przecisku. Wykonanie przecisków wg analizy cen robót wykonawców o takim charakterze robót w regionie.

### **3. W kosztach ogólnych wykonawca winien przyjąć:**

- opracowanie planu bezpieczeństwa,
- zabezpieczenia robót poprzez oznakowanie pionowe i poziome wraz z barierkami ochronnymi
- opracowanie projektu ruchu zamiennego na czas budowy w drodze powiatowej- dz. 32 i 78-wraz z uzgodnieniami
- przewidzieć koszty związane z zajęciem terenu i przejściem przez drogi powiatowe i gminne zg z obowiązującymi przepisami.
- koszty związane z odszkodowaniami i ewentualnymi stratami dla właścicieli działek.
- obsługę geodezyjną oraz pomiary geodezyjne powykonawcze z mapami
- dokumentację powykonawczą i instrukcje eksploatacji sieci wodociągowej
- odtworzenie uszkodzonego uzbrojenia podziemnego ,łącznie z uwidocznieniem na mapach powykonawczych uzbrojenia niezainwentaryzowanego na mapach.

### **3. Roboty odtworzeniowe -nawierzchniowe**

Obecnie teren na którym projektowane są sieci stanowi : pobocze drogi powiatowej brukowanej z rowem odwadniającym otwartym i istniejące drogi gminne o różnej nawierzchni również z rowami odwadniającymi. Tereny należy po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego. Drogi gruntowe doprowadzić do przejezdności z utwardzeniem tłuczniem. Istniejące nieutwardzone drogi – przewidziano do doprowadzenia do przejezdności. Glinę z wykopów należy odwieźć. Nawierzchnie utwardzone należy odtworzyć.

**Zasypanie wykopów w drogach należy prowadzić warstwami gruntem nadającym się do zagęszczania. Stopień zagęszczenia gruntu w wykopie należy uzyskać co najmniej 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Ostatnie warstwy zasyпки wykonać zaleca się zagęścić do wskaźnika  $I_s$  większe równe 1.0.**

#### 4. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie obserwacji wykopów w terenie stwierdzono, że budowa geologiczna podłoża jest zróżnicowana. Gruntami nośnymi są średnio zagęszczone piaski i żwiry oraz twardoplastyczne i półzwarte gliny i ropy i tylko takie mogą stanowić podłoże dla budowanej sieci wodociągowej.

**Warunki wodne:** woda podziemna w postaci sączeń lub o swobodnym zwierciadle stabilizuje się na głębokości **0,6 m – 1,5 m p.p.t.**- z obserwacji poziomu wody w rowach przydrożnych. Przy realizacji robót ziemnych, związanych z budową sieci wodociągowej należy liczyć się z przecinaniem przez wykopy liniowe warstw gruntów o różnych parametrach geotechnicznych oraz o zmiennych warunkach hydrogeologicznych.

**Odwodnienie wykopów generalnie jako powierzchniowe.**

#### 5. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych tom 2 instalacje sanitarne i przemysłowe.

2. Opracowanie organizacji ruchu tymczasowego na czas budowy w/w sieci obciąża wykonawcę robót, łącznie z zaopiniowaniem dokumentacji przez KPP w Żarach i zatwierdzeniem przez Żarskiego Starostę.

3. W niniejszej dokumentacji zawarta jest opinia K-SUT i uzgodnienia z właścicielami terenu – **należy zastosować się do treści dołączonych pism uzgadniających.**

4. **Należy zawiadomić właścicieli działek – dróg o terminie wykonywania robót i uzyskać decyzję na zajęcie terenu.** Obowiązuje wyprzedzenie 7 dni przed rozpoczęciem robót.

Należy spisać protokół zajęcia terenu oraz odbioru terenu z uporządkowaniem po wykonanych pracach. Teren robót należy oznakować.

**5.** Uwaga! Wskazane wykonanie dokumentacji fotograficznej terenu przed przystąpieniem do robót ziemnych.

**6.** Przy wykonywaniu robót ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie – rów odwadniający. Wszelkie skrzyżowania z obcymi urządzeniami wykonać zgodnie z uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez instytucje mające te urządzenia w posiadaniu.

opracowała:

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO;**

**Budowa wodociągu wiejskiego wraz z przyłączami dla miejscowości Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie „, na działkach nr :**

- sieć – 203; 200; 196; 192; 4 i 3 obręb Górka i 3/2; 4; 32; 102; 31; 97; 66; 52; 78; 67 ; 88; 87; 95; 96/1; 9/3 -obręb Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie
- przyłącza- dz. 68/2; 79; 80; 81; 86/2; 93/2; 94; 57/2; 90/1; 92; 98; 99; 100; 96/4; 96/5; 101/6; 104/1; 107; 108; 29/1; 4/5; 106/2; 106/1; 105; 9/2; 5/1; 5/2 i;115 i 117 - obręb Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie

### **IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES INWESTORA:**

**Gmina Lipinki Łużyckie  
68-213 Lipinki Łużyckie  
Ul. Główna 9**

### **PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJE:**

**ZPiUI mgr inż. Teresa Popiel  
68-200 Żary ul. Pomorska 76**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. STRONA TYTUŁOWA

#### 1. CZĘŚĆ OPISOWA:

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
3. Wykaz istniejących obiektów.
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych niebezpieczeństw.

### II. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

**ZAKRES ROBÓT:** Przedmiotem inwestycji jest budowa wodociągu wiejskiego z przyłączami dla miejscowości Sieciejów gm. Lipinki Łużyckie’.

#### **KOLEJNOŚĆ ROBÓT:**

1. Roboty ziemne – aktualnie droga powiatowa jest z kostki brukowej ale prace wykonywane będą w poboczu w pobliżu istniejących kabli telekomunikacyjnych i rowu odwadniającego a drogi gminne są o różnych nawierzchniach – utwardzone kamieniem polnym, destruktem i żwirem. Po wykonaniu wykopów należy miejscowy grunt utwardzić dla zachowania przejezdność oraz odtworzyć naruszone nawierzchnie. Wskazana dokumentacja fotograficzna terenu przed robotami. Przy prowadzeniu robót ziemnych zachować możliwość przejścia dla pieszych.
2. Wykonać odkrywki istniejącego uzbrojenia w miejscu lokalizacji wpięcia do sieci oraz dokonać sprawdzających pomiarów wysokościowego układu istniejącej sieci wodociągowej na zgodność z projektowanym rozwiązaniem.

Występuje miejscowo kolizja sieci wodociągowej z rurociągami rowu odwadniającego- pod przepustami – przejścia wykonać przewiertem rurą osłonową.

3. Należy sprawdzić możliwość zamknięcia wody dla dokonania wstawienia zasuwy na istniejącej sieci wodociągowej w Górcie. Wykonać wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej – rozwiązano w rysunku nr 16 – węzeł W1- węzły wodociągowe zawartym w projekcie budowlanym. Zamontować redukcję i zasuwę  $\varnothing$  100 mm. Dalej sieć wodociągową prowadzić średnicą  $\varnothing$  125 mm z rur PE 100 PN 10. Na sieci przewidziano zespoły napowietrzająco- odpowietrzające oraz odgałęzienia sieci i wyjścia do przyłączy za pomocą opaski do nawiercania rur PE . Odgałęzienie z zasuwą  $\varnothing$  32 i 25 mm i rurą PE 40 i 32 mm .
4. Po wykonaniu sieci wykonać sprawdzającą próbę szczelności z udziałem służb właściciela sieci, po próbie wykonać płukanie i dezynfekcję sieci wodociągowej.
5. Każdy odcinek zgłosić przed zasypaniem do pomiaru geodezyjnego oraz odbioru technicznego z udziałem przedstawiciela Inwestora.
6. Przygotować mapy pomiarów powykonawczych i dokonać odbioru sieci przez właściwe służby.

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Obecnie teren na którym projektowane są sieci stanowi drogi powiatowe i gminne oraz tereny prywatne. Następuje przekraczanie istniejących rowów odwadniających i przepustów w drogach. Wykonywanie robót prowadzić zgodnie z opracowanym projektem oraz postępować zgodnie z zapisami w uzgodnieniach z właścicielami działek-dróg - decyzje Starostwa i Gminy.

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

1. Istniejące nieutwardzone drogi – przewidziano do późniejszego doprowadzenia do przejezdności. Nawierzchnie utwardzone – asfalt drogi powiatowej w przypadku naruszenia należy przywrócić do stanu pierwotnego oraz odtworzyć nawierzchnie dróg gminnych.
2. Sieci zewnętrzne. –rowy odwadniające – odtworzyć po robotach .

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

1. **ZAGROŻENIA UPADKIEM Z WYSOKOŚCI**  
Skala zagrożenia: nie występuje.
2. **ZAGROŻENIE PRZYCIŚNIĘCIEM, UDERZENIEM, OTARCIA**  
Skala zagrożenia: duża  
Miejsce zagrożenia: cały plac budowy  
Czas występowania: okres realizacji obiektu.

### 3. **ZAGROŻENIE PORAŻENIA PRĄDEM.**

Skala zagrożenia: duża

Miejsce zagrożenia: istniejąca sieć elektryczna, oświetleniowa, telekomunikacyjna, światłowód i obsługa elektronarzędzi.

Czas występowania: okres realizacji obiektu.

### 5. **SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Kierownik budowy jest odpowiedzialny za przestrzeganie od swoich pracowników przepisów bhp.

Wszyscy pracownicy oprócz instruktaza wstępnego powinni przejść odpowiednie przeszkolenie bhp na stanowisku pracy. Szkolenie pracowników na stanowisku pracy prowadzi majster budowy.

Sposób prowadzenia instruktazu:

1. Szkolenie na stanowisku roboczym polega na praktycznym i poglądowym instruktazu, oraz omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także na wskazaniu metod środków zapobiegawczych
2. W czasie szkolenia na stanowisku pracy należy:
  - podać cel szkolenia,
  - zapoznać się z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie),
  - omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad bhp przez pracowników wskazując na ich związek z wypadkami przy pracy,
  - wskazać drogi ewakuacyjne,
  - omówić sposób alarmowania i kontaktu z przełożonym,
  - omówić sposób udzielania pierwszej pomocy.

### 6. **ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE , W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

Środkami technicznymi zapobiegającymi niebezpieczeństwom będą:

1. Wydzielanie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.
2. Wyposażenie pracowników w odzież roboczą i sprzęt ochronny – kaski oraz środki higieny i środki medyczne.
3. Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych.

Środkami organizacyjnymi zapobiegającymi niebezpieczeństwom będą:

1. Właściwa organizacja pracy.
2. Prowadzenie szkoleń i instruktazu pracowników pod względem bhp i ppoż.



