

## SPIS TREŚCI

Oświadczenie projektanta.....	4
Uprawnienia i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa.....	5
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	<b>7</b>
1. Inwestor: .....	7
2. Podstawy formalno – prawne opracowania.....	7
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	7
4. Celowość inwestycji.....	7
5. Zestawienie długości sieci.....	8
6. Warunki gruntowo wodne. ....	8
7. Wykonanie.....	8
7.1. Trasowanie sieci.....	8
7.2. Roboty ziemne. ....	8
7.3. Rurociągi grawitacyjne. ....	10
7.4. Studzienki betonowe. ....	11
7.5. Studzienki na kanale bocznym.....	11
7.6. Próba szczelności. ....	12
7.7. Odtworzenie jezdni o nawierzchni z kostki betonowej sześciokątnej. ....	12
8. Odbiór końcowy sieci.....	13
9. Eksploatacja i konserwacja.....	13
10. Uwagi końcowe. ....	13
<b>INFORMACJA BIOZ</b> .....	<b>15</b>
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. ....	16
11.1. Zakres robót. ....	16
11.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	16
11.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń .....	16
11.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników .....	17
11.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich. ....	17

## **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.**

1.0	Mapa orientacyjna .....	18
2.0	Projekt zagospodarowania terenu .....	19
3.1	Studzienka kanalizacyjna .....	20
3.2	Studzienka na kanale bocznym .....	21
3.3	Zestawienie studni.....	22
4.0	Posadowienie rurociągów w wykopie .....	23
5.0	Zabezpieczenie kolizji .....	24

## **III. ZAŁĄCZNIKI**

A.	Uchwała Nr XXXII/295/2010 Rady Miejskiej w Osiecznej z dnia 16 lutego 2010 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	25
B.	Odpis Protokół z narady koordynacyjnej, znak sprawy GN.III.6630.646.2020 dotyczący koordynacji sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 07-09-2020r. wydane przez Starostę Leszczyńskiego.....	32

## **Oświadczenie projektanta**

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT:

ja niżej podpisany: **Włodzimierz Leonarczyk**  
zamieszkały: **64-130 Rydzyna, ul. Pompeo Ferrariego 1**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2016r. poz. 290) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany:

### **„ROBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI KĄKOLEWO, UL. WIŚNIOWA I CZEREŚNIOWA ”**

obręb Kąkolewo:

- dz. nr: 315/2, 334/10, 334/65, 334/66

opracowany dla: **GMINY OSIECZNA , ul. Powstańców Wielkopolskich 6  
64-113 Osieczna**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zawartych powyżej.

.....  
(podpis projektanta)

## Uprawnienia i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Leszno, dnia 25 lipca 1994 r.

Nr ewid. 1686/94/Lo

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie §1 ust.5, §2 ust.1 pkt.1 i §13  
ust.1 pkt.4 lit. a i c rozporządzenia Ministra Gospodar-  
ki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-  
nictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zmianami Dz.Ü.Nr 42 poz.334  
z 1988r. i Dz.U.Nr 69 poz.299 z 1991 r./ stwierdza się,  
że Pan

WŁODZIMIERZ LEONARCZYK

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 19.V.1953r. w Jutrosinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykony-  
wania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie:- sieci kanalizacyjnych,

- ochrony środowiska

Pan WŁODZIMIERZ LEONARCZYK jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci kanalizacyjnych ubrojenie  
terenu, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji i urządzeń służących  
do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie  
ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.

Otrzymuje:

1/ Włodzimierz Leonarczyk

ul. Bułgarska 22/7  
64-100 Leszno

2/ a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-VDA-SFD-LU4 \***

Pan Włodzimierz Leonarczyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/2753/01  
adres zamieszkania ul. Pompeo Ferrariego 1, 64-130 Rydzyna  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-21 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **1. Inwestor:**

**GMINY OSIECZNA**

**64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wielkopolskich 6**

### **2. Podstawy formalno – prawne opracowania.**

- Umowa z Inwestorem.
- Ustalenia z Inwestorem – założenia techniczne.
- Aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa.
- Uchwała Nr XXXII/295/2010 Rady Miejskiej w Osiecznej z dnia 16 lutego 2010 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Uzgodnienia, materiały i informacje uzyskane podczas wizji lokalnej, literatura, normy i normatywy.

### **3. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej dla budowy kanalizacyjnej na działkach nr 315/2, 334/10, 334/65, 334/66 w miejscowości Kąkolewo gmina Osieczna.

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują obszar znajdujący się na działkach o numerach geodezyjnych:

- ❖ obręb Kąkolewo - dz. nr: 315/2, 334/10, 334/65, 334/66

Projektowane sieci zlokalizowane będą pod powierzchnią terenu i nie wymagają trwałego wydzielenia gruntów. Budowa nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

### **4. Celowość inwestycji.**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej odbierze ścieki bytowo – gospodarcze z nowo budowanych domów lokalizowanych wzdłuż działek nr 334/65, 334/66.

Docelowym odbiornikiem ścieków będzie oczyszczalnia w Osiecznej.

Za realizacją zadania przemawia interes społeczny.

## 5. Zestawienie długości sieci.

Zaprojektowano ruropociągi w ilości:

Ruropociągi kanalizacyjne:

ruropociąg główny PCV-U, SN 8,  $\phi 200$ : L = 723,20 m

doprowadzenia do posesji PCV-U, SN 8,  $\phi 160$ : L = 270,45m

## 6. Warunki gruntowo wodne.

Stwierdzono prostą budowę geologiczną, rozpoznano stropową partię utworów czwartorzędowych. Stwierdza się występowanie następujących rodzajów gruntów:

- gleba lub nasyp niebudowlany,
- grunty niespoiste: piaski drobne i średnie,
- grunty spoiste: piaski gliniaste

Inwestycję zaliczono do II kategorii geotechnicznej - proste warunki gruntowe.

Parametry geotechniczne gruntu są korzystne dla posadowienia sieci sanitarnych.

## 7. Wykonanie.

### 7.1. Trasowanie sieci.

Wytyczenia trasy sieci kanalizacji sanitarnej dokona uprawniony geodeta zgodnie z niniejszym projektem *RYS NR 2.0 PROJEKT ZAGOSPODAROWNIA TERENU*.

### 7.2. Roboty ziemne.

Istniejące uzbrojenie terenu w pasie technicznym dróg oraz w zakresie opracowania stanowią: przewody telekomunikacyjne podziemne, linie energetyczne napowietrzne, kable energetyczne podziemne, sieć gazowa, sieć wodociągowa. Głębokość posadowienia ruropociągów uwzględnia usytuowanie istniejącego uzbrojenia.

Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac zawiadomić właścicieli uzbrojenia, z którym nastąpi skrzyżowanie układanego ruropociągu.

Zebrać osobno nasyp niebudowlany z powierzchni wykopów a przy zasypywaniu wbudować go jako ostatni na powierzchni.

Wykopy dla ruropociągów przewidziano wykonać jako wąsko przestrzenne z zabezpieczeniem ścian.

Wykopy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki. Ostatnie 10 cm wykopu wykonać ręcznie przygotowując bezpośrednio dno wykopu do ułożenia ruropociągu. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, prace należy wykonywać ręcznie, szczególnie ostrożnie, by uniknąć ich uszkodzenia. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodów układać metodą podkopu.

Urobek z wykopów, w miejscach umożliwiających składowanie, ułożyć na odkład, pozostały, w tym stanowiący nadmiar lub nienadający się do wbudowania, odwozić do miejsca składowania wyznaczone przez Inwestora.

Przy poziomie wody gruntowej zalegającej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie na czas trwania prac montażowych. Przy wysokim stanie wód gruntowych odwadniać za pomocą igłofiltrów, przesiąki wodne odprowadzać metodą powierzchniową po dnie wykopu. Wypompowaną wodę odprowadzać do cieku melioracyjnego.

W trakcie trwania prac miejsca skrzyżowań z podziemną infrastrukturą należy wykonać zabezpieczenia poprzez wykonanie podwiesz. Przewody kablowe należy zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną. Zabezpieczenia wykonać wg *RYS. NR 5.0 ZABEZPIECZENIE KOLIZJI*.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzeniu kamerowania sieci, próby szczelności oraz inwentaryzacji geodezyjnej.

Przy zasypywaniu rurociągu wykonać obsypkę z ręcznym zagęszczeniem do wysokości 30 cm nad wierzch rury. Wypełnienie wykopu (obsypka, zasypka) może nastąpić gruntem z urobku, jeśli ten grunt spełnia następujące warunki:

- piasek sypki drobno, średnio lub gruboziarnisty,
- bez części o wymiarach powyżej 20 mm,
- bez części pochodzenia organicznego,
- bez części gruntu wysadzinowego,
- materiał nie zmrożony,
- bez ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Przy zasypywaniu wykopów zwrócić uwagę na zagęszczanie zasypki wykopu w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Zasypkę należy zagęścić do min. 0,98 zmodyfikowanej wartości modułu Proctora.

Zasyp wykopu wykonać zgodnie z *RYS. NR 4.0 POSADOWIE RYROCIAGÓW W WYKOPIE*.

Zasypanie wykopu wykonać w trzech etapach:

- etap I – wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury tzw. obsypka rury bez odcinków na złączach, wykonać z ręcznym zagęszczeniem,
- etap II – wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury na złączach (po próbie szczelności),
- etap III – wypełnienie wykopu nad strefą ochronną tzw. zasypka wykopu – do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej dla podbudowy drogi - zasypać gruntem z urobku.

Obsypkę wykonywać warstwami, równoległe do po obu bokach rury do wysokości 30 cm nad rurę starannie zagęszczając ubijakami drewnianymi. Zasypkę wykopu wykonać



warstwami max. po 30 cm z jednoczesnym zagęszczaniem mechanicznym i rozbieraniem umocnienia wykopu. Rozbiórki umocnienia wykopu dokonywać równoległe z zasypką.

Przy zasypywaniu wykopów zwrócić szczególną uwagę na zagęszczanie zasypki wykopu w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Miejsca robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć przez ustawienie barierek i kładek dla pieszych, oświetlić w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawić odpowiednie znaki drogowe zgodnie z Kodeksem Drogowym.

Odtworzyć nawierzchnie jezdni z kostki betonowej i asfaltowej,

### **7.3. Rurociągi grawitacyjne.**

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur PCV-U ze ścianką litą, klasy S, SN 8, kanalizacyjnych kielichowych uszczelnianych uszczelką gumową, o średnicy  $\phi 200$  i  $\phi 160$ .

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem podanym w RYS. NR 2.0 *PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU*, pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do punktu o rzędnej wyższej kielichami od strony napływu. Roboty wykonywać odcinkami od studzienki do studzienki. Rury do wykopu opuszczać na pasach, zabrania się wrzucania rur do wykopu. Zwrócić uwagę na prawidłowość połączeń bosego końca i kielicha rur. Przy układaniu rurociągów unikać tworzenia się pustych przestrzeni pod rurą oraz unoszenia rury.

Dla włączenia rurociągu do studzienki Sist wykonać przekucia przez ścianę z osadzeniem szczelnych tulei przejściowych  $\phi 200$ . Odpowiednio wykuć i wyprofilować kinetę dla nowego doprowadzenia.

Doprowadzenia do posesji (kanały boczne) wpinać do studzienek kanalizacyjnych (oznaczonych w części graficznej jako S...) lub poprzez kolano  $\phi 160/45^\circ$  w trójnik redukcyjny  $\phi 200/160/45^\circ$  (zamontowany na rurociągu głównym).

Rurociągi główne  $\phi 200$  układać z projektowanym spadkiem. Doprowadzenia do posesji ułożyć ze spadkiem min 1,0 % (dopuszcza się zmianę nachylenia ze względu na usytuowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego).

Na końcach rur kanałów bocznych (K...) zamontować studzienki z tworzywa sztucznego o średnicy  $\phi 315$  mm. Budowa odcinka kanalizacji na terenie nieruchomości prywatnej leży w gestii jej właściciela.

Przy doprowadzeniu rurociągu do studzienki na poziomie wyższym niż 0,5 m od dna należy wykonać połączenie kaskadowe wg RYS. NR 3.1 STUDZIENKA KANALIZACYJNA.

#### **7.4. Studzienki betonowe.**

Zaprojektowano studzienkę betonową  $\phi$  1000 mm o głębokości 219 cm - 330 cm.

Montować studzienkę prefabrykowaną wykonaną z betonu C 35/45 wyposażoną fabrycznie w:

- stopnie żłazowe,
- osadzone przejścia szczelne dla rurociągów (tuleje osłonowe z uszczelką).

Element dennicy z wyprofilowaną kinetą stanowią monolit betonowy.

Poszczególne kręgi i zwężki łączone będą na uszczelkę.

Zwieńczenie studzienki stanowi wąż żeliwny typu ciężkiego, z wypełnieniem betonowym, nośność 40 ton.

Na powierzchni terenu zamontować płytę żelbetową umacniającą o wysokości 15 cm i wymiarach w rzucie 100 x 100 cm (licujące z nawierzchnią). Płyty fundamentowe montować w przypadku wystąpienia gruntów niezapewniających stabilności posadowienia.

Elementy studzienek komponować wg RYS. NR 3.1 STUDZIENKA KANALIZACYJNA, wysokość zamówionych elementów powinna odpowiadać wysokości studzienki

Do montażu studzienki przystąpić zaczynając od posadowienia dennicy z wyprofilowaną kinetą. Na niej montować kręgi, pierścienie dystansowe (ilość i wysokość wg potrzeb) oraz zwężkę betonową D1000/625 i wąż żeliwny. Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie kręgów betonowych oraz umieszczenie uszczelek gumowych. Elementy betonowe montować przy pomocy dźwigu.

Zasypkę wokół studzienki wykonać jak dla rurociągów.

Rury winny posiadać aktualną aprobatę techniczną lub deklarację zgodności oraz atest dopuszczający do budowy sieci kanalizacyjnej.

#### **7.5. Studzienki na kanale bocznym.**

Zaprojektowano studzienek rewizyjnych wykonanych z PCV, średnicy  $\phi$  315 składających się z:

- kinety  $\phi$  315 mm, przelotowa TYP 1, do rury gładkiej  $\phi$  160,
- rury wznoszącej korugowanej o średnicy  $\phi$  315 mm,
- włazu żeliwnego kl. D o średnicy  $\phi$  315 mm, z rurą teleskopową i uszczelką,
- pierścienia betonowego przy włazie.

Posadowić studzienkę oznakowaną jako K na projektowanej rzędnej wg RYS. NR 3.3 ZESTAWIENIE STUDZIENEK.

Wloty do studzienek zaślepić korkami PCV  $\phi$  160.

### **7.6. Próba szczelności.**

Po wykonaniu montażu rurociągów i studzienek betonowych należy przeprowadzić próby szczelności na infiltrację i eksfiltrację.

#### ***Próba szczelności na infiltrację.***

Próba na infiltrację polega na obserwacji pustych rurociągów i studzienek ze względu na wnikanie wód gruntowych do wewnątrz przewodów. Spływ wód siecią kanalizacyjną w ilości większej niż 0,116 l/s z 1 km sieci świadczy o niepoprawnym sposobie montażu elementów. Próbę na infiltrację wykonuje się dla całkowicie wykonanej na określonym terenie sieci kanalizacyjnej bez podziału na odcinki, z przerwaniem odwadniania wykopów.

#### ***Próba szczelności na eksfiltrację.***

Próba na eksfiltrację polega na zaślepieniu odpływu badanego odcinka sieci i napełnieniu wodą do poziomu terenu w studni dolnej, przy czym wartość ciśnienia mierzona w koronie rury powinna wynosić min 10 kPa. Dla przeprowadzenia kontroli, ze względu na nasiąkliwość betonu, należy sezonować napełnioną sieć przez okres jednej godziny. Obserwować miejsca połączeń rur i studzienek oraz mierzyć poziom wody. W razie potrzeby należy wyeliminować przecieki i uzupełniać wodę do zadanego poziomu. Próbę należy prowadzić przez 30 minut z tolerancją +/- 1 min, mierząc ilość dolewanej wody. Próbę uważa się za prawidłową jeśli w zadanym czasie ilość dodanej wody jest mniejsza niż 0,02 litra na m<sup>2</sup> dla rurociągów i studzienek (gdzie wartość w m<sup>2</sup> odnosi się do powierzchni zwilżonej elementów).

### **7.7. Odtworzenie jezdni o nawierzchni z kostki betonowej sześciokątnej.**

Projekt przewiduje:

- rozebranie nawierzchni jezdni na powierzchni 17m<sup>2</sup> w celu wykonania elementów sieci,
- odzysk kostki betonowej sześciokątnej do ponownego wbudowania - 90%,
- odzysk podbudowy z kruszywa łamanego do ponownego wbudowania - 80 %,

Dla odtworzenia konstrukcji jezdni o nawierzchni z kostki betonowej sześciokątnej wykonać:

- ułożenie kostki betonowej sześciokątnej grubości ca. 12 – 15 cm – w pasie szerokości wykopu + 0,4 m z każdej strony,
- podsypkę cementowo – piaskową o grubości 4,0cm – w pasie szerokości wykopu + 0,4 m z każdej strony,

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 0,20m – w pasie szerokości wykopu + 0,4 m z każdej strony,
- zagęszczenie podłoża gruntowego –  $E_2 > 100 \text{MPa}$ ,

**Po wykonaniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.**

## **8. Odbiór końcowy sieci.**

Po zakończeniu robót, prace należy zgłosić do Inwestora celem odbioru. Należy przygotować:

- protokoły prób ciśnieniowych i szczelności,
- projekt z pomiarami lub naniesionymi zmianami trasy,
- inwentaryzację geodezyjną sieci z klauzulą ośrodka dokumentacji geodezyjnej,
- oświadczenie gwarancyjne wykonanych robót.

## **9. Eksploatacja i konserwacja.**

Eksploatacja sieci kanalizacyjnej polega na zapewnieniu ciągłego odpływu ścieków na całej jej długości. W celu prawidłowej eksploatacji sieci należy dokonywać okresowych przeglądów oraz, w miarę zaistniałych potrzeb, płukać z zalegających osadów. Należy kontrolować osadzenie włazów żeliwnych, osadzenie stopni złazowych oraz korozje betonów w studzienkach. Uszkodzenia usuwać na bieżąco.

Służby eksploatacyjne powinny prowadzić książkę eksploatacji kanałów z wykazem miejsc zaistniałych awarii sieci oraz terminem ich usunięcia, wykonanych prac czyszczenia, płukania lub napraw.

Użytkownik powinien posiadać aktualny plan sieci z naniesionymi średnicami kanałów, ich spadkami, rzędnymi włazów, wlotów i wylotów ze studzienek kanalizacyjnych.

## **10. Uwagi końcowe.**

- Sieci wykonać zgodnie z *PROJEKTEM* i aktualnie obowiązującymi normami.
- *WYKONAWCA ROBÓT* opracowuje we własnym zakresie Projekt organizacji robót, obejmujący m.in. urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej, projekt organizacji ruchu.
- Budowę sieci realizować pod nadzorem przedstawiciela *INWESTORA*.
- Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli urządzeń podziemnych znajdujących się na trasie sieci kanalizacyjnej, zlokalizować istniejące uzbrojenie poprzez wykonanie przekopów próbnych,
- Wykonawca ma obowiązek dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane materiały budowlane,

- Prace wykonać zgodnie z:
  - „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – SGGiK z 1994r.
  - „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – Zeszyt 9 COBRTI INSTAL wrzesień 2004r.
  - „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych” – Zeszyt 3 COBRTI INSTAL wrzesień 2001r.
- Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą.

## **INFORMACJA BIOZ**

## **11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### **11.1. Zakres robót.**

**W zakres inwestycji wchodzi:**

- obsługa geodezyjna, roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne wraz z umocnieniem i rozbiórką umocnienia,
- wykonanie podłoża piaskowego pod rurociągi,
- ułożenie i montaż rur kanalizacyjnych, montaż studzienek betonowych,
- ułożenie i montaż rur wodociągowych z uzbrojeniem,
- wykonanie prób szczelności,
- płukanie i dezynfekcja rurociągów wodociągowych,
- zasypanie wykopów,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

### **11.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

**Istniejące obiekty budowlane:**

- drogi: powiatowa, wjazdy na posesje,
- linie elektryczne napowietrzne,
- podziemne przewody telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,

### **11.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń**

**występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsc i czas występowania.**

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych,
- obsunięcia ziemi poza zabezpieczeniami wykopu,
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót,
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu,
- wynikające z montażu elementów,
- wykonywanie robot budowlanych sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100 dB,
- wynikające z ruchu pojazdów i maszyn budowlanych - możliwość potrącenia lub najechania
- używanie narzędzi ręcznych i elektrycznych - możliwość zranień i skaleczeń,
- prace przy urządzeniach elektrycznych – możliwość porażenia prądem,
- montaż słupa oświetleniowego - możliwość przygniecenia
- uszkodzenie istniejącego uzbrojenia podziemnego,

Roboty związane z wykonywaniem wykopów pod sieci prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego, zabrania się używania tego sprzętu w pobliżu słupów energetycznych,

drzew i miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem. W tych miejscach prace wykonać ręcznie.

Pracownicy wykonujący te prace powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP dotyczących pracy w rejonie linii energetycznych oraz w zakresie udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem. Pracującą brygadę należy wyposażyć w odpowiedni sprzęt ratowniczy i zabezpieczający. Podczas prac w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia i opuszczania wykopu. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne.

#### **11.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

##### **Kierownik budowy powinien:**

- wdrożyć Plan BIOZ oraz procedury BHP na terenie budowy,
- zapoznać pracowników z zakresem robót oraz określić strefy szczególnie niebezpieczne,
- określić zasady postępowania w celu eliminacji zagrożeń zdrowia i życia,
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń,

##### **ponadto:**

- w trakcie robót należy zachować wszelkie wymogi BHP, szczególnie dotyczące robót ziemnych, pracy w wykopach,
- zabezpieczyć w widoczny sposób wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
- stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej stosownie do rodzaju wykonywanych czynności,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,

#### **11.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Na czas prowadzenia robót Wykonawca zorganizuje odpowiednie warunki ochrony mające na celu zabezpieczenie życia i zdrowia swoich pracowników, jak również osób postronnych. Wykonawca zapewni poprzez odpowiednią organizację ruchu tymczasowe drogi, przejścia, kładki nad wykopami, ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony użytkowników terenu. Rozmieszczenie tymczasowych przejść nad wykopami podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.