

## **SPIS TREŚCI:**

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości teczki.....	2

### **I. OPIS TECHNICZNY**.....3

1. Podstawa opracowania .....	3
2. Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	3
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	3
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	4
4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej – parametry techniczne.....	4
4.1.1. Obliczenia dla projektowanej sieci ks:.....	4
4.1.2. Kanalizacja grawitacyjna: .....	5
4.1.3. Próby szczelności .....	5
4.1.4. Technologia wykonania robót ziemnych .....	5
5. Informacje i dane o terenie zainwestowania.....	6
5.1. Ograniczenia, zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu.....	6
5.2. Zabytki i ochrona konserwatorska.....	6
5.3. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.....	7
5.4. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów .....	7
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	7
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	7
8. Uwagi dla wykonawcy .....	7
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	10
9.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów .....	10
9.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	10
9.3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	10
9.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	10
9.5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników .....	10
9.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia .....	11

### **II. ZAŁĄCZNIKI**.....12

1. Oświadczenie zespołu projektowego.....	13
2. Decyzja o nadaniu uprawnień projektant.....	14
3. Decyzja o nadaniu uprawnień sprawdzający.....	15
4. Zaświadczenie projektanta.....	16
5. Zaświadczenie sprawdzającego.....	17
6. Warunki techniczne przyłączenia do sieci.....	18
7. Uzgodnienie PWK Płonia Sp. z o.o.....	20
8. Protokół z narady koordynacyjnej.....	21
9. Uzgodnienie ZZDW Koszalin.....	26

### **III. RYSUNKI**.....29

1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500	- rys. nr W.1
2. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, skala 1:100/500	- rys. nr W.2

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlanego z elementami projektu wykonawczego dla sieci kanalizacji sanitarnej – zakres dz. 306 Moczkowo**

#### **1. Podstawa opracowania**

1. Umowa o prace projektowe w budownictwie;
2. Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500;
3. Warunki Techniczne Przyłączenia;
4. Wizja lokalna;
5. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego;
6. Obowiązujące normy i przepisy.

#### **2. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany z elementami projektu wykonawczego uzbrojenia terenu w sieć kanalizacji sanitarnej na dz. Nr 301/16 obr. Moczkowo, gm. Barlinek z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej położonej na dz. Nr 306 obr. Moczkowo.

W zakres opracowania wchodzi budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø200 o łącznej długości 149,50 mb z czego 2,5m stanowi odcinek położony w działce nr 306 obr. Moczkowo. Odcinek projektowanej sieci w dz. Nr 306 stanowi zakres niniejszego opracowania, dla którego właściwym organem do wydania zezwolenia na budowę sieci jest Wojewoda Zachodniopomorski.

Dla przedmiotowej działki zaprojektowana została również sieć wodociągowa, objęta odrębnym opracowaniem.

#### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie w Moczkanie, na dz. Nr 306 i 301/16, położonej we wschodniej części Moczka, między ul. Gorzowską i Myśliborską.

Teren objęty jest Miejskowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „Osiedla Moczka”: Uchwała Nr L/819/2009 Rady Miejskiej z dnia 29.10.2009 r.

Działka nr 306 – pas drogi wojewódzkiej nie jest objęta Miejskowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, zatem uzyskano decyzję lokalizacji inwestycji celu publicznego dla tego fragmentu.

Zgodnie z planem dla terenu inwestycyjnego ustalono przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Projektowana sieć ułożona zostanie w działce przeznaczonej pod drogę kategorii drogi dojazdowej. Na chwilę opracowywania projektu teren nie jest utwardzony.

Działka nr 301/16 stanowi własność gminną, natomiast działka nr 306 jest drogą wojewódzką.

Teren uzbrojony jest w następującą infrastrukturę: sieć kanalizacji sanitarnej, (w ul. Gorzowskiej), w pobliżu robót występuje sieć naziemna telefoniczna, na słupach, planowana jest także budowa sieci energetycznej wzdłuż projektowanej sieci ks.

Zgodnie z wydanymi przez PWK Płonia Sp. z o.o. warunkami technicznymi projektowana sieć ks zostanie przyłączona do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej, znajdującej się w działce nr 306 obr. Moczka.

Ukształtowanie terenu, w którym projektuje się kanalizację waha się w przedziale 84,80÷85,80 m n.p.m.

Teren inwestycyjny znajduje się w granicach Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego w obszarze zbiornika wodnego Barlinek nr 135.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach inwestycji projektowana jest **sieć kanalizacji sanitarnej** grawitacyjna. Projektowana inwestycja ma na celu, odprowadzanie ścieków z przyległych nieruchomości do sieci kanalizacyjnej i przetransportowanie ich do miejskiej oczyszczalni ścieków.

Obsługa projektowanej sieci kanalizacyjnej odbywać będzie się z istniejącego układu komunikacyjnego.

Dla projektowanego zamierzenia – budowa ks - dostęp do drogi publicznej nie jest wymagany.

Budowa projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z uzbrojeniem nie zmieni istniejącego ukształtowania terenu i układu zieleni.

##### **4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej – parametry techniczne**

###### **4.1.1. Obliczenia dla projektowanej sieci ks:**

Projektowana sieć będzie obsługiwać tereny przyległe, stanowiące zabudowę jednorodzinną, docelowo przyjęto 14 gospodarstw domowych (przyjęto 60 osób).

Średniodobowa ilość ścieków przyjęta w obliczeniach na 1 mieszkańca: 100 [dm<sup>3</sup>/d].

Współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d=2$ .

Współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h=3$ .

Ilość dopływających ścieków – zabudowa mieszkalna:

$$Q_{\text{śrd}}=100 \cdot 60 \cdot 10^{-3} = 6,0 \text{ [m}^3/\text{d]},$$

$$Q_{\text{dmax}}=6,0 \cdot 2,0 = 12 \text{ [m}^3/\text{d]},$$

$$Q_{\text{hmax}}=12 \cdot 3,0/24 = 1,5 \text{ [m}^3/\text{h]} = 0,4 \text{ [dm}^3/\text{s]};$$

Z uwagi na niskie przepływy obliczeniowe na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, dokonuje się porównania ilości ścieków z PN-EN 12056-2: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Stąd przepływ ścieków oblicza się ze wzoru:

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} \text{ [l/s]}$$

gdzie:

$Q_{ww}$  – natężenie przepływu ścieków [l/s],

$K$  – współczynnik częstości (dla mieszkań zakłada się nieciągłe korzystanie z urządzeń  $K=0,5$ ),

$\sum DU$  – suma odpływów jednostkowych [l/s].

Zakłada się, że projektowana kanalizacja będzie obsługiwała domy jednorodzinne z kuchnią i dwoma łazienkami, z następującym wyposażeniem:

Kuchnia: zlew, zmywarka.

Łazienka nr 1: Umywalka, wanna, ustęp spłukiwany ze zbiornikiem 6.0l, pralka 12 kg.

Łazienka nr 2: Umywalka, natrysk, ustęp spłukiwany ze zbiornikiem 6.0L.

Zgodnie z powyższą normą suma odpływów jednostkowych wyniesie:  $DU = 9,5 \text{ [l/s]}$

Obliczeniowe natężenie przepływu ścieków dla 14 gospodarstw:

$$Q_{ww} = 0,5 \sqrt{14 \cdot 9,5} = 5,8 \text{ [l/s]}.$$

Dobrano **sieć grawitacyjną z rur PVC o średnicy  $\Phi 200$**  (jest to minimalna średnica dla sieci kanalizacyjnych).

Dla przepływu 1,5l/s (odpływ z 1 budynku) prędkość przepływu ścieków przy projektowanym spadku na najdłuższym odcinku sieci wyniesie 0,41m/s, natomiast dla

pełnych przepływów 5,8 l/s prędkość 0,62 m/s, co nie zapewni samooczyszczania się kanału, zatem należy przewidzieć okresowe płukanie sieci.

#### **4.1.2. Kanalizacja grawitacyjna:**

Dla rozpatrywanego terenu projektuje się grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej z rur litych PVC-U klasy S SDR34 (SN>8) ze średnic  $\phi 200 \times 5,9$  mm o długości 149,5 m (z czego 2 m w dz. 306). Przewody układać ze spadkiem zgodnym z częścią graficzną.

Sieć wyposażać w **studnie betonowe** o średnicy 1000 mm z prefabrykowaną kinetą zbiorczą z wkładami z tworzywa sztucznego, z kręgów łączonych za pomocą uszczeltek, obsadzonymi przejściami szczelnymi, wyposażone w stopnie żłazowe. Zwieńczenie studni żelbetową płytą przykrycia, właz żeliwno – betonowy klasy D400. Studnie betonowe powinny spełniać następujące warunki: beton klasy min. C35/45, wodoszczelny (W8), którego nasiąkliwość nie przekracza 5% i mrozoodporny F-150.

Studnie betonowe sytuowane w pasie drogowym, wyposażać w górny krąg betonowy o wysokości 250 mm, tak aby zapewnić łatwość regulacji wysokości studni po wybudowaniu drogi.

#### Montaż przewodów grawitacyjnych:

Rury układać na stabilnym podłożu, na podsypce 15 cm, w sposób eliminujący odkształcenie rury. Materiał podsypki i obsypki nie powinien zawierać kamieni, gruzu, korzeni i innych ostrych elementów. Nad rurą wykonać obsypkę do wysokości min. 0,4 m ponad rurę. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami dokonując zagęszczenia gruntu. W przypadku wystąpienia gruntów organicznych należy je wymienić dowożąc grunt piaszczysty o uziarnieniu podlegającym zagęszczeniu i dokonać wbudowania warstwami o grubości 0,3 m z jednoczesnym ich zagęszczeniem. Grunt zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu, jak dla dróg,  $I_s = 1,0$ .

#### **4.1.3. Próby szczelności**

Badanie szczelności sieci grawitacyjnej wykonać przy użyciu wody. W pierwszym etapie badania wypełnić odcinek przewodu wodą do poziomu terenu w dolnej lub górnej studziencie, ciśnienie próbne powinno zawierać się w przedziale 10 kPa ÷ 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Czas stabilizacji ciśnienia próbnego powinien wynosić ok. 1 godz. Badanie szczelności docelowe powinno wynosić 30 min. ( $\pm 1$ ), ciśnienie podczas próby powinno być utrzymywane z dokładnością do 1 kPa ciśnienia próbnego, poprzez uzupełnianie wody do maksymalnego poziomu. Należy mierzyć i rejestrować ilość wody uzupełnionej w czasie badania wraz z dokumentowaniem wysokości słupa wody wymaganego ciśnienia próbnego. Badania szczelności będą miały wynik pozytywny, gdy ilość dodawanej wody nie przekracza:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włazowymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych.

#### **4.1.4. Technologia wykonania robót ziemnych**

Wykopy rozpoczynać po wytyczeniu osi rurociągu przez uprawnionego geodetę.

Wykopy można wykonywać mechanicznie, a w pobliżu istniejących sieci podziemnych – ręcznie. W miejscach przewidywanego skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać przekopy kontrolne dla sprawdzenia rzeczywistej rzędnej posadowienia przewodu.

W przypadku wystąpienia skrzyżowań z przeszkodami terenowymi - istniejącym

uzbrojeniem, wykopy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, zapewnić minimalne wymagane odległości między najbliższymi powierzchniami zewnętrznymi, na kable energetyczne założyć rury ochronne dwudzielne.

Rozpoczęcie prac ziemnych zgłosić w PE Barlinek.

Miejsce składowania urobku na odkład.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia, a także wszystkie roboty prowadzone poniżej głębokości 1,5m p.p.t. wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych umocnionych. Wykopy głębokie zachowując warunki bhp umacniać wypraskami stalowymi. Wykopy zabezpieczyć przed pojazdami i osobami postronnymi.

W przypadku występowania wód gruntowych, wykopy odwadniać przy pomocy igłofiltrów zapuszczonych wewnątrz zabezpieczonego wykopu z systematycznym obniżaniem zapuszczonych igieł. W celu sprawnego obniżenia poziomu lustra wody igłofiltrzy zapuścić w rozstawie co 0,5m. Odpompowywanie wody prowadzić przy użyciu min. 3 pomp próżniowych.

Przy wykonywaniu wykopów, w trakcie opadów deszczu, dokonać zabezpieczenia przed napływem wód opadowych do wykopu spływających po terenie.

Dno wykopu pod projektowane przewody powinno być wolne od gruzu i kamieni, pod przewody należy wykonać podsypkę piaskową, grubości 15cm, nad rurą wykonać obsypkę do wysokości min. 0,4m ponad rurę. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami dokonując zagęszczenia gruntu. Badanie zagęszczenia gruntu w miejscach, gdzie przykrycie sieci sanitarnych wynosi min. 1,5m wykonać za pomocą wbijanej sondy lub skróconą metodą Proctora z min. 3 warstw zasypowych, natomiast w miejscach płytszych sondą dynamiczną lub skróconą metodą Proctora.

W przypadku wystąpienia gruntów organicznych należy je wymienić dowożąc grunt piaszczysty o uziarnieniu podlegającym zagęszczeniu.

Po ułożeniu przewodów należy zlecić namierzenie sieci uprawnionej jednostce do wykonywania prac geodezyjnych.

Kanalizację sanitarną oraz próby szczelności wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – wymagania techniczne Cobrty Instal - zeszyt 9.

## **5. Informacje i dane o terenie zainwestowania**

### **5.1. Ograniczenia, zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu**

Analizowany teren ujęty jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w obszarze osiedla Moczkowo (poza działką nr 306). Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest zgodna z założeniami wymienionego planu.

W MPZP ustalono, iż ustala się konieczność pełnego uzbrojenia terenów w sieć infrastruktury technicznej w powiązaniu z systemem miejskim, w szczególności w wodociąg, kanalizację sanitarną i deszczową.

Zgodnie z planem należy budować sieci ks grawitacyjne od średnic 200mm, w liniach rozgraniczających dróg-poza jezdniami.

Powyższe warunki zostały spełnione.

Miejscowy plan nie wskazuje na inne niż powyższe ograniczenia i zakazy w zabudowie, i zagospodarowaniu terenu, na którym ma zostać wybudowana przedmiotowa kanalizacja sanitarna.

### **5.2. Zabytki i ochrona konserwatorska**

Teren, na którym zostanie wybudowana projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie jest wpisany do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków, nie jest to także teren objęty ochroną konserwatorską.

Jednakże w przypadku ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić Burmistrza Barlinka oraz wojewódzkiego konserwatora zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty budowlane mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

### **5.3. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego**

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się w zasięgu wpływu eksploatacji górniczej.

### **5.4. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów**

Projektowana inwestycja nie będzie mieć ujemnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie jej użytkowników jak i mieszkańców sąsiednich terenów. Wszystkie użyte w projekcie materiały posiadają wymagane prawem atesty i aprobaty. Podczas eksploatacji układu projektowanej sieci, należy ściśle przestrzegać zasad BHP, związanych z jej użytkowaniem.

Uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji sanitarnej umożliwi podłączenie przyległych nieruchomości do miejskiej sieci, co przyczyni się do bezpośredniego odpływu ścieków sanitarnych do oczyszczalni ścieków, położonej w Barlinku.

### **6. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie wymaga zabezpieczenia przeciwpożarowego.

### **7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej mieści się w granicach działki zainwestowania, w której ma zostać wybudowana, tj. dz. nr 301/16 i 306 obr. Moczkowo (niniejsze opracowanie obejmuje zakresem prace budowlane w dz. Nr 306).

Planowana inwestycja po wybudowaniu nie będzie stwarzać uciążliwości ani ograniczeń w zagospodarowaniu przyległych terenów. Pozwoli natomiast na przyłączenie sąsiednich terenów i nieruchomości do projektowanej sieci.

W przypadku dalszego uzbrajania terenu, w podziemną infrastrukturę techniczną, może wystąpić ograniczenie, związane z zapewnieniem wymaganych odległości między poszczególnymi przewodami.

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020r. poz. 1333)
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1065 z 2019 r. ze zmianami).

### **8. Uwagi dla wykonawcy**

1. Wszelkie roboty należy wykonać na podstawie projektu budowlano-wykonawczego zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów, p.poż, bhp i innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym z elementami projektu wykonawczego (uzgodnieniami stanowiącymi integralną część projektu), a także zgodnie z inżynierską wiedzą techniczną.

2. Integralną część projektu budowlanego stanowią decyzje i uzgodnienia, w których instytucje uzgadniające projekt, nałożyły obostrzenia konieczne do uwzględnienia przy realizacji inwestycji.
3. Dobór materiałów i urządzeń przed ich wbudowaniem uzgadniać z PWK Płonia Sp. z o.o.
4. Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów.
5. Odprowadzenie wód z odwadniania wykopu wg przepisów Prawo Wodne podlega zgłoszeniu, a obowiązek wykonania zgłoszenia wraz z wszystkimi obowiązującymi załącznikami i uzgodnieniami spoczywa na Wykonawcy robót.
6. Przy wykonywaniu robót, przy występującym uzbrojeniu podziemnym zawiadomić nadzór gestora i wykonać przekopy kontrolne dla ustalenia faktycznego przebiegu uzbrojenia.
7. W protokole przyjęcia placu budowy ustalić przebieg istniejących przewodów podziemnych nie uwidoczniionych na planie sytuacyjnym.
8. Po wykonaniu sieci dokonać inwentaryzacji geodezyjnej oraz zgłosić je w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznym.
9. Uzupełnienie projektu budowlanego z elementami projektu wykonawczego stanowią zapisy Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Opracowanie:  
mgr inż. Jolanta Skowron

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

*Budowa sieci kanalizacji sanitarnej  
na dz. Nr **306** i 301/16 obręb Moczkowo, gmina Barlinek*

Nazwa i adres inwestora:

*Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Płonia” Sp. z o.o.  
ul. Fabryczna 5  
74-320 Barlinek*

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

*mgr inż. Jolanta Skowron  
ul. Kręta 11a  
74-320 Barlinek*



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

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

Zakres robót:

- budowa sieci kanalizacyjnej wraz z uzbrojeniem.

Kolejność wykonywania robót:

- przygotowanie terenu pod budowę sieci,
- wytyczenie w terenie trasy projektowanej sieci przez uprawnionego geodetę,
- wykonanie wykopów pod budowę sieci (z wydzieleniem humusu),
- wbudowanie projektowanych przewodów wraz z uzbrojeniem zgodnie z PB,
- wykonanie prób szczelności wbudowanych przewodów,
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem,
- uporządkowanie terenu, odtworzenia terenu,
- uruchomienie sieci.

### **9.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W otoczeniu planowanej inwestycji występują następujące obiekty budowlane:

- uzbrojenie podziemne tj. wodociąg, przewody energetyczne, sieci kanalizacyjne
- istniejący układ komunikacyjny.

### **9.3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Podstawowe zagrożenia mogą być związane z następującymi elementami:

- zagrożenia wynikające z ruchu pojazdów samochodowych,
- bliskość robót w sąsiedztwie rowu przydrożnego,
- skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem.

### **9.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- wykonywanie wykopów - zagrożenie usunięcia się ścian wykopu i przysypania osób znajdujących się w wykopie; ponadto istnieje możliwość wpadnięcia do wykopu w wyniku czego mogą powstać urazy związane z upadkiem,
- porażenie prądem przy pracach z elektronarzędziami,
- wykonywanie robót przy zbliżeniach do sieci eN - może wystąpić uszkodzenie przewodów, co może spowodować porażenie,
- wykonywanie próby wytrzymałości i szczelności rurociągów - zachodzi zagrożenie rozerwania rurociągów lub urządzeń w wyniku czego mogą nastąpić urazy mechaniczne spowodowane odrzuconymi fragmentami tych rurociągów lub urządzeń.

### **9.5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie BHP – szkolenie stanowiskowe ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki placu budowy (lokalizacja rozdzielnic budowlanych, sprzętu p.poż., punktów poboru wody, dróg ewakuacyjnych). Szkolenia przeprowadzają kierownicy robót. Wszyscy pracownicy muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia, aktualne badania lekarskie oraz przeszkolenia z zakresu BHP.

#### **9.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia. W trakcie wykonywania prac powinien być sprawowany nadzór przez kierownika robót. Teren budowy należy ogrodzić i odpowiednio oznakować. Na budowie zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne oraz łączność telefoniczną. Teren zaplecza budowy i samej budowy powinien być zorganizowany funkcjonalnie. Stosowane na budowie szalunki do umocnień wykopów muszą posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania.

Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy, przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność, należy korzystać z instalacji sprawnej gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim oraz pośrednim (odpowiednia ochrona przeciwporażeniowa).

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy,
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać ustaleń zawartych w dokumentacji technicznej oraz opracowanej do tego celu informacji i planu BIOZ.

W celu zapobiegania wszelkim wypadkom i zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, wykonawców robót budowlanych należy ściśle przestrzegać zasad określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003 r).

Opracowała:  
mgr inż. Jolanta Skowron

## II. ZAŁĄCZNIKI

## OŚWIADCZENIE

Projektanta

My, niżej podpisani

posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych  
budownictwie zakresie:

**sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych  
LBS/0077/POOS/10**

oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego:

**Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r.  
poz. 1333) zgodnie z art. 20. tej ustawy oświadczamy, że projekt budowlany:

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
NA DZ. NR 306 i 301/16 OBR. MOCZKOWO”  
zakres niniejszego opracowania - dz. 306**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,  
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość  
danych zamieszczonych powyżej.

PROJEKTANT <b>mgr inż. Jolanta Skowron</b>	LBS/0077/POOS/10 upr. w spec. instalacje sanitarne bez ograniczeń LBS/IS/0016/11	
SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Michał Skowron</b>	LBS/0010/POOS/11 upr. w spec. instalacje sanitarne w zakresie pełnym LBS/IS/0128/09	

W załączeniu przedkładamy:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie;
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu  
zawodowego;