

 <b>HYDRO-SAN</b> <small>Adam Szymborski</small> <small>tel. 792 234 141</small>	<b>PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH</b> ul. Zblewska 87 83-200 Starogard Gd.
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	Działki nr: <b>190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13,</b> obręb Cieciorka gm. Kaliska
<b>NAZWA OPRACOWANIA:</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>  Budowy odcinka sieci wodociągowej
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Kaliska ul. Nowowiejska 2 83-260 Kaliska
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	<b>XXVI</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. Adam Szymborski</b> <b>upr. nr POM/0239/POOS/11</b> <small>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	<b>mgr inż. Łukasz Dera</b> <b>upr. nr POM/0079/PBS/22</b> <small>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>

**Spis treści str. 1/2**

Starogard Gdański, 04 kwietnia 2024 r.

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**  
**do projektu budowy odcinka sieci wodociągowej na terenie dz. nr 190/40, 190/41,**  
**192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13, obręb Cieciorka, gm. Kaliska**

**I. Część opisowa – Opis Techniczny**

1.	DANE OGÓLNE: .....	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA:.....	3
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA: .....	3
4.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU: .....	4
5.	OPIS OGÓLNY SIECI WODOCIĄGOWEJ: .....	4
6.	WYMAGANIA TECHNICZNE REALIZACJI ROBÓT: .....	5
7.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	8
8.	OŚWIADCZENIE.....	10

**II. Część graficzna – Rysunki**

Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2	Profil sieci wodociągowej	skala 1:100/200
Rys. nr 3	Schemat węzłów wodociągowych	skala 1:---

**III. Załączniki**

1. Karta katalogowa – tabliczki do oznaczania uzbrojenia podziemnego
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
4. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego
5. Kopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego

# Opis techniczny

## do projektu budowy odcinka sieci wodociągowej na terenie dz. nr 190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13, obręb Cieciorka, gm. Kaliska

### 1. DANE OGÓLNE:

- 1.1. INWESTOR: Gmina Kaliska, ul. Nowowiejska 2, 83-260 Kaliska
- 1.2. TEMAT: Budowa odcinka sieci wodociągowej **wDz90PE**
- 1.3. LOKALIZACJA: dz. nr 190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13, obręb Cieciorka, gm. Kaliska.

#### 1.1 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:

Zgodnie z Polską Normą nr **PN-92/B-01706** – Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu obszar oddziaływania inwestycji dotyczy jedynie działek przez które będzie przebiegać projektowana sieć wodociągowa - dz. nr **190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13, obręb Cieciorka, gm. Kaliska** i mieści się jedynie w granicach wcześniej wymienionych działek. Działki nr 244/13, 192/3, 190/40, 190/41 obręb Cieciorka – są to działki prywatne osób fizycznych, natomiast działka nr 235/4 (właściciel: Skarb Państwa, wykonawca prawa własności Powiat Starogardzki), działki nr 192/2 i 244/1 obręb Cieciorka (właściciel Gmina Kaliska, wykonawca prawa własności: Powiat Starogardzki).

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 2.1. Zlecenie inwestora.
- 2.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- 2.3. Obowiązujące przepisy i normy.
- 2.4. Wizja lokalna i pomiary w terenie.
- 2.5. Warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej nr 5/2024 z dnia 20.02.2024 r. wydane przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Kaliska Sp. z o.o.
- 2.6. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RR.6733.4.2024.VIII, wydana przez Wójta Gminy Kaliska

### 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie odcinka sieci wodociągowej **wDz90PE**. Projektowany odcinek sieci wodociągowej będzie służył jako spinka łącząca końcówkę sieci prowadzonej w ul. Zakątek z głównym przewodem doprowadzającym wodę do wsi Płociczno, prowadzonym wzdłuż drogi powiatowej. Rozwiązanie takie zapewni większą niezawodność dostawy wody dla miejscowości Płociczno. Projektowana sieć wodociągowa będzie położona w miejscowości Płociczno, na terenie dz. nr 190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13, obręb Cieciorka, gm. Kaliska.

Zagadnienie obejmuje:

- budowę sieci wodociągowej z rur **PE Dz90PE – długość 90,00 m**,
- budowę sieci wodociągowej z rur **żeliwa sferoidalnego DN80** (odgałęzienie do hydrantu) – **długości 1,50 m**,

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi **91,50 m**. Nie projektuje się dodatkowych hydrantów na sieci. W projekcie ujęto natomiast zmianę lokalizacji hydrantu nadziemnego DN80 położonego na terenie dz. nr 190/40, zaprojektowanego odrębnym opracowaniem z dnia 14.07.2023 r. Zmiana wynika z konieczności włączenia do wodociągu w miejscu projektowanego hydrantu.

#### **4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU:**

Zgodnie z **ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ** z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych projektowana sieć wodociągowa zaliczana jest do I kategorii geotechnicznej ww. rozporządzenia.

#### **5. OPIS OGÓLNY SIECI WODOCIĄGOWEJ:**

##### **5.1 ROZWIĄZANIE TECHNICZNE**

Projektuje się odcinek sieci wodociągowej położony w miejscowości Płociczno na terenie działek nr **190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13**, obręb Cieciorka, gm. Kaliska. Projektowany odcinek włączony będzie do istniejącej sieci wodociągowej w110 w miejscu pokazanym na planie zagospodarowania (rys. nr 1) – węzeł **W4** na terenie dz. nr **244/13**, (działka osoby fizycznej) przy pomocy trójnika kołnierзовego **DN100/80/100** z zasuwą miękką DN80 na odgałęzieniu. Na drugim końcu projektowany wodociąg podłączony będzie do projektowanej sieci wodociągowej wDz90PE. W celu włączenia wodociągu zmieniono lokalizację zaprojektowanego wcześniej hydrantu. W miejscu wcześniej zaprojektowanego hydrantu należy umieścić trójnik, a hydrant umieścić na odgałęzieniu.

##### **Uwaga!!!**

**Projektowaną sieć wodociągową należy wykonywać w nawiązaniu do wcześniej zaprojektowanego odcinka sieci wodociągowej na terenie dz. nr 190/15, 190/21, 190/30 i 190/40.**

Z uwagi na planowane zagospodarowanie terenu projektuje się przewody sieci wodociągowej z rur PE 100 SDR17 PN10 o średnicy 90×5,4 mm, zgrzewanych doczołowo. Rury należy ułożyć zgodnie z planem zagospodarowania (rys. nr 1). Głębokość posadowienia rur wodociągowych 1,7m, minimalne przykrycie przewodów wodociągowych 1,5m.

Rurociągi układać należy w gruncie rodzimym na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Zasyпка piaskiem do naziomu 0,25 m ponad wierzch rury. Wykopy wąskoprzestrzenne umocnione. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem rodzimym. Nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z wtopionym drutem sygnalizacyjnym.

##### **UWAGA:!!!**

**Odcinek sieci wodociągowej pod lasem i drogą powiatową wykonać metodą bezwykopową (przewiert sterowany), w rurze osłonowej.**

Połączenie projektowanej sieci wodociągowej z gminną siecią wodociągową projektuje się za pomocą trójnika **DN80/80/80** w węźle W1 i trójnika **DN100/80/100** w węźle W4. W projekcie przewiduje się zmianę lokalizacji hydrantu nadziemnego DN80 zaprojektowanego opracowaniem z dnia 14.07.2023 r obejmującym sieć wodociągową na działkach 190/15, 190/21, 190/30 i 190/40. Hydrant wykonać z zasuwą zabezpieczoną przed złamaniem i możliwością całkowitego opróżnienia z wody. Jako armaturę odcinającą należy zastosować zasuwy kołnierзовe z żeliwa z uszczelnieniem miękkim, z trzpieniem i skrzynką żeliwną do zasuw. Trzpienie zasuw należy wyprowadzić do poziomu terenu i umieścić w żeliwnej skrzynce ulicznej. Natomiast samą skrzynkę należy osadzić w gotowym elemencie betonowym o wymiarach 0,5x0,5m. Minimalna odległość zasuw odcinających od hydrantu powinna wynosić 1,0 m. Elementy uzbrojenia, skrzynki uliczne do zasuw oraz hydranty należy umocnić tj. obrukować lub obetonować. W terenie nieutwardzonym skrzynkę żeliwną w promieniu 1,0 m utwardzić poprzez obrukowanie lub płyty betonowe. Całość armatury musi odpowiadać zabezpieczeniom antykorozyjnym i być oznakowana znakiem jakości RAL.

Przewiduje się, że zaprojektowane hydranty będą służyć do odpowietrzania oraz płukania sieci wodociągowej. Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych zgodnie z PN-86/B-09700. Projektowane hydranty są hydrantami serwisowymi, a nie przeciwpożarowymi. Projektowana sieć wodociągowa jest przeznaczona dla celów bytowo-gospodarczych i nie spełnia warunków ppoż.

### **UWAGA:!!!**

**W razie wykrycia niezainwentaryzowanego uzbrojenia krzyżującego się z proj. siecią wodociagową należy zachować szczególną ostrożność, a roboty ziemne w obrębie istn. uzbrojenia podziemnego należy wykonać bezwzględnie ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.**

Stosowane materiały winny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać ocenę higieniczno-sanitarną Państwowego Inspektora Sanitarno-Epidemiologicznego wraz z aprobatami technicznymi. Całość prac wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania Robót Budowlano-Montażowych oraz wymaganiami dostawcy rurociągów.

**Roboty należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-85/B-10702 oraz BN-789192-02 oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” oraz przepisami BHP.**

## **6. WYMAGANIA TECHNICZNE REALIZACJI ROBÓT:**

### **6.1. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.**

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć wszystkie elementy uzbrojenia kolidujące z projektowaną siecią wodociągową. Na trasie projektowanej sieci wodociągowej nie stwierdzono zainwentaryzowanych elementów uzbrojenia terenu oprócz sieci wodociągowej stanowiącej źródło zasilania projektowanego wodociągu.

W miejscach wytyczonych kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe naniesiono na profilach. W terenie mogą wystąpić niezainwentaryzowane urządzenia podziemne, które po odkryciu należy zgłosić odpowiednim służbom.

- Przy skrzyżowaniu sieci wodociągowej z kablami energetycznymi nie ułożonymi w kanalizacji kablowej przy odległościach pionowych między zewnętrzną ścianką sieci wodociągowej a kablem od 0,1 do 0,5 m należy stosować na kablu rurę ochronną dwudzielną. Końce rur wyprowadzić po 1,5 m. poza oś kabla. W pobliżu sieci wodociągowej i kabli eNN oraz kopać ręcznie.
- Przy zbliżeniach do słupów zachować odległość min. 1,0 m od słupa.
- Przy odległościach ścian wykopu od słupa mniejszych niż 1,5 m przejścia wykonać za pomocą podkopów lub przeciskiem.
- Skrzyżowania z uzbrojeniem, z uwagi na płytsze lub głębsze posadowienie niż kanał, nie wymagają generalnie przebudowy, jedynie zabezpieczeń przez zawieszenie.
- W rejonie wszystkich kolizji z istn. sieciami gazowymi wykop należy wykonywać bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej

### **6.2. WYMAGANIA TECHNICZNE.**

- Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny i organizacyjny placu budowy.
- Roboty należy wykonać zgodnie z projektem i przepisami BHP.

- Przewody przed zasypaniem winny być sprawdzone pomiarami w planie i wysokościowo oraz odebrane przez instytucje eksploatujące poszczególne sieci.
- Wszelkie uzasadnione i uzgodnione odstępstwa w stosunku do niniejszego projektu należy zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej z potwierdzeniem przez inspektora nadzoru.
- W miejscach , gdzie sieci wodociągowa układana będzie w warstwach nasypowych terenu, należy wykonać staranne zagęszczenie gruntu poniżej układanych przewodów.
- Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z warunkami i instrukcjami producenta.
- Realizację kanałów należy rozpocząć od odbiornika ścieków, po sprawdzeniu rzędnych istniejących.

**Wszystkie materiały użyte do budowy ,winny posiadać aktualne aprobaty techniczne.**

## **6.3.ROBOTY MONTAŻOWE.**

### **➤ POMIARY**

Projektowana trasa przewodu rurociągu sieci wodociągowej powinna być trwale i widocznie oznaczona i zabezpieczona. Oznaczenie trasy powinno być dokonane przez wbicie kołków i świadków, a wzdłuż trasy powinny znajdować się stałe lub prowizoryczne repere, dla których rzędne powinny być sprawdzone i podane poprzez upoważnione władze geodezyjne.

Do obowiązków kierownictwa budowy należą pomiary niwelacyjne, tyczenie trasy, rozbicie trasy przez wyznaczenie punktów uzbrojenia sieci i odgałęzień, rozkładanie wykopów. Pomiary niwelacyjne polegają na ustawieniu na określonym poziomie łat celowniczych nad wykopem oraz sprawdzeniu poziomu posadowienia w wykopie przewodu.

Tyczenie trasy stanowi nawiązanie charakterystycznych punktów trasy do punktów stałych w terenie oraz wyznaczenie za pomocą zabitych kołków i świadków przebiegu osi przewodu. Wszystkie załamania trasy muszą być określone przez punkt przecięcia osi dwóch kierunków oraz podanie kątów załamania trasy.

### **➤ WYKOPY I ICH ZABEZPIECZENIE**

Dla wykonania projektowanej sieci wodociągowej należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, z pełnym umocnieniem wypraskami stalowymi układanymi poziomo lub płytami.

Przy głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od rodzaju gruntu wszystkie wykopy posiadać powinny pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe-nieszczelne.

Ze względu na dużą głębokość i rodzaj gruntu nie dopuszcza się innego rodzaju zabezpieczenia ścian wykopów. Ziemię z wykopów należy wywieźć na teren wskazany przez Inwestora.

#### **Uwaga!!!**

**Ze względu na ochronę drzew i nawierzchni drogi powiatowej prace na terenie działek nr 192/2, 192/3, 235/4 i 244/1 wykonać metodami bezwykopowymi (przewierthy sterowane).**

### **➤ ROZKŁADANIE WYKOPÓW**

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę rurociągu, wzdłuż wytycznej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki osiowej zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i ewentualnym odkładem ziemi. Rozkładanie należy rozpoczynać od wykopów tzw. jamistych, przeznaczonych na podbudowanie obiektów specjalnych jak na przykład od studzienek.

## ➤ ZASYP RUROCIĄGU I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Po wykonaniu sieci wykopu należy w pierwszej kolejności wypełnić zasypką piaskowo-żwirową (o granulacji do 20 mm) do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, z jej zagęszczeniem min. wskaźnik zagęszczenia 0,97. Następnie przystąpić można do wypełniania wykopu zasypką piaskowo-żwirową o granulacji do 20 mm, z zagęszczaniem jej warstwami min. wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić odpowiednio: 97% pod jezdniami, a 90% pod chodnikami, 85% pod terenami zielonymi wg zmodyfikowanej próby Proctora.

Przed wykonaniem odtworzenia nawierzchni należy wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu, po których można przystąpić do wykonania nawierzchni. Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej.

## ➤ ODWODNIENIE WYKOPÓW

W gruncie nie przewiduje się wystąpienia wód gruntowych. W przypadku ich ewentualnego pojawienia się należy odpompować je pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu.

## ➤ PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Rurociągi z PE, przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Po stwierdzeniu, że woda z przepłukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja. Dezynfekcję przewodu przeprowadza się wodą chlorową (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru, tzn. podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl/dm, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg Cl/dm. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową aż do zaniku chloru wolnego w wodzie. Po dokładnej dezynfekcji i przepłukaniu, w celu stwierdzenia faktycznej zawartości chloru wolnego w wodzie oraz parametrów mikrobiologicznych należy zalecić pobranie próbki wody do zbadania przez laboratorium o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań wody.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z gestorem sieci.

## ➤ PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu danego odcinka sieci wodociągowej należy przed zasypaniem poddać go ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie próbne równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, tj.  $1,5 \times 6,0 \text{ atm.} = \text{ca } 9,0 \text{ atm.}$  Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Szczelność przewodów wodociągowych powinna spełniać wymagania normy PN-B-10725:1997. Z wykonanego odbioru próby szczelności wodociągu należy sporządzić protokoły odbioru robót z udziałem inspektora nadzoru i przedstawiciela użytkownika wodociągu.

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

**do projektu budowy odcinka sieci wodociągowej na terenie dz. nr 190/40, 190/41,  
192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13, obręb Cieciora, gm. Kaliska**

Przedmiotem informacji jest projekt budowy odcinka sieci wodociągowej. Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem BHP oraz zagrożeń występujących w trakcie wykonywanych robót ziemnych.

Na terenie prowadzonych robót występuje szereg znaczących zagrożeń takich jak:

- Przysypanie ziemią wykopów
- Roboty budowlane prowadzone w obrębie pasa drogowego drogi prywatnej i powiatowej
- Kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną

### 1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje budowę sieci wodociągowej **PE Ø90** wraz z jednym hydrantem nadziemnym, serwisowymi DN80.

### 2. Kolejność realizacji robót.

Prace wykonywano postępująco od miejsca włączeń. Nie ma wymogu zachowania kolejności realizacji robót.

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Zagospodarowanie komunikacyjne.  
Roboty prowadzone na terenie działek inwestora - dz. nr 190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13, obręb Cieciora, gm. Kaliska.
- Uzbrojenie.  
W pasie robót występują sieci uzbrojenia podziemnego: istniejąca sieć wodociągowa w110, kable telekomunikacyjne.
- Zadrzewienie.  
Na terenie dz. nr 192/3 występuje las. Na terenie ww. działki roboty należy prowadzić metodą bezwykopową, bez uszkodzenia drzewostanu. Projektowana trasa sieci wodociągowej (w związku ze sposobem jej wykonania) nie powoduje wycinki ani naruszenia istniejącego drzewostanu. Na obszarze działki nr 190/41 występują krzewy. Jest to teren działki rolnej. Krzewy na trasie projektowanej sieci należy usunąć.
- Budynki, budowle.  
W pobliżu pasa roboczego nie znajdują istniejące budynki.

### 4. Planowane roboty

Wykonanie sieci wodociągowej **Dz90PE** wraz z montażem hydrantu nadziemnego DN80.

### 5. Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie planowanych robót w miejscach podłączeń zlokalizowane są istniejące sieci uzbrojenia podziemnego naniesione na planie lokalizacyjnym projektu.



Z uwagi na sposób realizacji robót w rejonie występującego uzbrojenia nie będzie występowało zagrożenie wymagające specjalnego wykonywania robót. W pobliżu sieci należy wykonać odkrywki próbne wykonując wykop ręcznie dla zainwentaryzowania uzbrojenia podziemnego. Roboty budowlane wykonywane będą sprzętem mechanicznym i ręcznym. Wykopy na obszarze prowadzonych robót wykonywane będą sprzętem mechanicznym oraz ręcznie na odkład. Należy zwrócić uwagę na warunki hydrogeologiczne występujące w trakcie prowadzenia robót oraz użytkowników drogi. Rodzaj wykonywanych prac wymaga ciągłego zapewnienia bezpieczeństwa i nie pozwala na pozostawienie bez nadzoru otwartych wykopów czy też składowania materiałów w miejscach dostępnych przez osoby postronne.

**UWAGA:** Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania się projektowanych sieci z istn. uzbrojeniem. W miejscach kolizji należy zachować szczególną ostrożność, a roboty budowlane należy wykonać bezwzględnie ręcznie!!!

#### 6. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Roboty budowlane wykonane będą w różnorodnym terenie sprzętem mechanicznym. Wykopy wykonywane na odkład.

#### 7. Zalecenia i wymagania w stosunku do Dopuszczających do pracy, instruktaż pracowników, środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Czynności wymagane przy budowie sieci.

7.1. Nadzór bezpośredni Wykonawcy jest odpowiedzialny za dopuszczanie do pracy odpowiednio przygotowanych i wyposażonych pracowników.

W szczególności dotyczy to wyposażenia w odzież ochronną, narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz pozostały sprzęt drobny.

Każdy sprzęt musi być sprawny i z aktualnymi atestami oraz badaniami.

7.2. Każdy pracownik winien posiadać aktualne badania lekarskie oraz aktualne szkolenie BHP odpowiednie do zajmowanego stanowiska pracy (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej).

Kopie dokumentów potwierdzających prowadzone szkolenia winny znajdować się na terenie budowy.

7.3. Nadzór Wykonawców prowadzi całą niezbędną dokumentację dotyczącą przeprowadzania szkoleń stanowiskowych podległych pracowników.

7.4. Wszyscy pracownicy budowy winni być zapoznani z „planem BIOZ” jak również być zapoznani z występującymi zagrożeniami i „oceną ryzyka zawodowego”.

Fakt przeszkolenia i zapoznania z tym pracownicy potwierdzają podpisem w książce szkoleń.

7.5. Nadzór poszczególnych Wykonawców winien posiadać na terenie budowy pełną informację odnośnie zdolności do pracy i ewentualnie ograniczeń dla poszczególnych pracowników oraz dokumenty potwierdzające posiadanie przez pracowników uprawnień do wykonywania czynności w ramach wykonywanych obowiązków.

7.6. Nadzór nad prowadzonymi pracami.

Nadzór nad prowadzonymi pracami sprawuje Kierownik Budowy a także Brygadziści – każdy w zakresie swoich obowiązków i w swoim zakresie działania.

Do obowiązków Kierownika Budowy należy systematyczne kontrolowanie prowadzonych prac, a stwierdzone uchybienia i wydawane w tym zakresie polecenia będą odnotowywane w dzienniku BHP. Nadzór na budowie odpowiada za bezpieczną organizację prac zgodnie z „planem BIOZ” i obowiązującymi przepisami oraz za przestrzeganie przepisów i zasad przez podległych im pracowników.

**W razie zaistnienia wypadku należy natychmiast przerwać roboty , zawiadomić kierownika budowy i służby BHP.**

## **7.1. UWAGI:**

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II „ Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”, przepisami BHP i załączonymi rysunkami.
2. W trakcie prowadzenia robót ziemnych zachować szczególną ostrożność na możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych.
3. Rurociągi układać zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur.

## **8. OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt techniczny odcinka sieci wodociągowej na terenie **dz. nr 190/40, 190/41, 192/2, 192/3, 235/4, 244/1, 244/13**, obręb Cieciorka, gm. Kaliska stosownie do art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z dnia 10.03.2023) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektował: mgr inż. Adam Szymborski**  
**upr. nr POM/0239/POOS/11**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**Sprawdził: mgr inż. Łukasz Dera**  
**upr. nr POM/0079/PBS/22**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych