

1

2

3

4

EGZ. NR

# PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ

INWESTOR:	GMINA KĘTRZYN 11 - 400 KĘTRZYN ULICA TADEUSZA KOŚCIUSZKI 2
ADRES BUDOWY:	DZIAŁKI NUMER: 82/5; 82/12; 175; 77/8 OBRĘB 31 NOWA WIEŚ KĘTRZYŃSKA GMINA KĘTRZYN; 173/15 OBRĘB 7 MIASTO KĘTRZYN
OBIEKTY:	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
KOD CPV:	45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne. 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków. 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków
TEMAT OPRACOWANIA:	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ – KATEGORIA OBIEKTU XXVI
AUTOR OPRACOWANIA: PROJEKTANT:	IMIĘ NAZWISKO:  <b>mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko</b> UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

KĘTRZYN CZERWIEC 2019 ROKU

# 1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

---

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane) O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
2. KSEROKOPIA AKTUALNEGO ZAŚWIADCZENIA Z POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.
3. KSEROKOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH
4. UZGODNIENIA BRANŻOWE
5. OPIS TECHNICZNY
6. SPIS RYSUNKÓW
7. INNE MATERIAŁY I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTEM I ZAKRESEM PROJEKTU

## OŚWIADCZENIE

O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO  
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ  
(art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane)

Niniejszym oświadczam, że przedłożona dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

IMIĘ NAZWISKO:

**mgr inż. Rajmund  
Rafał Janeczko**

**UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09**  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W  
SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:  
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,  
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

.....

## 2. OPIS TECHNICZNY:

### PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

#### PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie inwestora
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu inwestycji do celów projektowych
- Inwentaryzacja w terenie istotnych elementów do sporządzenia projektu
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia międzybranżowe

#### ZAKRES OPRACOWANIA:

- Sieć wodociągowa,
- Sieć kanalizacji sanitarnej.

Zakresem niniejszego opracowania jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie działek numer: 82/5; 82/12; 175; 77/8 obręb 31 Nowa Wieś Kętrzyńska gmina Kętrzyn oraz 173/15 obręb 7 miasto Kętrzyn. Budowa sieci umożliwi przyległym nieruchomościom przyłączenie się do miejskiej sieci wodociągowej oraz gminnej sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć wodociągowa zaprojektowano z istniejącej sieci wodociągowej DN 90 zlokalizowanej w pasie drogowym ulicy Jana Brzechwy na terenie działki numer 173/15 obręb 7 miasto Kętrzyn.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej DN200 mm zlokalizowanej w pasie drogowym na terenie działki numer 175 obręb 31 gmina Kętrzyn. Ze względu na zróżnicowanie wysokościowe terenu zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjno – ciśnieniowym z przepompownią ścieków.

Teren zajęty pod inwestycje obejmuje drogę miejską, drogę gminną oraz tereny prywatne.

**UWAGA: WSZYSTKIE UŻYTE NAZWY URZĄDZEŃ, ZNAKI TOWAROWE MOGĄ BYĆ UŻYTE JAKO RÓWNOWAŻNE O PRAMETRACH PORÓWNYWALNYCH LUB LEPSZYCH NIŻ OPISANE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.**

### OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

1. Obszar oddziaływania projektowanych sieci nie wykracza poza przedstawiony na projekcie.
2. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.
3. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów nie powoduje występowania miejsc dostępnych dla ludności w których zastałaby przekroczony dopuszczony rozporządzeniem poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.
4. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.
5. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra w sprawie poziomów substancji w powietrzu nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.
6. Inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
7. Teren planowanej inwestycji nie leży w obszarze podlegającym ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

## **ROBOTY ZIEMNE**

Projektuje się wykonanie robót ziemnych sprzętem mechanicznym. Głębokość wykopów zgodnie z częścią rysunkową projektu + 0,10 metra. W pobliżu podziemnych urządzeń wykopy mechaniczne poprzedzić ręcznymi próbnymi przekopami lub wykonać ręcznie. Po wyrównaniu dna wykopu i usunięciu wszelkich części stałych wykonać podsypkę z piasku o grubości nie mniejszej niż 0,10 metra. Po zmontowaniu przewodów wykonać zasypkę o grubości 0,15 metra (grubość warstwy po zagęszczeniu) powyżej górnej krawędzi przewodu. Grubość warstwy podsypki i zasypki piaskowej nie może być mniejsza niż połowa średnicy nominalnej montowanego przewodu. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym z jednoczesnym dogęszczaniem ubijakiem. Przy wykonywaniu robót metodą wykopów wąsko-przestrzennych stosować zabezpieczenie pionowych ścian wykopów zgodnie z BN-83/8836-02. W ciągach komunikacyjnych i pasach jezdni dokonać całkowitej wymiany gruntu na pospółkę. Po wykonaniu robót ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

## **SIEĆ WODOCIĄGOWA:**

### **RUROCIĄGI:**

Sieć wodociągową wykonać z rur PE100 SDR 17 PN10 DN 90x5,4mm o łącznej długości L= 551,49 mb łączonych za pomocą zgrzewania. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej zgodnie z częścią rysunkową projektu.

### **UZBROJENIE:**

Włączenie do istniejącego wodociągu DN 90 mm dokonać za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzowego DN 80/80/80 mm, króćców żeliwnych FW DN 80 mm i nasuwek (dwukielichów) PVC DN 90 mm wraz z zasuwą żeliwną kołnierzową DN 80 mm. Zamknięcie zasuwy wyprowadzić na powierzchnię terenu za pomocą klucza teleskopowego i zakończyć w skrzynce żeliwnej.

Projektuje się do wykonywanej sieci wodociągowej zastosowanie armatury żeliwnej kołnierzowej łączonej na śruby ocynkowane i uszczelki gumowe. Zasuwy powinny posiadać zamknięcie gumowe w celu podwyższenia skuteczności zamknięć. W węzłach połączeniowych stosować armaturę żeliwną kołnierzową, zasuwy bezdławicowe z uszczelkami gumowymi. Cała armatura powinna być na ciśnienie 1.0 MPa.

### **PRÓBY I ODBIORY:**

Próbie szczelności sieci oraz jej odbiór wykonać zgodnie z postanowieniami PN-81/B-10725. Próbę przeprowadzić na ciśnienie 0,8 MPa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewód wodociągowy poddać dezynfekcji podchlorynem sodu i przepłukać czystą wodą wodociągową. Po dokonaniu tych czynności wodę z przyłączenia poddać badaniu bakteriologicznemu w laboratorium Terenowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej. Czynności omówione powyżej powtarzać aż do uzyskania pozytywnego wyniku badania dostarczanej wody.

### **OZNAKOWANIE:**

Trasę ułożonej sieci wodociągowej oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego z napisem „wodociąg” z wkładką aluminiową. Końce taśmy /aluminiowy pas/ trwale połączyć z wystającymi nad powierzchnię elementami armatury. Taśmę układać po osi rurociągu w odległości 0,35 – 0,45 metra ponad poziomem ułożenia przewodu. Na ogrodzeniu posesji lub słupku umieścić tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia i przewodów wodociągowych zgodnie z PN-86/B-09700.

### **WĘZŁ HYDRANTOWY:**

Dla konserwacji sieci przewidziano budowę dwóch hydrantów podziemnych HP DN 80. Przed każdym hydrantem od strony przewodu wodociągowego zaprojektowano zasuwę odcinającą DN 80 żeliwną kołnierzową z zamknięciem gumowym i króciec FF DN 80 L=1,0m. Hydrant oznakować tabliczką zgodnie z PN-M-51520:19654 (PN-65/M-51520).

### **BLOK OPOROWY:**

Typu II F wykonać z betonu B 7,5 – B10 za każdym węzłem hydrantowym, węzłami W5-W6, W7, W8. Między blokiem oporowym a zewnętrzną powierzchnią rury zastosować osłonę w postaci przekładki z

folii PE o grubości nie mniejszej niż 2 mm. Miejsce zastosowania bloków oporowych ustalono na podstawie normy BN-81/9192-05.

#### **PRZEWIERT STEROWANY:**

W miejscu wskazanym na Projekcie Zagospodarowania Terenu przejście poprzeczne pod nawierzchnią utwardzoną w ulicy Brzechwy wykonać metoda bezwykopową, tj: metodą przewiertu sterowanego o długości L=10,9 mb. w rurze ochronnej PE DN 160 mm.

#### **OPOMIAROWANIE:**

Na trasie sieci wodociągowej zaprojektowano studnię wodomierzową z kręgów betonowych **DN 2200 mm** osadzonych na płycie dennej z betonu B – 15. Studnię ustawiać na warstwie wyrównawczej z chudego betonu o grubości 0,10 m. Właz na studni typu ciężkiego o średnicy DN 600 mm osadzić na płycie żelbetowej z otworem DN 2500 mm. W trakcie montażu ścian studni należy osadzić naprzemiennie stopnie żłazowe na zaprawie cementowej. Przejścia kanału przez ściany studni wykonać za pośrednictwem tulei przejściowej typu szczelnego dla rur PE.

Do pomiaru zużytej wody dobrano (z uwzględnieniem zabezpieczenia p.poż w ilości dwóch hydrantów nadziemnych DN 80 mm  $2 \times 36 \text{ m}^3/\text{h} = 72 \text{ m}^3/\text{h}$ ) wodomierz sprzężony DN 80/20 firmy SENSUS. Przed studnią wodomierzową zamontować zasuwę żeliwną kołnierзовą DN 80 mm. W studni za wodomierzem zamontować zasuwę żeliwną kołnierзовą DN 80 mm z kółkiem. Za zaworem usytuowanym za wodomierzem zainstalować zawór zwrotny antyskażeniowy DN 80 mm. Opomiarowanie wykonać zgodnie normą z PN-B-10720 „Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-ISO- 4062-2 „Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne” oraz instrukcją montażową producenta.

## **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

#### **RUROCIĄGI:**

Sieć kanalizacji sanitarnej **grawitacyjną** wykonać z rur łączonych na wcisk na uszczelki gumowe PVC-U DN 200x5,9 SN8 SDR 34 litych o łącznej długości L= 322,16 mb.

Sieć kanalizacji sanitarnej **ciśnieniową** wykonać z rur PE100 SDR 17 DN 75x4,5 o długości L= 339,01 mb łączonych za pomocą złączek skręcanych lub zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Kształtki do systemu ciśnieniowego stosować tego samego producenta na całym zadaniu. Przykrycie rurociągu ciśnieniowego powinno wynosić 1,4 m licząc od wierzchu rury.

Głębokość ułożenia sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Odkryte niezainwentaryzowane przewody należy zabezpieczyć i zgłosić odpowiedniemu dysponentowi sieci. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych wykonać ręcznie oraz wykonywać według załączonych uzgodnień.

#### **UZBROJENIE:**

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wykonać:

- **9 studnie rewizyjnych pośrednich (S1; S3; S4; S5; S7; S8; S10; S12; S13)** jako systemowe prefabrykowane DN 315mm. Studnie składają się z kinety z PE DN 200/315 mm, rury karbowanej, rury teleskopowej oraz włazu żeliwnego typu ciężkiego D400.

- **4 studnie rewizyjnych pośrednich (S2; S6; S9; S11)** z kręgów betonowych DN 1200 mm osadzonych na płycie dennej z betonu B – 15. Studnie ustawiać na warstwie wyrównawczej z chudego betonu o grubości 0,10 m. Włazy na studniach o średnicy DN 600 mm osadzać na płycie żelbetowej z otworem DN 1440 mm. W trakcie montażu ścian studni należy osadzić naprzemiennie stopnie żłazowe na zaprawie cementowej. Przejścia kanału przez ściany studni wykonać za pośrednictwem tulei przejściowej typu szczelnego dla rur PVC DN 200 mm.

Istniejącą studnię „S” wykorzystać jako studnie rozprężną. Przejścia kanału przez ściany studni wykonać za pośrednictwem tulei przejściowej typu szczelnego dla rur PE DN 90 mm. W celu wytracenia prędkości ścieków, włączenie odcinka ciśnieniowego wykonać za pomocą złącza kołnierзовo-

zaciskowego DN 90/80 mm i kolana żeliwnego DN 80 mm lub deflektora zamontowanego do ściany studni.

### PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW (PP):

Zaprojektowano lokalną prefabrykowaną przepompownię ścieków TYP PS/1200-3,6/N-65/Amarex N F 65-170/032 ULG-136; średnicy DN 1200 mm. produkcji ECOL- UNICON z siedzibą w Gdańsku przy ulicy Równej 2 lub równoważną.

### PRÓBY I ODBIORY:

Próbę szczelności sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz jej odbiór wykonać zgodnie z postanowieniami PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przy badaniu szczelności odcinka przewodu na eksfiltrację i infiltrację nie powinien wystąpić ubytek wody w czasie trwania próby. Próbę szczelności sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-81/B-10725. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5x ciśnienie robocze na danym odcinku. Odcinek poddany próbie w czasie 30 minut nie powinien wykazywać spadku ciśnienia na tarczy manometru.

RODZAJE PRZYBORÓW	ZIMNA WODA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	RAZEM	WYPŁYW NORMATYWNY
umywalka, zlewozmywak	60	0	60	0,07
wanna, natrysk	40	0	40	0,15
pułeczka zbiornikowa	40	0	40	0,05
pralka automatyczna	20	0	20	0,25
inne urządzenia	0	0	0	0,03
Gospodarcze	20	0	20	0,15
ŁĄCZNY PRZEPŁYW OBLICZENIOWY (l/s)				20,2
$Q \text{ (l/s)} = 0,682 \times (\text{suma } q_n)^{0,45 - 0,14} =$				2,50
$DN_{MN} = 0,056 \text{ metra} = 56 \text{ milimetrów}$				
Q <sub>max.</sub> (m <sup>3</sup> /h)	72,72			
Q <sub>średni</sub> (m <sup>3</sup> /h)	8,99			

### UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami i zastosować do uwag dysponentów sieci, powiadomić pisemnie właściwe jednostki o terminie wykonywania robót oraz jeżeli jest to wymagane uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.
2. W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych sieci lub przewodów, w razie wystąpienia nieprzewidzianych projektem kolizji zasięgnąć opinii właściwych służb technicznych zarządców, administratorów sieci i roboty wykonać zgodnie z ich zaleceniami.
3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym poprzedzić ręcznymi przekopami kontrolnymi w celu ustalenia poziomu posadowienia istniejącego uzbrojenia.
4. Roboty zlecić do wykonania uprawnionemu wykonawcy i realizować pod fachowym nadzorem. Zlecić właściwej jednostce geodezyjnej obsługę geodezyjną inwestycji oraz inwentaryzację wykonanych sieci i budowli przed ich zasypaniem.
5. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni dróg dojazdowych, ciągów pieszych wykonać zgodnie z wytycznymi właściciela, zarządcy drogi, ulicy.
6. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne część II” i obowiązującymi przepisami bhp, oraz instrukcjami technicznymi opracowanymi przez Wavin Metalplast – Buk.
7. Do budowy stosować wyłącznie materiały posiadające stosowne aprobaty techniczne, atesty i zezwolenia właściwych jednostek.

### 3. SPIS RYSUNKÓW:

NUMER RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
<b>S1</b>	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>1 : 500</b>
<b>S2</b>	<b>PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ</b>	<b>1 : 500/100</b>
<b>S3</b>	<b>PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ</b>	<b>1 : 500/100</b>
<b>S4</b>	<b>PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ</b>	<b>1 : 500/100</b>
<b>S5</b>	<b>SCHEMAT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW</b>	<b>BEZ SKALI</b>
<b>S6</b>	<b>SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH</b>	<b>BEZ SKALI</b>

Opracował:

*mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko*

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR:	GMINA KĘTRZYN 11 - 400 KĘTRZYN ULICA TADEUSZA KOŚCIUSZKI 2	
ADRES BUDOWY:	DZIAŁKI NUMER: 82/5; 82/12; 175; 77/8 OBREB 31 NOWA WIEŚ KĘTRZYŃSKA GMINA KĘTRZYN; 173/15 OBREB 7 MIASTO KĘTRZYN DZIAŁKI NUMER: 82/5; 82/12; 175; 77/8 OBREB 31 NOWA WIEŚ KĘTRZYŃSKA GMINA KĘTRZYN; 173/15 OBREB 7 MIASTO KĘTRZYN	
OBIEKTY:	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ	
KOD CPV:	45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne. 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków. 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków	
TEMAT OPRACOWANIA:	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ – KATEGORIA OBIEKTU XXVI	
AUTOR OPRACOWANIA: PROJEKTANT:	IMIĘ NAZWISKO:  <b>mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko</b> <b>UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09</b> <small>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH</small>	PIECZĄTKA I PODPIS:  .....

KĘTRZYN CZERWIEC 2019 ROKU

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagospodarowanie terenu budowy,</li> <li>- roboty ziemne,</li> <li>- roboty budowlano - montażowe,</li> <li>- roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe</li> <li>- próba szczelności rurociągów, roboty izolacyjne</li> </ul>
<b>2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWALNYCH</b>	<p>Pas drogowy, działki prywatne nieuzbrojone</p>
<b>3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prace spawalnicze,</li> <li>- prace elektroinstalacyjne,</li> <li>- składowanie materiałów,</li> <li>- sieci kanalizacyjne, gazowe</li> <li>- używanie elektronarzędzi,</li> </ul>
<b>4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poparzenia w trakcie prac spawalniczych,</li> <li>- okaleczenia, zaproszenie wzroku,</li> <li>- możliwość upadku z wysokości,</li> <li>- uszkodzenie istniejących przewodów,</li> <li>- powstawanie osuwisk przy wykonaniu wykopów,</li> </ul>
<b>5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pracownicy realizujący roboty budowlane winni posiadać udokumentowane odbycie szkoleń z uwzględnieniem obowiązujących przepisów z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy prowadzeniu robót budowlanych i instalacyjnych,</li> <li>- Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac winien udzielić pracownikom instruktażu BHP z zakresu prac prowadzonych na budowie.</li> </ul>
<b>6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyposażyć plac budowy w tablicę informacyjną z numerami alarmowymi,</li> <li>- Na budowie przy realizacji prac stosować sprawne narzędzia, środki ochrony osobistej, sprzęt budowlany i materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności z polskimi normami lub posiadające stosowne aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie.</li> <li>- W razie awarii lub katastrofy budowlanej powiadomić odpowiednio: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dysponenta sieci i urządzeń które uległy uszkodzeniu.</li> <li>2. Powiatową Komendę Policji.</li> <li>3. Powiatową Komendę Straży Pożarnej</li> <li>4. Pogotowie Ratunkowe.</li> </ol> </li> </ul>