

**„SANTECH”**  
**BIURO PROJEKTOWE**  
 mgr inż. Romuald Frąckowiak  
 ul. Narutowicza 7  
 67-100 Nowa Sól

**STAROSTWO POWIATOWE**  
 w Nowej Sól

**03 PAZ 2018**

**W PŁYŃŁO**

**L. dz. ....**

**Egz. nr**

**6**

## PROJEKT BUDOWLANY

**TREŚĆ :** **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

**KATEGORIA**

**OBIEKTU - XXVI**

**BRANŻA : SANITARNA**

**ADRES : NIEDORADZ UL. PODGÓRNA**  
**nr ewid. dz. 271,175 obr. 0006**  
**jednostka ewidencyjna Otyń**

**INWESTOR: GMINA OTYŃ UL. RYNEK 1**

	Imię i nazwisko	Specjalność	Uprawnienia
Projektant	mgr inż. Romuald Frąckowiak	Instal.-inż.	36/92/Zg
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Załęski	Instal. – inż.	LBS/0027/POOS08

**NOWA SÓL WRZESIEŃ 2018**

**ZATWÓRZNIK DO PISMA**  
**ZNAK RGK105.4021.5.8.2018**  
**Z DNIA 16.10.2018r.**

## SPIS TREŚCI PROJEKTU

L.P	TREŚĆ STRONY	NUMER STRONY
1	2	3
1	STRONA TYTUŁOWA	1
2	SPIS TREŚCI	2
	<b><u>CZĘŚĆ I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA</u></b>	
3	CZĘŚĆ OPISOWA	3,4,5
4	ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA RYSUNEK NR 1 Z MAPĄ EWIDENCYJNĄ	6
5	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Z UZGODNIENIEM	7,8
6	UZGODNIENIE PROJEKTU	9,10
7	PROTOKÓŁ ZUD	11,12,13
8	DECYZJA O LOKALIZACJI W PASIE DROGI	14,15
9	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	16
11	INFORMACJA BIOZ	17,18,19,20
12	PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	21,22
	<b><u>CZĘŚĆ II PROJEKT BUDOWLANY</u></b>	
13	CZĘŚĆ OPISOWA	23-36
14	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU RYS. NR 2,3,4,5	37-40

# **CZĘŚĆ I**

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA**

## I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**TREŚĆ :** **SIEĆ WODOCIĄGOWA**  
**KATEGORIA**  
**OBIEKTU** - XXVI  
**BRANŻA :** **SANITARNA**  
**ADRES :** **NIEDORADZ UL. PODGÓRNA**  
**nr ewid. dz. 271,175 obr. 0006**  
**jednostka ewidencyjna Otyń**

**INWESTOR:** **GMINA OTYŃ UL. RYNEK 1**

### I CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Podkłady geodezyjne
- 1.3 Pomiary w terenie
- 1.4 Aktualne normy i literatura techniczna
- 1.5 Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej SGN.7021.3.46.2018  
z dnia 02-07-2018

#### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Zadanie inwestycyjne obejmuje budowę sieci wodociągowej z odgałęzieniami do działek zabudowanymi budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi istniejącymi i w budowie oraz z przepięciem dwóch istniejących przyłączy do działek 194 i 266/1 .

Zakres rzeczowy :

1. Wytyczenie trasy projektowanej sieci wodociągowej
2. Roboty ziemne
3. Montaż rurociągu wodociągowego z uzbrojeniem (zasuwy odcinające , hydranty nadziemne )
  - 3.1 Łączna długość rurociągu wodociągowego - PE-HD Ø 110 – 331 mb
    - PE-HD Ø 90 – 3,0mb
    - PE-HD Ø 32 - 2,0 mb
  - 3.2 Ilość hydrantów
    - 2 szt



## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren objęty niniejszym zadaniem inwestycyjnym to teren budownictwa mieszkalnego jednorodzinnego. Wymieniony teren wyposażony jest w sieć energetyczną oraz gazową średniego ciśnienia. Realizacja zadania inwestycyjnego nie powoduje konieczności adaptacji i rozbiórek istniejącego zagospodarowania terenu.

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Otyń w miejscowości Niedoradz w poboczach ulicy Podgórnej ..

### 4.0 INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ I INNEJ.

Rejon planowanej inwestycji na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie podlega ochronie konserwatorskiej..

Ze względu na charakter prac – wykopy w przypadku prowadzenia robót ziemnych okrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany wstrzymać roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot oraz powiadomić właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków lub Starosty Nowosolskiego. Jednocześnie w trakcie prowadzenia prac w miejscach występowania nawierzchni szutrowych, po wykonaniu robót ziemnych należy odtworzyć profil podłużny i poprzeczny ulic.

### 5.0 Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Na terenie zamierzenia budowlanego z uwagi na brak wykonywanej eksploatacji górniczej wpływ takiemu nie będzie.

## 6.0 WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Sieć wodociagową zaprojektowano w sposób określony w przepisach , w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań zawartych w przepisach odrębnych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W projekcie uwzględniono następujące wymagania dotyczące ochrony środowiska:

- Zgodnie z art.82 ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody –prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach będą wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom poprzez prowadzenie robót sposobem ręcznym
- Projektowaną sieć zaprojektowano z materiałów i w sposób zapewniający trwałość i szczelność sieci wodociagowej
- Odpady powstałe przy realizacji inwestycji tj. asfalt i beton z nawierzchni dróg należy przewieźć na miejskie wysypisko śmieci w Kielcu
- Przy wykonywaniu prac z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego należy używany będzie sprzęt spełniający polskie normy w zakresie emisji hałasu oraz nie będą prowadzone roboty w porze nocnej
- Przy prowadzeniu prac należy zapewnić odpowiednie warunki składowania materiałów budowlanych i odpadów , oznakowania miejsca prowadzenia robot oraz przestrzegania przepisów BHP. W miejscach kolidujących z drogami kołowymi należy odpowiednio oznakować teren prowadzonych prac i w razie potrzeby odpowiednio zorganizować ruch drogowy

Opracował :

Sprawdził :

mgr inż. Romuald Frąckowiak  
przygotowanie zawodowe do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta,  
kierownika budowy, inspektora nadzoru w  
specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
Nr swid. 36/52/ZG, 187/85/ZG, 88/87/ZG

PROJEKTANT  
mgr inż. Romuald Frąckowiak  
Upewnienie nr 185/17/POOS/03  
Za projektowanie bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjno-inżynieryjnej, sanitarnych  
i budowlanych, w zakresie sieci i instalacji  
sanitarnych bez ograniczeń.



Urząd Miejski  
67-106 Otyń ul. Rynek 1  
tel. 68 35 59 400 fax 68 35 59 401  
NIP 925 14 22-890  
REGON 000548471

SGN.7021.3.46.2018

Otyń, dnia 02 lipca 2018 r.

**BIURO PROJEKTOWE  
»SANTECH»  
mgr inż. Romuald Frąckowiak  
ul. Narutowicza 7  
67 – 100 Nowa Sól**

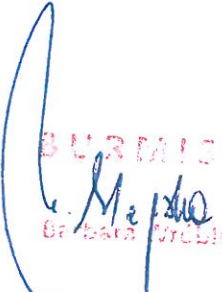
## **WARUNKI TECHNICZNE NA WYKONANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Gmina Otyń wydaje warunki techniczne na wykonanie sieci wodociągowej w ul. Podgórnej dz.271 i dz. 175 w miejscowości Niedoradz, Gmina Otyń.

**Sieć należy wykonać zachowując niżej podane warunki:**

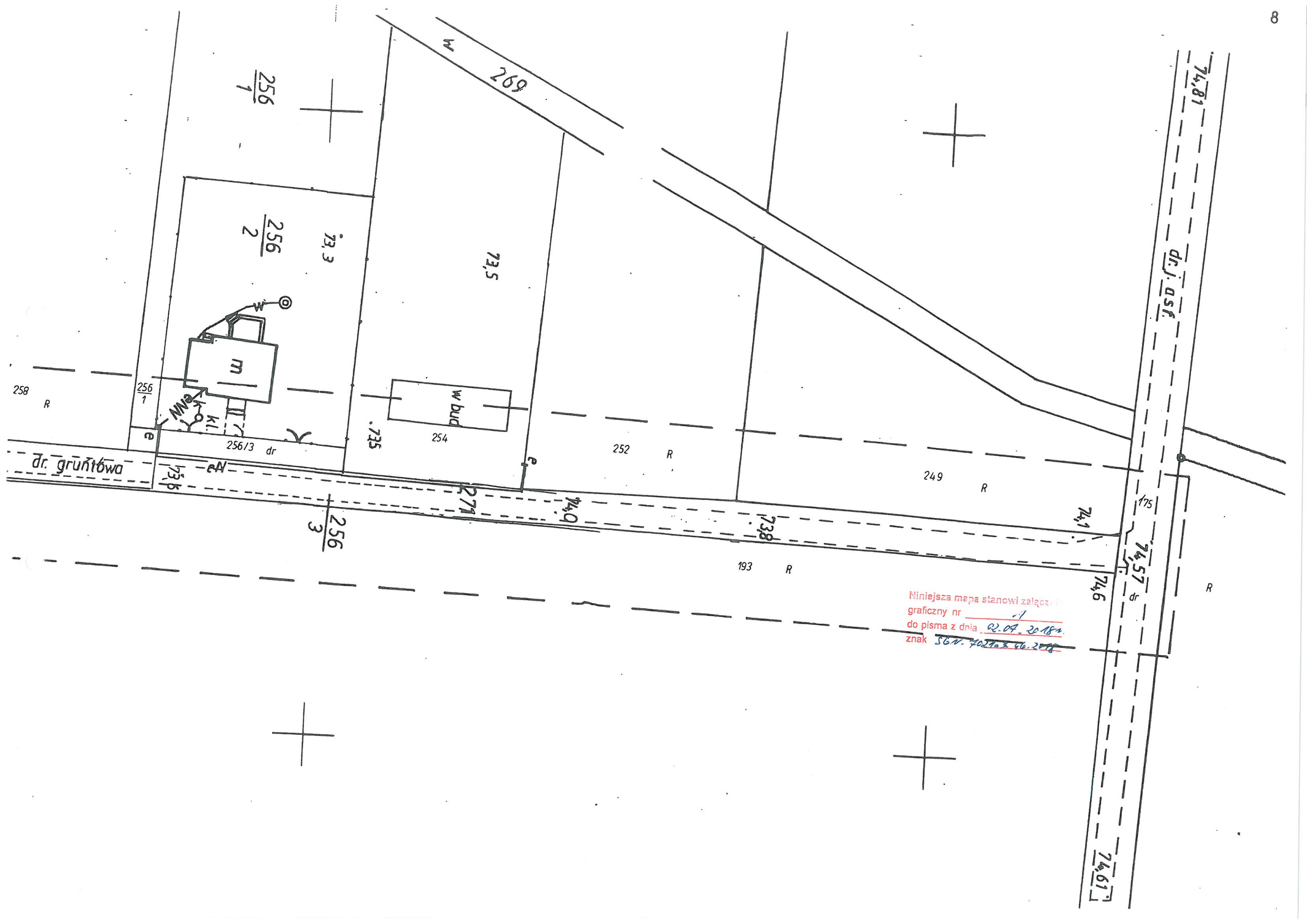
1. Sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej sieci PVC Ø110 poprzez trójnik.
2. Za włączeniem do sieci wodociągowej należy zainstalować zasuwę odcinającą oraz obudowę do zasuwy i skrzynkę uliczną. Zakończenie sieci w dz. 175 wykonać przy pomocy trójnika zakończonego zasuwą i zaślepką. Na końcu sieci zaprojektować hydrant.
3. Sieć należy wykonać o średnicy Ø 110, 90, 32. Sieć należy wykonać z rur PE 100 łączonych przez zgrzewanie, przeznaczonych do wody, posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia. Przebieg sieci oznaczyć taśmą ostrzegawczą. Zasuwy, hydranty należy oznakować tabliczkami orientacyjnymi. Włączenie odcinków sieci należy wykonać przy pomocy nawiertki oraz obudowy do nawiertki i skrzynki ulicznej.
4. W przypadku prowadzenia sieci przez grunty osób trzecich, należy uzyskać zezwolenie lub zgodę właścicieli nieruchomości na ich umieszczenie w gruncie.
5. Na podstawie wydanych warunków technicznych należy opracować dokumentację zgodnie z prawem budowlanym.
6. Uzyskać pozwolenie na zajęcie i rozkopanie pasa drogowego od Zarządcy Drogi.
7. Projekt budowlany sieci wodociągowej należy uzgodnić w Urzędzie Miejskim w Otyń w zakresie przyjętych rozwiązań technicznych. W tym celu należy złożyć 2 egz. projektu budowlanego.
8. Wykonaną wg powyższych warunków sieć przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru przez konserwatora wodociągu lub innego uprawnionego pracownika Urzędu Miejskiego.
9. Niniejsze warunki tracą ważność po upływie **dwóch lat** od daty ich wystawienia.
10. Do odbioru sieci należy dostarczyć:
  - a/ pozwolenie na budowę wydane przez właściwy organ tj. Starostwo Powiatowe w Nowej Soli.
  - b/ pomiar powykonawczy wykonany przez uprawnionego Geodetę.
  - c/ protokół odbioru pasa drogowego po wykonaniu robót sporządzony przez zarządcę drogi.
  - d/ sprawozdanie z wykonania badania bakteriologicznego wody (pozytywne).
11. Odbioru końcowego sieci wodociągowej dokonają pracownicy Urzędu Gminy Otyń i konserwatorzy urządzeń wodociągowych na terenie Gminy Otyń.
 

- Pan Dariusz Stankiewicz ul. Orzeszkowej 17 Modrzyca	- Pan Krzysztof Zatorski ul. Kościuszki 33 Otyń Tel. 695399577
---	--

**BURMISTRZ**  
  
**Barbara Wróblewska**

Otrzymują:

1. Biuro Projektowe »SANTECH» mgr inż. Romuald Frąckowiak, ul. Narutowicza 7, 67-100 Nowa Sól
2. a/a. MA



Nowa Sól, 2018-09-05

STAROSTA NOWOSOLSKI  
UL. MONIUSZKI 3B  
67-100 NOWA SÓL

Znak sprawy  
GN.6630.133.2018

**PROTOKÓŁ**  
**z narady koordynacyjnej dotyczący koordynacji sytuowania projektowanych sieci**  
**uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d, pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne - Dz. U. z 2016 r. poz. 1629), w dniu ...06.09.2018..... w Starostwie Powiatowym w Nowej Soli, ul. Moniuszki 3B przeprowadzono naradę koordynacyjną.

**Sposób przeprowadzenia narady:**

Tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów i za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

**Opis przedmiotu narady:**

SI\_W Projekt sieci wodociągowej

**Lokalizacja obiektu:**

Niedoradz, dz. 271

**Imię i nazwisko oraz dane identyfikujące wnioskodawcę:**

mgr inż. Romuald Frąckowiak BIURO PROJEKTOWE SANTECH  
67-100 NOWA SÓL, ul. Narutowicza 7

Na wniosek z dnia: 2018-08-31

**Znak:**

**Data wpływu:**

**Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe przewodniczącego narady koordynacyjnej:**

Lesław Kuczyński

GEODETA POWIATOWY

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
07 WRZ. 2018  
Dnia ..... podpis .....  
Z up. STAROSTY

Lesław Kuczyński  
GEODETA POWIATOWY



	podpis	
6.	<p>mgr inż. Justyna Kuchta  elefonia Elina sp. z o.o.  <i>Sylwesterz Kepka</i></p>	<p>uzgodniono z  <i>uz</i></p>
	podpis	
7.		
	podpis	
8.		
	podpis	
9.		
	podpis	
10.		
	podpis	

### Inne uwagi:

Integralną częścią kartograficzną niniejszego protokołu są plansze projektu opatrzone klauzulą, iż niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej.

.....  
.....  
.....

W naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

1. Pan Grzegorz Janus - ORANGE POLSKA
2. Pan Maciej Piosik - PINB Nowa Sól

Stwierdzam zgodność z oryginałem

07 WRZ 2018  
Dnia 07.09.2018 r. PROSTY

*Lesław Kuczyński*  
GEODETA POWIATOWY



3. Pan Mariusz Augustyniak - Gmina Otyń

4. ....

Podpisy osób uczestniczących w naradzie koordynacyjnej:

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

7. ....

8. ....

9. ....

10. ....

imię, nazwisko i podpis

przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Z up. STAROSTY

Lesław Kuczyński  
GEODETA POWIATOWY

Stwierdzam zgodność z oryginałem

07 WRZ. 2018

Dnia ..... podpis

Z up. STAROSTY

Lesław Kuczyński  
GEODETA POWIATOWY

**MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA**  
do celów projektowych  
skala 1:500

województwo: 08 – lubuskie  
powiat: 0804 – nowosolski  
gmina: 080407\_5 – Otyń  
obr.: 080407\_5.0006 – Niedoradz  
ul. Podgórna  
według zakresu

sekcja: 5.165.26.10.1

Mapa wykonana w układzie współrzędnych „2000”, układ wysokościowy Kronsztad.  
Mapa niniejsza powstała na podstawie istniejących map zasadniczych  
w skali 1:1000 oraz aktualizacji wykonanej w maju 2018 r.  
przez „GRADUS” Stempel – Zbroja Sp. j. w Nowej Soli  
Zakres aktualizowanej mapy zaznaczono linią przerywaną.  
Granice działek naniesiono na podstawie mapy ewidencyjnej.  
Kolorem żółtym zaznaczono granice prawne.  
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w  
księgach wieczystych.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie sieci uzbrojenia nie zgłoszonej do inwentaryzacji.

GN.6640.645.2018

„GRADUS” STEMPEL ZBROJA s.j.  
(Dowódca: GRADUS Sp. j. s.c.)  
67-100 Nowa Sól, ul. Mickiewicza 100  
NIP 025 040 40 50 REGON 00338800

**GEODETA UPRAWNIENY**  
Ryszard Zbroja  
67-100 Nowa Sól, ul. Mickiewicza 28/2  
tel. 605 284 126  
upr. nr 5683/87

Poświadczam, że zgodność niniejszej mapy z mapą zasadniczą  
baldramowego zespołu uprzedzonego i kartograficznego  
STAROSTA NOWOSOLSKI

**P0804.2018.756**  
Nazwa mapy zasadniczej

**GN.6640.1465.1018**  
Identyfikator ewidencyjny nieruchomości

**11 CZE 2018**  
Data wydania mapy

**2 up. STAROSTY**  
Jolanta Gajda  
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej w Wydziale Geodezji  
Gospodarki Nieruchomościami

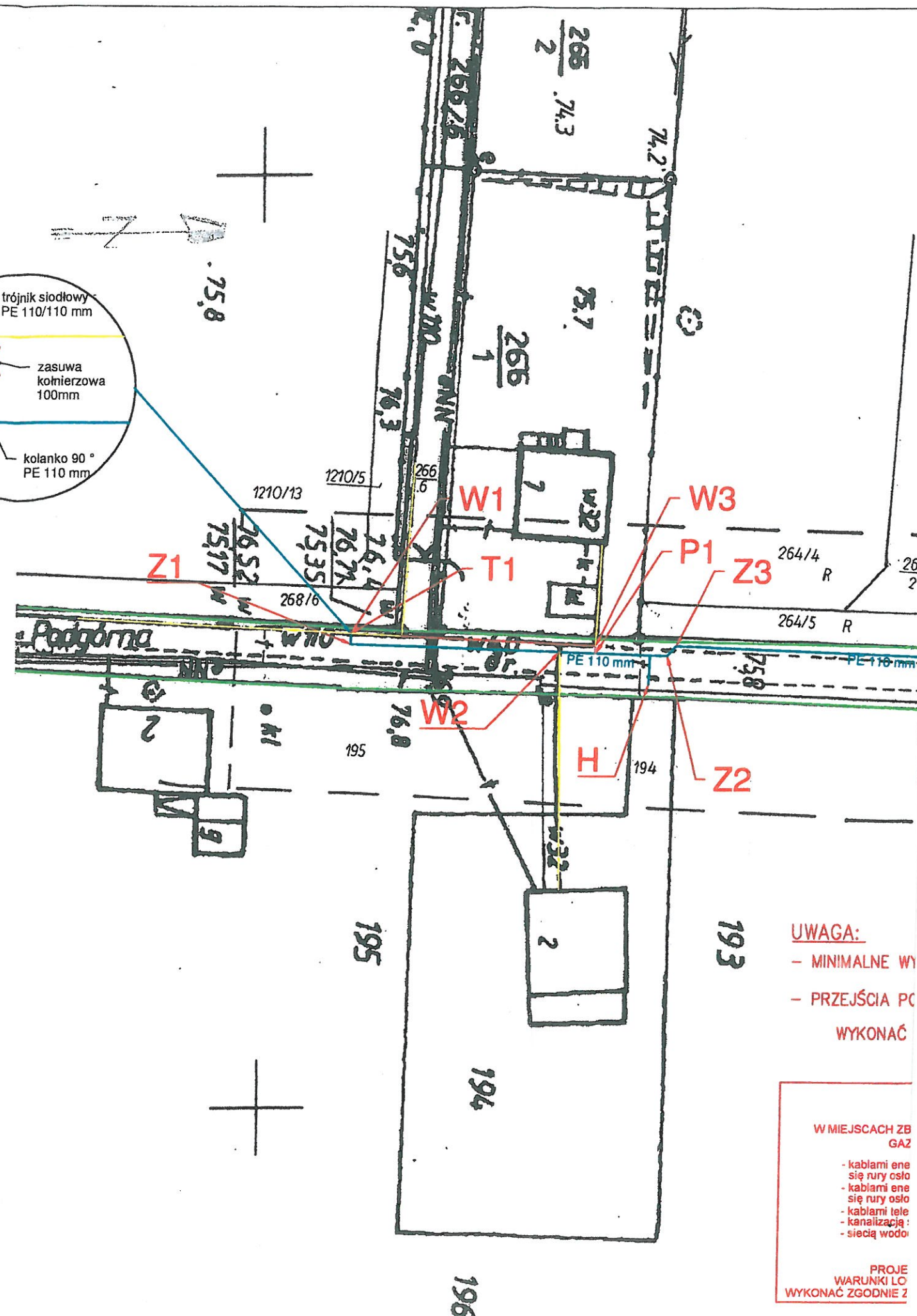
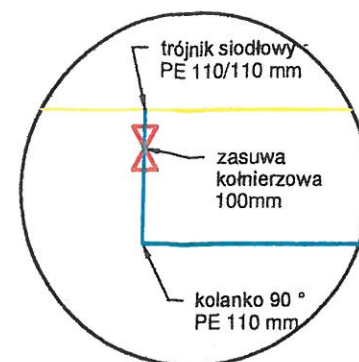
**STAROSTA NOWOSOLSKI**  
(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne  
i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193 poz. 1287, z późn. zm.)  
poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem  
narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu **06 WRZ. 2018**  
(Data)

w Starostwie Powiatowym w Nowej Soli, ul. Moniuszki 3  
(Mazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

**GN.6630.133.2018**  
(Znak sprawy)

**07 WRZ. 2018**  
Nowa Sól  
**2 up. STAROSTY**  
Lestaw Kuczyński  
(Podpis osoby reprezentującej w Wydziale Geodezji  
Gospodarki Nieruchomościami)



**UWAGA:**  
- MINIMALNE WY  
- PRZEJŚCIA PC  
WYKONAĆ

**W MIEJSCACH ZB  
GAZ**  
- kablami ene  
się rury osł  
- kablami ene  
się rury osł  
- kablami tele  
- kanalizacją  
- siecią wodną

**PROJE  
WARUNKI LO  
WYKONAĆ ZGODNIE Z**



Otyń, 22 sierpnia 2018 r.

29-08-

**DECYZJA Nr 10/2018**

Na podstawie art. 39 ust. 3, 4 i 5 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku z 10.08.2018 r. (data wpływu do urzędu) w sprawie uzgodnienia trasy sieci wodociągowej na działkach numer: 271, 175, 433/19, 98 i 94 położonych w m. Niedoradz, oraz na dz. nr 426, 209/2, 207/4, 424, 477, 422, 419, 473, 413/1, 413/2 położonych w m. Ługi złożonego przez Romualda Frąckowiaka SANTECH Biuro Projektowe, ul. Narutowicza 7, 67-100 Nowa Sól

**uzgadnia się**

lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej nr:

004001F - ul. Ogrodowa o nawierzchni asfaltowej (dz. nr 175) w m. Niedoradz,

004011F - ul. Struga o nawierzchni ażurowej/gruntowej (dz. nr 433/19 i 98) w m. Niedoradz, na działkach nr 271, i 94 stanowiących drogi wewnętrzne (o nawierzchni gruntowej i tłuczniowej) w m. Niedoradz, Gmina Otyń oraz na dz. nr 426, 424, 477, 422, 419, 473 stanowiących drogi wewnętrzne (o nawierzchni gruntowej) i rowy, projektowanej sieci wodociągowej, pod następującymi warunkami:

1. Sieć wodociągowa należy lokalizować zgodnie z załącznikami graficznym nr 1, 2 i 3 po uwzględnieniu uwag.
2. Projektowana infrastruktura powinna być tak wykonana, aby nie ograniczała możliwości przebudowy albo remontu drogi.
3. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia sieci wodociągowej, koszt tego przełożenia ponosić będzie jej właściciel.
4. Wykonania kolizji z istniejącymi sieciami zgodnie z normami branżowymi
5. Odcinek sieci pod rowem należy wykonać w rurze ochronnej.
6. Przy wykopach w jezdni, poboczu stosować wymianę gruntu w wykopie na piasek lub pospółkę.
7. Przeście w poprzek jezdni asfaltowej ul. Ogrodowej należy wykonać w rurze ochronnej metodą bezwykopową.
8. Hydrant w ul. Podgórnej na wysokości działki nr 194 należy przenieść na drugą stronę z uwagi na planowane poszerzenie drogi. Hydranty w ul. Drzewnej na wysokości dz. 89/1, 87/1 oraz w ul. Struga na wysokości dz. 135/2 należy przenieść na drugą stronę z uwagi na planowane poszerzenie drogi. Hydrant w ul. Liliowej w Ługach na wysokości dz. nr 199/1 należy przenieść na drugą stronę z uwagi na planowane poszerzenie drogi.
9. Przeście w poprzek jezdni należy projektować pod kątem prostym.
10. W miarę możliwości sieć należy projektować równolegle do przebiegu drogi.
11. Roboty należy wykonywać przy zachowaniu ruchu drogowego lub przy zamknięciu ruchu drogowego na podstawie zaopiniowanego projektu tymczasowej organizacji ruchu.
12. Wykopy należy zasypywać i zagęszczać warstwami wg aktualnych norm. Należy osiągnąć wskaźnik zagęszczenia gruntu -1,0.
13. Roboty należy wykonać zgodnie z przepisami BHP.
14. Wykonanie sieci wodociągowej nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża, nawierzchni jezdni i poboczy, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń dróg, uszkodzone nawierzchnie należy odtworzyć.
15. W pasie drogowym dróg gruntowych wierzchnią warstwę gruntu po zakończeniu prac należy uzupełnić 15,00 cm warstwą tłucznia – kłińca o fakturze 0-31,5 mm na całej długości i szerokości wykopu.



# IAWERTKA

BURMISTRZ  
Barbara W. Słobowska

Projekt: Sieć wodociągowa PE dn 90 mm wraz z przyłączami PE dn 32 mm na dz. nr 271 i 175 obręb 0006 w m. Niedoradz ul. Podgórną, gmina Otyń		Data: 08.2018
Plan zagospodarowania terenu		
Inwestor: Gmina Otyń, ul. Rynek 1, 67-106 Otyń		Skala: 1:500
PROJEKTOWAŁ ASYSTENT PROJEKTANTA ASYSTENT PROJEKTANTA SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marcin Załęski nr upr. LBS0027POOS/08 mgr inż. Maciej Krawciewicz inż. Izabela Such mgr inż. Romuald Frąckowiak upr. 88/87/ZG	Nr rys.: 1

Nowa Sól 20-09- 2018

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane  
(jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

## OŚWIADCZAM

że projekt budowlany p.n – **SIEĆ WODOCIĄGOWA - NIEDORADZ UL. PODGÓRNA**  
nr ewid. dz. 175,271 obr. 0006  
jednostka ewidencyjna Otyń

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

*mgr inż. Romuald Frąckowiak*  
przygotowanie zawodowe do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta,  
kierownika budowy i inspektora nadzoru w  
specjalności: instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
Nr ewid. 36/32/ZG, 187/65/ZG, 88/87/ZG

Sprawdzający :

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Romuald Frąckowiak  
Upoważnienie nr 155/09/27/0003/08  
do projektowania i nadzoru nad budową  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
w odniesieniu do: wodociągów, kanalizacji,  
wzrostu i opadów wody.


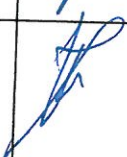
**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
**DOTYCZĄCA ZADANIA:**

**TREŚĆ :**            **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

**BRANŻA :**        **SANITARNA**

**ADRES :**        **NIEDORADZ UL. PODGÓRNA**  
                      **nr ewid. dz. 271,175 obr. 0006**  
                      **jednostka ewidencyjna Otyń**

**INWESTOR:**    **GMINA OTYŃ UL. RYNEK 1**

	Imię i nazwisko	Specjalność	Uprawnienia nr	Podpis
Projektant	<b>mgr inż. Romuald Frąckowiak</b>	<b>Instal.-inż.</b>	<b>36/92/Zg</b>	
Sprawdzają cy	<b>mgr inż. Marcin Załęski</b>	<b>Instal. – inż.</b>	<b>LBS/0027/POOS/08</b>	

**NOWA SÓL WRZESIEŃ 2018**



## Część opisowa

### 1. Zakres robót dla mierzenia budowlanego.

Zakres robót obejmuje:

- roboty ziemne obiektowe i wykopy liniowe o głębokości do 1,6 m,
- wykonanie podsypki
- montaż rur PE-HD i ułożenie w gotowym wykopie rurociągu wodociągowego
- wykonanie osypki
- zasypka wykopu z zagęszczeniem
- oznakowanie trasy rurociągów wodociągowych
- zasypanie wykopów,
- odbudowa nawierzchni i uporządkowanie terenu budowy.

### 2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

#### 2.3 Rurociąg wodociągowy

- dostawa rur i armatury na plac budowy
- wykopy liniowe o głębokości 1,6 m,
- ułożenie w gotowym wykopie rurociągu z rur PE-HD
- zgrzanie poszczególnych elementów sieci
- zabudowa uzbrojenia rurociągów
- próby i badania wykonanych odcinków wodociągu
- oznakowanie trasy wodociągu
- zasypanie wykopów,
- odbudowa nawierzchni,
- uporządkowanie terenu budowy.

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie planowanych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- istniejąca sieć kanalizacyjna
- kable elektryczne niskiego i średniego napięcia
- ~~sieć gazowa średniego ciśnienia~~



**4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- kable elektroenergetyczne
- ~~rurociągi gazowe średniego ciśnienia z przyłączami~~

**5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

**5.1. Rodzaje zagrożeń.**

Przy robotach budowlanych – montażowych w trakcie realizacji zadania mogą wystąpić następujące zagrożenia:=-

- skaleczenia stłuczenia i inne urazy w trakcie wykonywania prac montażowych i przeładunkowych,
- zagrożenia porażenia prądem
- zagrożenia pożarowe i wybuchowe związane z wykonaniem prac w pobliżu rurociągów gazowych.

Przy robotach ziemnych zwrócić szczególną uwagę na miejsca skrzyżowań na zbliżeniach do rurociągów gazowych. Prace montażowe wykonywać przy pomocy narzędzi i sprzętu sprawdzonego pod względem stanu technicznego i posiadającego wymagane dopuszczenia i badania. W trakcie realizacji budowy prace wykonywać pod nadzorem uprawnionych osób, zgodnie z przepisami bhp i ochrony zdrowia oraz normami i przepisami obowiązującymi w zakresie prowadzonych prac. Należy zwrócić szczególną uwagę na wyposażenie i stosowanie przez pracowników środków ochronnych, stan narzędzi i prawidłowe rozmieszczenie materiałów. Teren budowy należy prawidłowo oznakować i wygrodzić. Wykopy w trakcie ich prowadzenia należy prawidłowo oznakować i zabezpieczyć taśmą lub barierkami. Podczas prowadzenia prac przeładunkowych przy użyciu żurawia samochodowego nie należy dopuszczać osób postronnych w obręb pracy żurawia..

**5.2. Zalecenia w celu ograniczenia zagrożeń.**

Przy robotach ziemnych zwrócić szczególną uwagę na miejsca skrzyżowań na zbliżeniach do kabli energetycznych . Prace montażowe wykonywać przy pomocy narzędzi i sprzętu sprawdzonego pod względem stanu technicznego i posiadającego wymagane dopuszczenia i badania. W trakcie realizacji budowy prace wykonywać pod nadzorem uprawnionych osób, zgodnie z przepisami bhp i ochrony zdrowia oraz normami i przepisami obowiązującymi w zakresie prowadzonych prac. Należy zwrócić szczególną uwagę na wyposażenie i stosowanie przez pracowników środków ochronnych, stan narzędzi i prawidłowe rozmieszczenie materiałów. Teren budowy należy prawidłowo oznakować i wygrodzić. Wykopy w trakcie ich prowadzenia należy prawidłowo oznakować i zabezpieczyć taśmą lub barierkami. Podczas prowadzenia prac przeładunkowych przy użyciu żurawia samochodowego nie należy dopuszczać osób postronnych w obręb pracy żurawia

**6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

~~Prace niebezpieczne w obrębie planowanych robót i na zbliżeniach z rurociągami gazowymi wykonywać należy po uprzednim przeprowadzeniu instruktażu na stanowisku pracy. Zakres instruktażu powinien obejmować: zapoznanie z właściwościami gazu ziemnego, metody wykrywania nieszczelności i sposób postępowania w przypadku stwierdzenia ulatniania gazu. Zasady udzielania pierwszej pomocy, informacja o telefonach alarmowych Pogotowia Gazowego, Straży Pożarnej i Pogotowia Ratunkowego.~~  
Roboty przeładunkowe z użyciem żurawia samochodowego wykonywane muszą być przez pracowników posiadających wymagane przepisami bhp kwalifikacje. Przed wykonaniem prac przeprowadzić należy instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przepisów bhp obowiązujących przy pracach przeładunkowych.

**7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

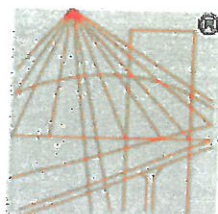
Budowę należy wyposażyć w następujące środki techniczne:

- punkt przeciwpożarowy wyposażony w minimum 4 gaśnice śniegowe,
- punkt pierwszej pomocy z apteczką,
- znaki i tablice informujące o zakazie używania ognia otwartego, niebezpieczeństwie wybuchu, nieupoważnionym wstęp wzbroniony, uwaga na urządzenia elektryczne, itp.
- zestawy zabezpieczające wykopy,
- środki łączności (telefony),
- środki transportu.

Przy prawidłowej organizacji robót i ich prowadzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami powyższe zagrożenia nie powinny wystąpić.

**Opracował :** mgr inż. Romuald Frąckowiak  
przygotowanie zawodowe do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta,  
kierownika budowy i inspektora nadzoru w  
specjalności: instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
Nr ewid. 36/92/ZG, 187/85/ZG, 88/87/ZG

PROJEKTANT  
mgr inż. Romuald Frąckowiak  
Upoważnienie nr 187/85/ZG, 88/87/ZG, 36/92/ZG  
do projektowania i kierowania budową  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
wzrostu, 187/85/ZG, 88/87/ZG, 36/92/ZG



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-2BN-BTE-8VD \*

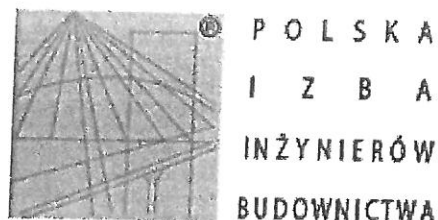
Pan Romuald Frąckowiak o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0225/01  
adres zamieszkania ul. Narutowicza 7, 67-100 Nowa Sól  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-11 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-SW5-UGE-N76 \*

Pan Marcin Załęski o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0149/07  
adres zamieszkania ul. Korczaka 2, 67-100 Nowa Sól  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-29 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

# **CZĘŚĆ II**

## **PROJEKT BUDOWLANY**



## OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego – sieci wodociągowej w miejscowości Niedoradz ul. Podgórna  
na dz. nr 175,271 obręb 0006 jednostka ewidencyjna Otyń

### 1. DANE OGÓLNE

1.1 INWESTOR : *Gmina Otyń ul. Rynek 1*

1.2 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA - NIEDORADZ UL. PODGÓRNA GM. OTYŃ

1.3 ZADANIE : *UZBROJENIE DZIAŁEK BUDOWLANYCH BUDOWNICTWA JEDNORODZINNEGO*

### 2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1 Aktualny plan zagospodarowania przestrzennego terenu

2.2 Uzgodnienia z Inwestorem

2.3 Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej SGN.7021.3.46..2018  
z dnia 02-07-2018

### 3.0 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje sieć wodociągową

### 4.0 SZCZEGÓŁOWY OPIS ROZWIĄZAŃ

#### 4.1 SIEĆ WODOCIĄGOWA

##### BILANS POTRZEB NA WODĘ

Potrzeby bytowo- gospodarcze mieszkańców – liczba mieszkańców perspektywicznie –  
60 osób

Wskaźnik jednostkowy zapotrzebowania wody - 100l/Mid

$$Q_{\text{śred.d}} = 60 \times 0,100 \text{ m}^3/\text{d} = 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 6 \times 1,4 = 8,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max godz}} = 0,35 \text{ m}^3/\text{h} = 0,096 \text{ l/s}$$

Projektowana sieć wodociągowa jest odgałęzieniem sieci obwodowej zaprojektowanymi przewodami wodociagowymi o średnicy  $\varnothing 110$  i  $\varnothing 90$  wg. obliczeń hydraulicznych zapewniające wymagania wydajności hydrantów przy ciśnieniu 0.2 MPa i wydajności 10 dm<sup>3</sup>/h

#### 4.2 WYMAGANA WYDAJNOŚĆ WODOCIĄGU

Obiekt stanowi rozbudowę i modernizację istniejącej sieci wodociągowej w jednostce wiejskiej do 5.000M. Na podstawie PN-B-02864 i PN\_B-02863/Az przyjęto niezbędną wydajność wodociągu na cele p.poż w wysokości 10 l/s. Konieczne ciśnienie wylotowe na hydrancie 0,2 MPa.

### 5. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH SIECI WODOCIĄGOWEJ

#### • RUROCIĄG WODOCIĄGOWY

Projektuje się włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PVC dn 110 dz, 94 przy dz. nr 401/2 oraz w ulicy Podgórnej na dz. 271 . Włączenie do sieci wykonać poprzez trójnik 110/110 z zasuwą doziemną

Sieć projektuje się z rur **PE-HD SDR 11 w sztangach PE 100 Safe Tech RC PN16** dla zastosowań wodociagowych do przesyłania wody do picia zgodnie z PN-EN 12201 oraz posiadające ocenę higieniczną W/143/92 z dnia 11.03.92r. i W/386/95 z dnia 20.05.95r. Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie oraz decyzji o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie nr. 190/93 z dnia 24.09.93r. i aprobaty technicznej nr. AT/96.010010 z dnia 15.01.95r. CORBTI INSTAL . Montaż rur wykonać zgodnie z Instrukcją montażowa układania i montażu w gruncie rurociągów z PE „

• Łączna długość rurociągu wodociagowego -	- PE-HD $\varnothing 110$ – 331 mb
	- PE-HD $\varnothing 90$ – 3,0mb
	- PE-HD $\varnothing 32$ - 2,0 mb
	- 2 szt

• Ilość hydrantów

#### • PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Przyłącza projektuje się do granicy działek .

Wykonane zostaną przyłącza do działek

- N-1 dz. nr 256/2 – przyłącze PE-HD 32x2,9mm l= 2,0m

Do przepięcia istniejące przyłącza do budynków na działkach

- W-3 dz. nr 266/1 – istniejące przyłącze

- - W-2 dz. nr 194 – istniejące przyłącze

Przyłącze wykonać z rur **PE-HD SDR 11 w sztangach PE 80 PN10m,MPa** łączonych kształtkami elektrooporowymi.

Włączenie do projektowanego rurociągu rur de 32 poprzez trójnik siodłowy PE 110/32 z zasuwą wodociagową 2 x PE 32 z obudową teleskopowa i skrzynką uliczną żeliwną.

Przyłącza należy zakończyć na granicy działek dogrzewając mufki elektrooporowe z korkiem.

### 5.2.1 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wytyczyć osie trasy sieci wodociagowej mając na uwadze nadziemne i podziemne uzbrojenie .Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować , a w porze nocnej oświetlić na odcinkach uczęszczanych przez mieszkańców . Wykopy prowadzić w miarę możliwości od najniższych punktów sieci , wykonując ją odcinkami o zadanej długości do 100m , mając na uwadze zachowanie ciągłości ruchu pojazdów i dojazdów do nieruchomości.

Roboty ziemne wykonywać ręcznie w obrębie istniejącego uzbrojenia ( kable energetyczne ,~~gazociąg średniego i wysokiego ciśnienia~~ ) w pozostałych miejscach roboty ziemne można wykonywać mechanicznie. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych.

### 5.2.2 UKŁADANIE RUROCIĄGÓW

Rurociągi układane w ziemi winny mieć podłoże naturalne stanowiące nienaruszony rodzimy grunt sypki naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0.05 MPa wg. PN-86/B-02480 dające się wyprofilować wg. kształtu spodu przewodu ( w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na ¼ obwodu ) nie wykazujące zagrożenia korozyjnego.

W przypadku , gdy nie jest spełniony warunek podłoża z naturalnego gruntu sypkiego , należy wykonać podsypkę z piasku gr. 20 cm .

### 5.2.3 PODŁOŻE POD RUROCIĄG

Podłoże pod rurociąg stanowi istniejący grunt rodzimy wg badań geotechnicznych utworzone z piasków. Grubość warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże przed naruszeniem struktury Gruntu powinna wynosić 0,2 m. Odchylenia grubości warstwy nie może przekraczać  $\pm 3$ cm. Zdjęcie warstwy powinny być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodu.

Zasyпка nad rurą – prowadzić dowożonym gruntem piaszczystym ,żwirem lub pospółką do wysokości minimum 20cm nad wierzch rury. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczeniem stosując również grunt piaszczysty dowożony.

Rurociągi powinny być układane zgodnie z wymogami producentów .

Przed zsypaniem przewodów , po ich zamontowaniu , należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

*Nad rurociągiem 30cm ułożyć taśmę koloru niebieskiego z wkładką metalową*

#### 5.2.4 PODSYPKA, OBSYPKA I ZAGĘSZCZENIE



Przed zasypaniem dna wykopu , dno należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie może spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej.. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3m . Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty , bez grud i kamieni , mineralny niespoisty , drobno- lub średnioziarnisty wg. PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu , ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Najistotniejsze jest zagęszczenie i podbicie gruntu w tzw. pachwinach przewodu .Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się piaskiem warstwami co 0,3m z jednoczesnym zagęszczeniem.

#### 5.2.5 ROBOTY MONTAŻOWE

Technologia układania przewodów powinna zapewniać utrzymanie trasy spadków zgodnie z dokumentacją budowlaną.

Dla zapewnienia odpowiedniego ułożenia przewodu zgodnie z projektowaną osią , przez punkty osiowo trwale oznakowane na ławach celowniczych należy przeciągnąć sznurek lub drut , na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi.

Spadek przewodu należy kontrolować za pomocą niwelatora w odniesieniu do reperów stałych znajdujących się poza wykopem oraz reperów pomocniczych , które mogą stanowić np. kołki drewniane wbite w dno wykopu.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić , czy nie mają one widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowanie . Ponadto rury należy starannie oczyścić zwracając szczególną uwagę na bosc końce rur. Rury Uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

Rury opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie , mechanicznie za pomocą krążków , wielokrążków lub dźwigów. Niedopuszczalne jest wrzucanie rur do wykopu.

Rury ciężkie , opuszczane mechanicznie , należy umieszczać we właściwym położeniu gdy są podwieszone i dopiero wówczas zwolnić podwieszenie. Opuszczanie odcinków przewodów do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane ze spadkiem podłoże .

Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu symetrycznie do swej osi.

Dla wykonania złączy przewodów należy wykonać w wykopie odpowiednie gniazda ( podkopy . Wymiary gniazd należy dostosować do średnicy i rodzaju złączy.

Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego kierunku osi przewodu nie może przekraczać  $\pm 10\text{mm}$ .

Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w dokumentacji budowlanej nie mogą w żadnym punkcie przewodu przekroczyć  $\pm 3\text{mm}$  i nie mogą powodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani jego zmniejszenia do zera.

### 5.3 ARMATURA NA SIECI

Na projektowanej sieci zamontowane zostaną hydranty nadziemne ,zasuwy odcinające zasuw przyłączy domowych .

#### PARAMETRY ARMATURY DO ZABUDOWY

##### 1.ZASUWY NA RUROCIĄGU –

- **Zasuwa miękouszczelniająca klinowa kołnierkowa**
  - Ciśnienie nominalne PN16
  - Długość zabudowy- krótka
  - Korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego GJS-400/500 zgodnie z EN1563 zewnątrz i wewnątrz epoksydowane w technologii fluidazyjnej zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN3476
  - Wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym gwintem,łożysko ślizgowe z POM
  - Klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z z EN1563(GGG-DIN1693) z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową ( dopuszczalną do kontaktu z wodą pitną), z opróżnieniem
  - Prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych
  - Przelot zasuw prosty bez gniazda

- Potrójne uszczelnienie trzpienie O-ring z elastomeru z możliwością wymiany uszczelek pod ciśnieniem

## **2. ZASUWY DOMOWE NA PRZYŁĄCZACH de 32**

- Zasuwa do przyłącza domowego z żywicy POM z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE SDR 17 PE100 zgodnie z DIN 8075
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej
- Gładki przelot
- Klin z nawulkanizowaną powłoką elastomerową dopuszczona do kontaktu z wodą
- Przyłącze śrubowe do obudowy

## **3. SKRZYNKI DO ZASUW**

- Wykonanie DIN 4056/38
- Korpus HD PE
- Pokrywa żeliwna szara bituminizowane z literą W
- Wkładka stalowa nierdzewna
- Śruba stalowa nierdzewna

Skrzynki ustawione na podbudowie betonowej oraz w pierścieniu betonowym o średnicy 1m na poziomie terenu

## **3. OBUDOWY TELESKOPOWE DO ZSUW**

- Wrzeciono stalowe ocynkowane
- Rura osłonowa PE
- Kołpak-żeliwo GG-25

## **4. HYDRANTY NADZIEMNE**

- Ciśnienie nominalne PN10 , maksymalne PN16
- Połączenie kołnierzowe
- Głowica z podwójnym zamknięciem z żeliwa sferoidalnego , ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową +zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej ( odporna na promieniowanie UV) w kolorze ognistoczerwonym
- Kolumna żeliwo sferoidalne , zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa
- Stopa z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową
- Trzpień ze stali nierdzewnej



- Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego , całkowicie pokryty powłoką epoksydową
- Zabezpieczenie przed kradzieżą wody
- Dodatkowe zamknięcie kulowe
- Pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidazyjnej

## 5. TABLICZKI INFORMACYJNE

- **Stalowe wypalane na słupkach z rury stalowej ocynkowanej dn 50 h= 1,8m obetonowane w ziemi na głębokości 1m**

### 5.4 WĘZŁY MONTAŻOWE

Węzły montażowe stanowią głównie podłączenia hydrantów z zasuwą i siecią wodociagową z króćcem kołnierзовym dn 80 o długości 1m , włączenie do istniejącej sieci oraz włączenie przyłączy do rurociągu wodociagowego .

### 5.6 MONTAŻ ELEMENTÓW UZBROJENIA

Zasuwy i wszelkie kształtki odgałęzieniowe pod hydranty i odgałęzienia sieci należy montować w trakcie budowy przewodu, zaś hydranty należy instalować dopiero po przeprowadzeniu prób szczelności przewodu.

Zasuwy można montować na powierzchni terenu i jako zmontowane węzły z kształtkami przejściowymi opuszczać do wykopu.

Każdą zasuwę oraz kolano ze stopą pod hydranty należy umieścić na betonowym podłożu.

### 5.7 OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU

Do punktów, w których zainstalowane jest uzbrojenie, jak również do odgałęzień i innych charakterystycznych miejsc, należy wykonać domiary od stałych obiektów na terenie, np. budynków, oraz słupów itp. Niezależnie od utrwalenia sytuacji przewodu na planie, położenie zasuw i hydrantów należy oznaczyć na terenie specjalnymi tabliczkami umieszczonymi na najbliższym budynku, latarni ulicznej lub na słupku wykonanym w pobliżu – jeśli przewód przebiega przez teren niezabudowany.

## 5.8 SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują skrzyżowania z istniejącym gazociągiem średniego ciśnienia z przyłączami, siecią teletechniczną oraz siecią elektroenergetyczną.

Z uwagi na brak danych rzędnych ułożenia uzbrojenia podziemnego, na profilu podano rzędne przybliżone.

## 5.9 ROBOTY ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI DRÓG I TERENÓW ROBÓT

Nawierzchnie terenu i dróg należy odtworzyć do stanu pierwotnego jak cały teren objęty robotami.

## 5.10 ODBIORY TECHNICZNE

Obiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociagowych z PE-HD należy przeprowadzić w oparciu o ustalenia normy PN-81/B-10725. Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe. Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót polegających zakryciu przed zakończeniem robót kolejnych odcinków przewodu. Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu lub jego odcinka przed przekazaniem jego do eksploatacji.

Odbiory, częściowy i końcowy, powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcy i Użytkownika. Należy potwierdzić je odpowiednimi protokołami.

### 5.1.2.6 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności dla rurociągów t należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych z PE-HD należy zachować następujące zasady:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami;
- wszystkie załącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne;
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami;
- dokładne wykonanie obsypki i umocowanie załącza;
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte;

- profil przewodu powinien zapewniać jego odpowietrzenie i odwodnienie;
- długość odcinka poddawanego próbie - ok. 660m;
- próba może się odbywać najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki.

Przy próbie szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnienie przewodu powinno się odbywać powoli, od niższego punktu, w taki sposób, aby w ciągu 7 godzin był napełniony 1km rurociągu niezależnie od średnicy,
- temperatura wody używanej do próby: + 20°C;
- po całkowitym napełnieniu przewodu i odpowietrzeniu należy pozostawić go na okres 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia;
- po ustabilizowaniu się ciśnienia przez 30 minut należy sprawdzać jego wielkość;
- rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu nie dłużej niż przez 24 godziny;
- po zakończeniu próby ciśnienia zmniejszyć, a odcinek całkowicie opróżnić.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

### 5.11 PŁUKANIE WODOCIĄGU

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada warunkom wody pitnej, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie to 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24-godzinnej kontakcie pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10mgCl/dm<sup>3</sup>. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z Instytucją przejmującą wykonany odcinek przewodu do eksploatacji.

## 5.12 PLAC BUDOWY

Projektowany rurociąg wodociagowy z przyłączami przebiegać będzie w istniejącej drodze .

Lokalizację zapleczy budowy wykonawca uzgodni z Inwestorem.

Warunki zasilania placów budowy w energię elektryczną wykonawca uzyska w Zakładzie Energetycznym we własnym zakresie lub po uzgodnieniu z Inwestorem.

Wodę na czas wykonywania robót, dla potrzeb socjalnych , wykonawca może dowozić lub czerpać z istniejących źródeł wody, na warunkach uzyskanych od właścicieli.

## PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Roboty ziemne powinny być prowadzone w taki sposób, aby zapewnić przejścia dla pieszych oraz przejazd dla samochodów. W miejscach dojść do posesji wykonać kładki nad wykopami. Kładki o szerokości 1,20 m powinny mieć barierki zabezpieczające o wysokości 1,10m.

## 5.13 WARUNKI WYKONANIA

Roboty montażowe wykonywać z zachowaniem następujących dokumentów :

1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbiorów Robót Budowlano – montazowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe
2. Instrukcje i warunki techniczne wykonania i montażu rurociągów określone przez producentów rur
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

## 5.14 WARUNKI ODBIORU ROBÓT

W ramach badań i odbioru należy uwzględnić :

- Wykopy-sprawdzenie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego z przyjętymi w projekcie , na poziomie obsypki rury
- Podłoże nośne – wymiana gruntu , zakres wzmocnienia
- Podsypka ( warstwa wyrównawcza ) – zgodność wymiarów , rodzaj materiału i wskaźnika zagęszczenia
- Osypka w strefie rurociągu: zgodność wymiarów rodzaju materiału oraz wskaźnika zagęszczenia
- Szczelność przewodu- próba szczelności
- Zasypka wykopu- materiał , wskaźnik zagęszczenia
- Badania na deformacje przekroju poprzecznego rurociągu w przypadku przewodów kanalizacyjnych

Badania dotyczące robót należy przeprowadzić zgodnie z postanowieniami norm.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi, określonymi metodą Proctora.

Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót polegających zakryciu przed zakończeniem kolejnych odcinków przewodu.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór sieci przed przekazaniem do eksploatacji .

Odbiory częściowe powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli nadzoru Inwestorskiego , Wykonawcy i Użytkownika i powinny być potwierdzone w dzienniku budowy.

## 10 WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH

PN-88/B 04481	Grunty budowlane . Badania próbek gruntu
PN-86/B 02480	Grunty budowlane . Określenie , symbole. Podział i opis
PN- 66 /B 06050	Roboty ziemne budowlane . Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
PN-74/B 02481	Grunty budowlane . badania laboratoryjne.
PN-86/B 09700	tablice orientacyjne do oznaczania przewodów wodociągowych
COBRTI INSTAL	Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
PN-81/B 10725	Wodociągi przewody zewnętrzne . Wymagania i badania przy odbiorze
PN-71/B-02864	zasady obliczania zapotrzebowania wody do celów przeciwpożarowych



PN-92/B 10735 — ~~Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze~~

Opracował :

inż. *Romuald Frąckowiak*  
przygotowanie zawodowe do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta,  
kierownika budowy i inspektora nadzoru w  
specjalności: Instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
Nr zwz. 36/92/ZG, 167/85/ZG, 68/87/ZG

PROJEKTANT  
inż. *Michał Polak*  
Uprawnienia nr 135/G/2005/09  
do projektowania i nadzoru w zakresie  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji  
sanitarnych bez ograniczeń, w tym:  
sanitarnych, sanitarnych, sanitarnych,  
sanitarnych, sanitarnych, sanitarnych

**11.ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE ELEMENTU SIECI	RODZAJ MATERIAŁU ŚREDNICA	JEDNOSTKA MAIRY	ILOŚĆ
1.	RURA PE-HD wg. PN –EN 12201	PE-HD SDR 11 w sztangach PE 100 Safe Tech RC Ø 110	mb	331
2.	RURA PE-HD wg. PN –EN 12201	PE-HD SDR 11 w sztangach PE 100 Safe Tech RC Ø 90	mb	3,0
3	RURA PE-HD SDR 13,6 PE 80PN10 wg. PN –EN 12201	PE-HD SDR17 PE 80 Ø 32	mb	2,0
4	ZASUWA KOŁNIERZOWA PN16	Żeliwo sferoidalne DN80	Szt	2
5	ZASUWA KOŁNIERZOWA PN16	Żeliwo sferoidalne DN100	Szt	2
6	TRÓJNIK SIODŁOWY ELEKTROOPOROWY	110/32	szt	3
7	Zasuwa do przyłącza domowego z żywicy POM z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE SDR 17 PE100 zgodnie z DIN 8075	PE DN 25	SZT	3
8	HYDRANT NADZIEMNY PN16	Żeliwo sferoidalne dn 80	KPL	2
9	SKRZYŃKA ULICZNA WODOCIĄGOWA	Żeliwo	szt	7
10	OBUDOWA TELESKOPOWA DO ZASUW	Żeliwo,PE	szt	7
11	BLOKI OPOROWE	beton	Szt	4
12	PODBUDOWY BETONOWE POD SKRZYŃKI	beton	Szt	7
13	PIERŚCIEN BETONOWY	beton	Szt	7
14	TABLICZKI INFORMACYJNE Z SŁUPKIEM	stal	Kpl	7
15	TRÓJNIK ELEKTROOPOROWY Z KOŁNIERZEM	PE-HD De 110/110	Szt	2

16	TRÓJNIK ELEKTROOPOROWY	PE-HD De 110/90	Szt	2
16	KRÓCIEC KOŁNIERZOWY PE-HD	90/80	SZT	2
17	KRÓCIEC KOŁNIERZOWY PE-HD	110/100	szt	2
18	KOLANO DWUKOŁNIERZOWE DN 80 STOPOWE POD HYDRANT	Żeliwo dn 80	Szt	2
19	KRÓCIEC DWUKOŁNIERZOWY l=0,5m	ZELIWO dn 80	SZT	2
20	<del>PE-HD</del> $\phi 160$ RURA PVC SN8 <del>Ø 160</del>	<del>PVC SN8</del> <del>PE-HD</del> SDRM	MB	12,5
21	TASMA OSTRZEGAWCZ NIEBIESKA Z WKŁADKĄ METALOWĄ	PP	MB	338

Średnica rury DN	Minimalna przestrzeń robocza PR
DN do 350	0,25 m
350<DN<700	0,35 m

Głębokość wykopu G	Minimalna szerokość wykopu SW
1,00<G<1,75	0,80 m
1,75<G<4,00	0,90 m
G≥4,00	1,00 m

PROJEKTANT  
 INŻ. J. K. 1911/12 24.06.01  
 Uprawnienie nr 1054/1917/0005/09  
 do projektowania i nadzoru nad wykończeniem  
 budowlanych obiektów drogowych i  
 inżynierskich i nadzoru nad wykończeniem  
 budowlanych obiektów drogowych i



## SIEĆ WODOCIĄGOWA

**SIEĆ WODOCIĄGOWA**  
**NIEDORADZ UL. PODGÓRNA** nr ewid. dz. 175,271 obr. 0006 jednostka ewidencyjna

**SCHEMAT WYKOPU**

**BRANZA  
sanitarna**

SKALA

Opracował	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr. upr.	Data	Podpis	Nr.rys. 3
Sprawdzający	<i>mgr inż. Marcin Załęski</i>			09-18		
Projektant	<i>mgr inż. Romuald Frąckowiak</i>	Instal. - inż	36/92/Zg	09-18		

A diagram of a Y-junction. The top horizontal section has a width of 30. The bottom horizontal section has a width of 50. The vertical distance from the top horizontal section to the bottom horizontal section is 60. The junction is shaded with diagonal lines.

A technical drawing of a bolted joint. A bolt with a hexagonal head is shown passing through a plate. The plate has a thickness of 50 units. The bolt head has a diameter of 40 units. The bolt is secured with a nut and washer on the opposite side. The drawing is labeled with dimensions 50 and 40.

Technical drawing of a mechanical part. The part consists of a horizontal shaft with a central section that is wider and has a conical shape. The central section has a diameter of 50 and a length of 40. The shaft has a diameter of 30. The part is shown in a perspective view.

1. Tyłne ściany bloków oporowych muszą przylegać do gruntu rodzimego w stanie nienaruszonym. W razie konieczności, przestrzeń pomiędzy blokiem oporowym a ścianą wykopu wypełnić betonem chudym.
2. Kształtkę żeliwną izolować od boku za pomocą folii PE).

[illegible]

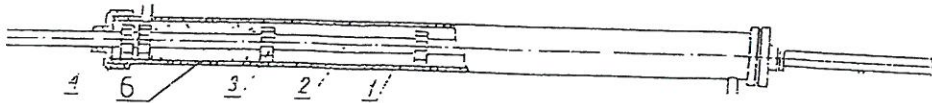
inżynier. Romuald Frąckowiak  
Zawód: inżynier. Zawód do wykonywania

kierownika budowy i inspektora nadzoru w

**BRANZA** specjalności: instalacje i inżynieria  
w zakresie sieci instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
**sanitarna** tel. 26/427G - 167/657G. 68/8 7G

Opracował	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr. upr.	Data	Podpis	Nr.rys. 4
Sprawdzający	<i>mgr inż. Marcin Załęski</i>			<i>09-18</i>		
Projektant	<i>mgr inż. Romuald Frąckowiak</i>	<i>Instal. - inż</i>	<i>36/92/Zg</i>	<i>09-18</i>		

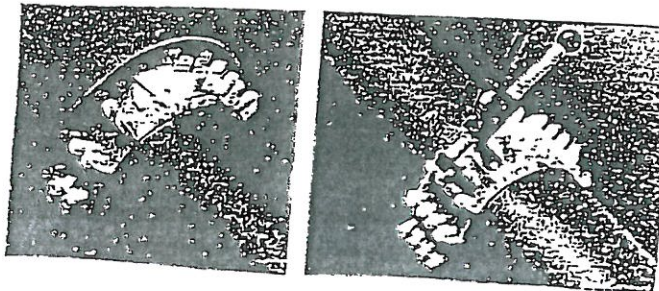




#### Objaśnienia do rysunku

1. rura ochronna
2. rura przewodowa
3. pierścień ślizgowy dystansowy
4. mankiet ochronny

### SZCZEGÓŁ MONTAŻU OPASKI DYSTANSOWEJ NA RUROCIĄGU



PROJEKTANT  
mgr inż. Romuald Frąckowiak  
Uprawnienia nr 15512/2005/03  
do projektowania i nadzoru w  
instalacjach sanitarnych, gazowych,  
i urządzeń elektrycznych, wodnych,  
wzrostu i ciepła.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

**SIEĆ WODOCIĄGOWA**

NIEDORADZ UL. Podgórna nr ewid. dz. 175,271 obr. 0006 jednostka ewidencyjna Otyń

TREŚĆ RYSUNKU

**RURA OCHRONNA -PRZEJŚCIA POD DROGĄ**

Opracował	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr. upr.	BRANŻA sanitarna	SKALA
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Załęski			mgr inż. Romuald Frąckowiak przygotowanie zawodowe do wykonywania pracy w instalacjach sanitarnych, gazowych, i urządzeń elektrycznych, wodnych, wzrostu i ciepła.	
Projektant	mgr inż. Romuald Frąckowiak	Instal. - inż	36/92/Zg	Data 09-18 Podpis [signature]	