



## STRONA TYTUŁOWA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	Burmistrz Miasta i Gminy Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1 39-120 Sędziszów Małopolski				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<p>Miejscowość: Sędziszów Małopolski Działki nr ewid. 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa Działki nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski Gmina: Sędziszów Małopolski Kategoria obiektu budowlanego: XXVI</p>				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<p>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181504_4 m. Sędziszów Małopolski</p> <p>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0013 Wolica Piaskowa Numery działek ewidencyjnych: 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5</p> <p>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Sędziszów Małopolski Numery działek ewidencyjnych: 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1</p>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Aleksandra Lipiec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0294/POOS/19	Branża sanitarna	03.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Dragan-Bytnar	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0014/PWOS/18	Branża sanitarna	03.2022	
Opracowujący	mgr inż. Kamil Barniak	-----	Branża sanitarna	03.2022	



# Spis treści do projektu budowlanego

Projekt budowlany składa się z:

## 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 2. PROJEKT TECHNICZNY

### DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU (STR. 5-13)

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

## 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (STR. 1-7)

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania .....	4
3. Zagospodarowanie działki .....	4
3.1. Przedmiot inwestycji .....	4
3.2. Istniejący stan zagospodarowania działki .....	4
3.3. Projektowane zagospodarowanie działki .....	4
3.4. Ochrona zabytków .....	5
3.5. Tereny górnicze .....	5
3.6. Ochrona środowiska .....	6
3.7. Dane wynikające ze specyfiki inwestycji .....	6

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

■ Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. PZT.G1	str.7
-----------------------------------	-------	-------------	-------

## 2. PROJEKT TECHNICZNY

(str. 1-33)

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

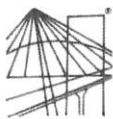
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania .....	4
3. Zagospodarowanie działki .....	4
3.1. Przedmiot inwestycji .....	4
3.2. Istniejący stan zagospodarowania działki .....	4

3.3. Projektowane zagospodarowanie działki .....	4
3.4. Ochrona zabytków .....	5
3.5. Tereny górnicze .....	5
3.6. Ochrona środowiska .....	6
3.7. Dane wynikające ze specyfiki inwestycji .....	6
4. Opis rozwiązania technicznego zabezpieczenia oraz przebudowy gazociągu .....	6
4.1. Dane ogólne .....	6
4.2. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi – wykonanie skrzyżowań zgodnie z warunkami administratora lub zgodnie z zapisami instrukcji budowy gazociągów z PE .....	7
4.3. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.....	8
4.4. Wykonawstwo.....	8
4.5. Czynności przygotowawcze.....	8
4.5.1. Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych i zgrzewaczy rur PE .....	8
4.5.2. Wytyczenie trasy gazociągu.....	8
4.5.3. Przekazanie placu budowy .....	8
4.5.4. Inwentaryzacja geodezyjna robót.....	9
4.5.5. Roboty ziemne .....	9
4.5.6. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów stalowych.....	9
4.5.7. Oznakowanie trasy sieci gazowej .....	10
4.5.8. Izolacja podziemnych elementów stalowych.....	10
4.5.9. Próba ciśnieniowa (łączona próba szczelności i wytrzymałości).....	10
4.6. Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie sieci gazowych .....	10
4.7. Znakowanie i certyfikaty .....	14
4.8. Uwagi końcowe .....	15
4.9. Zestawienie podstawowych materiałów .....	15

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

■ Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. PZT.G1	str.17
■ Profil podłużny przebudowy odcinka przyłącza G1'-G2'	1:100/100	rys. G1	str.19
■ Profil podłużny przebudowy odcinka przyłącza G3'-G4'	1:100/100	rys. G2	str.21
■ Profil podłużny przebudowy odcinka gazociągu G5'-G6'	1:100/100	rys. G3	str.23
■ Profil podłużny przebudowy odcinka gazociągu G7'-G8'	1:100/100	rys. G4	str.25
■ Profil podłużny przebudowy odcinka gazociągu G9'-G10'	1:100/100	rys. G5	str.27
■ Profil podłużny przebudowy odcinka gazociągu G11'-G12'	1:100/100	rys. G6	str.29
■ Schemat montażowy projektowanych przyłączy i gazociągów	-	rys. G7	str.31
■ Schemat ułożenia przyłączy i gazociągów w gruncie	1:20	rys. G8	str.33

## ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO



## PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0140/19

Rzeszów, 2019-12-31

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U z 2019 r. poz.1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1, art.15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm. ), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pani Aleksandra Lipiec**

magister inżynier

( kierunek studiów - inżynieria środowiska )

ur. dnia 13 kwietnia 1992 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

**otrzymuje**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **PDK/0294/POOS/19**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



#### Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Bolesław Pałac.....

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pani Aleksandra Lipiec**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm. ) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art.15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm. ) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak; sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

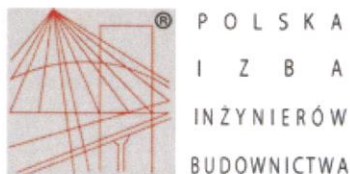
dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Bolesław Pałac.....

**Otrzymują:**

1. Pani Aleksandra Lipiec  
Ul. Pułaskiego 5/85  
35-011 Rzeszów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-GL9-V1X-566 \*

Pani Aleksandra Lipiec o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0083/20  
adres zamieszkania ul. Pułaskiego 5/85, 35-011 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-10 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



Strona 1 z 1  
Data: 2022-03-10 11:11:11  
Użytkownik: Grzegorz Dubik







**PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20**



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0134/18

Rzeszów, 2018-06-30

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pani Joanna Dragan-Bytnar**

magister inżynier  
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)  
ur. dnia 27 lipca 1985 r. miejsce urodzenia – Stalowa Wola

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/0014/PWOS/18**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.**

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (*Dz.U z 2017 r. poz. 1257*):

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

inż. Aleksander Pękala.....

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pani Joanna Dragan-Bytnar**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

inż. Aleksander Pekala.....

Otrzymują:

1. Pani Joanna Dragan-Bytnar  
Ul. Podwisłocze 33/145  
35-309 Rzeszów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa.



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:

PDK-S47-LMT-YV7 \*

Pani Joanna Dragan-Bytnar o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0237/18  
adres zamieszkania ul. Podwisłocze 33/145, 35-309 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-07 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, iż dokumentacja projektowa pod nazwą :

**„Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim”**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) i rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1129 z późn. zm.), zgodnie z aktualnymi normami oraz że zostaje wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu ma służyć i jest wolna od wad fizycznych i prawnych.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Aleksandra Lipiec upr. nr PDK/0294/POOS/19

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

Sprawdzający branży sanitarnej:

mgr inż. Joanna Dragan-Bytnar PDK/0014/PWOS/18

*Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.*







## STRONA TYTUŁOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR	Burmistrz Miasta i Gminy Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1 39-120 Sędziszów Małopolski				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Sędziszów Małopolski Działki nr ewid. 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa Działki nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski Gmina: Sędziszów Małopolski Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181504_4 m. Sędziszów Małopolski  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0013 Wolica Piaskowa Numery działek ewidencyjnych: 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Sędziszów Małopolski Numery działek ewidencyjnych: 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Aleksandra Lipiec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0294/POOS/19	Branża sanitarna	03.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Dragan-Bytnar	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0014/PWOS/18	Branża sanitarna	03.2022	
Opracowujący	mgr inż. Kamil Barniak	-----	Branża sanitarna	03.2022	





# **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

do projektu dotyczącego przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora,
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy,
- Uzgodnienia z branżowe,
- Normy i normatywy projektowania,
- Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową, znak: PSGJA.ZMSM.763A.163.1140960.1.21, wydane w Jaśle w dniu 01.12.2021r.
- Mapa do celów projektowych.
- Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 30-05-2000 (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – (Dz.U. 2021 poz.1169),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego – (Dz.U. 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U.2010 nr 2 poz. 6 z późn. zm.),
- Obowiązujące w PSG Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych.

- Obowiązujące w PSG Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych.
- Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
  - o ST-IGG-1001 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
  - o ST-IGG-1002 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
  - o ST-IGG-1003 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
  - o ST-IGG-1004 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
  - o ST-IGG-1101 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy.
  - o ST-IGG-0502 – Zespoły gazowe na przyłączach. Wymagania w zakresie projektowania budowy oraz przekazania do użytkowania.
  - o ST-IGG-0301 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dotyczący przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim na dz. nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski oraz na dz. nr ewid. 1079/7, 1114/3, 1070/2, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa.

## **3. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

### **3.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu obejmuje swym zakresem przebudowę sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim na dz. nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski oraz na dz. nr ewid. 1079/7, 1114/3, 1070/2, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa.

### **3.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim usytuowane jest uzbrojenie techniczne terenu – sieci: gazowa, wodociągowa, elektroenergetyczna napowietrzna i kablowa, kanalizacji sanitarnej oraz napowietrzna sieć teletechniczna.

### **3.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

W związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim konieczna jest przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia składająca się z:

- Przebudowa przyłącza średniego ciśnienia G1'-G2' – stan docelowy: przyłącze PE HD 100-RC SDR11 dn25x3,0 w rurze osłonowej PE HD 100-RC SDR17 dn90x5,4, po trasie istniejącego przyłącza;
- Przebudowa przyłącza średniego ciśnienia G3'-G4' – stan docelowy: przyłącze PE HD 100-RC SDR11 dn25x3,0 w rurze osłonowej PE HD 100-RC SDR17 dn90x5,4, po trasie istniejącego przyłącza;

- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G5'-G6' – stan docelowy: gazociąg PE HD 100 SDR11 dn63x5,8 miejscami w rurze osłonowej PE HD 100 SDR17 dn110x6,6, po trasie istniejącego gazociągu;
- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G7'-G8' – stan docelowy: gazociąg PE HD 100 SDR11 dn63x5,8 miejscami w rurze osłonowej PE HD 100 SDR17 dn110x6,6, po trasie istniejącego gazociągu;
- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G9'-G10' – stan docelowy: gazociąg PE HD 100 SDR11 dn63x5,8 miejscami w rurze osłonowej PE HD 100 SDR17 dn110x6,6, po trasie istniejącego gazociągu;
- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G11'-G12' – stan docelowy: gazociąg PE HD 100 SDR11 dn63x5,8 miejscami w rurze osłonowej PE HD 100 SDR17 dn110x6,6, po trasie istniejącego gazociągu;

Miejsca włączenia projektowanej przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia do istniejących przyłączy i gazociągów zasilających wraz z przebiegiem tras zostały pokazane na geodezyjnym podkładzie mapowym w skali 1:500, na rysunku - projekt zagospodarowania terenu – przebudowa sieci gazowej (rys. nr PZT.G1).

Trasy projektowanej przebudowy sieci zostały tak zaprojektowane, aby nie kolidowały z istniejącą zabudową oraz tak by zminimalizować ilość skrzyżowań z przeszkodami terenowymi, uzbrojeniem podziemnym terenu: istniejącym i projektowanym.

Miejsca włączeń do czynnej sieci gazowej:

- dla przyłącza G1'-G2' znajdują się na działkach nr ewid. 39 oraz 47, średnica przed i po przebudowie DN15 Stal,
- dla przyłącza G3'-G4' znajdują się na działkach nr ewid. 40 oraz 46/1, średnica przed i po przebudowie DN15 Stal,
- dla gazociągu G5'-G6' znajdują się na działkach nr ewid. 45/1 oraz 44/2, średnica przed i po przebudowie DN20 Stal,
- dla gazociągu G7'-G8' znajdują się na działkach nr ewid. 1082/5 oraz 1114/3, średnica przed i po przebudowie DN25 Stal,
- dla gazociągu G9'-G10' znajdują się na działkach nr ewid. 1079/7 oraz 1107, średnica przed i po przebudowie DN32 Stal,
- dla gazociągu G11'-G12' znajdują się na działkach nr ewid. 1077/1 oraz 1105/1, średnica przed i po przebudowie dn25 PE.

Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji, nieczynny odcinek gazociągu w ziemi zostanie wydobyty i zlikwidowany kosztem i staraniem Inwestora – zgodnie z pkt. VI.8 warunków na przebudowę.

### **3.4. OCHRONA ZABYTKÓW**

Działki, na których przebiegają projektowane trasy przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

### **3.5. TERENY GÓRNICZE**

Trasy projektowanej przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia nie przebiegają przez tereny górnicze.

### **3.6. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (par.3 ust.1 pkt 31).

Stwierdza się, że grunt, w którym zostanie posadowiony gazociąg jest zwięzły, występują proste warunki gruntowe. Na terenie inwestycji występują grunty spoiste nieskonsolidowane wykształcone w postaci glin pylastych i glin piaszczystych. Stan gruntu twardoplastyczny i plastyczny. Nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych. Grunt zachowuje stateczność ogólną. Nie zarejestrowano przemieszczeń gruntu. Posadowienie gazociągu nie naruszy struktury istniejącego gruntu. Grunt należy do II kategorii geotechnicznej. Po zakończeniu budowy teren zostanie zrekultywowany i oddany do użytkowania zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Na trasie projektowanego zabezpieczenia oraz przebudowy gazociągu nie planuje się wycinki drzew i krzewów.

### **3.7. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI INWESTYCJI**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) przy zbliżeniach gazociągów do elementów uzbrojenia terenu odległość między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić - nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach – nie mniej niż 0,2 m.

Zgodnie z powyższym Rozporządzeniem dla projektowanego gazociągu ustala się na okres eksploatacji gazociągu, strefę kontrolowaną tj. obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe funkcjonowanie gazociągu. Szerokość strefy kontrolowanej dla projektowanego gazociągu wynosi 1,0 m.

W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Aleksandra Lipiec upr. nr PDK/0294/POOS/19

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



## STRONA TYTUŁOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR		Burmistrz Miasta i Gminy Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1 39-120 Sędziszów Małopolski			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Sędziszów Małopolski Działki nr ewid. 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa Działki nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski Gmina: Sędziszów Małopolski Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181504_4 m. Sędziszów Małopolski  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0013 Wolica Piaskowa Numery działek ewidencyjnych: 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Sędziszów Małopolski Numery działek ewidencyjnych: 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Aleksandra Lipiec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0294/POOS/19	Branża sanitarna	03.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Dragan-Bytnar	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0014/PWOS/18	Branża sanitarna	03.2022	
Opracowujący	mgr inż. Kamil Barniak	-----	Branża sanitarna	03.2022	

Rzeszów, 03.2022



## **2. PROJEKT TECHNICZNY**

### **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

do projektu dotyczącego przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora,
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy,
- Uzgodnienia z branżowe,
- Normy i normatywy projektowania,
- Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową, znak: PSGJA.ZMSM.763A.163.1140960.1.21, wydane w Jaśle w dniu 01.12.2021r.
- Mapa do celów projektowych.
- Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 30-05-2000 (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – (Dz.U. 2021 poz.1169),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego – (Dz.U. 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U.2010 nr 2 poz. 6 z późn. zm.),
- Obowiązujące w PSG Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych.

- Obowiązujące w PSG Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych.
- Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
  - o ST-IGG-1001 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
  - o ST-IGG-1002 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
  - o ST-IGG-1003 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
  - o ST-IGG-1004 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
  - o ST-IGG-1101 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy.
  - o ST-IGG-0502 – Zespoły gazowe na przyłączach. Wymagania w zakresie projektowania budowy oraz przekazania do użytkowania.
  - o ST-IGG-0301 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dotyczący przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim na dz. nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski oraz na dz. nr ewid. 1079/7, 1114/3, 1070/2, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa.

## **3. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

### **3.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Niniejszy projekt techniczny obejmuje swym zakresem przebudowę sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim na dz. nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski oraz na dz. nr ewid. 1079/7, 1114/3, 1070/2, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa.

### **3.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim usytuowane jest uzbrojenie techniczne terenu – sieci: gazowa, wodociągowa, elektroenergetyczna napowietrzna i kablowa, kanalizacji sanitarnej oraz napowietrzna sieć teletechniczna.

### **3.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

W związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim konieczna jest przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia składająca się z:

- Przebudowa przyłącza średniego ciśnienia G1'-G2' – stan docelowy: przyłącze PE25mm PE HD 100-RC SDR11 w rurze osłonowej PE90mm PE HD 100-RC SDR17, po trasie istniejącego przyłącza;
- Przebudowa przyłącza średniego ciśnienia G3'-G4' – stan docelowy: przyłącze PE25mm PE HD 100-RC SDR11 w rurze osłonowej PE90mm PE HD 100-RC SDR17, po trasie istniejącego przyłącza;



- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G5'-G6' – stan docelowy: gazociąg PE63mm PE HD 100 SDR11 miejscami w rurze osłonowej PE110mm PE HD 100 SDR17, po trasie istniejącego gazociągu;
- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G7'-G8' – stan docelowy: gazociąg PE63mm PE HD 100 SDR11 miejscami w rurze osłonowej PE110mm PE HD 100 SDR17, po trasie istniejącego gazociągu;
- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G9'-G10' – stan docelowy: gazociąg PE63mm PE HD 100 SDR11 miejscami w rurze osłonowej PE110mm PE HD 100 SDR17, po trasie istniejącego gazociągu;
- Przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia G11'-G12' – stan docelowy: gazociąg PE63mm PE HD 100 SDR11 miejscami w rurze osłonowej PE110mm PE HD 100 SDR17, po trasie istniejącego gazociągu;

Miejsca włączenia projektowanej przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia do istniejących przyłączy i gazociągów zasilających wraz z przebiegiem tras zostały pokazane na geodezyjnym podkładzie mapowym w skali 1:500, na rysunku - projekt zagospodarowania terenu – przebudowa sieci gazowej rys. nr PZT.G1.

Trasy projektowanej przebudowy sieci zostały tak zaprojektowane, aby nie kolidowały z istniejącą zabudową oraz tak by zminimalizować ilość skrzyżowań z przeszkodami terenowymi, uzbrojeniem podziemnym terenu: istniejącym i projektowanym.

Miejsca włączeń do czynnej sieci gazowej:

- dla przyłącza G1'-G2' znajdują się na działkach nr ewid. 39 oraz 47, średnica przed i po przebudowie DN15 Stal,
- dla przyłącza G3'-G4' znajdują się na działkach nr ewid. 40 oraz 46/1, średnica przed i po przebudowie DN15 Stal,
- dla gazociągu G5'-G6' znajdują się na działkach nr ewid. 45/1 oraz 44/2, średnica przed i po przebudowie DN20 Stal,
- dla gazociągu G7'-G8' znajdują się na działkach nr ewid. 1082/5 oraz 1114/3, średnica przed i po przebudowie DN25 Stal,
- dla gazociągu G9'-G10' znajdują się na działkach nr ewid. 1079/7 oraz 1107, średnica przed i po przebudowie DN32 Stal,
- dla gazociągu G11'-G12' znajdują się na działkach nr ewid. 1077/1 oraz 1105/1, średnica przed i po przebudowie dn25 PE.

Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji, nieczynny odcinek gazociągu w ziemi zostanie wydobyty i zlikwidowany kosztem i staraniem Inwestora – zgodnie z pkt. VI.8 warunków na przebudowę.

### **3.4 OCHRONA ZABYTEKÓW**

Działki, na których przebiegają projektowane trasy przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

### **3.5 TERENY GÓRNICZE**

Trasy projektowanej przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia nie przebiegają przez tereny górnicze.

### 3.6 OCHRONA ŚRODOWISKA

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (par.3 ust.1 pkt 31).

Stwierdza się, że grunt, w którym zostanie posadowiony gazociąg jest zwięzły, występują proste warunki gruntowe. Na terenie inwestycji występują grunty spoiste nieskonsolidowane wykształcone w postaci glin pylastych i glin piaszczystych. Stan gruntu twardoplastyczny i plastyczny. Nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych. Grunt zachowuje stateczność ogólną. Nie zarejestrowano przemieszczeń gruntu. Posadowienie gazociągu nie naruszy struktury istniejącego gruntu. Grunt należy do II kategorii geotechnicznej. Po zakończeniu budowy teren zostanie zrekultywowany i oddany do użytkowania zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Na trasie projektowanego zabezpieczenia oraz przebudowy gazociągu nie planuje się wycinki drzew i krzewów.

### 3.7 DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI INWESTYCJI

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) przy zbliżeniach gazociągów do elementów uzbrojenia terenu odległość między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić - nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach – nie mniej niż 0,2 m.

Zgodnie z powyższym Rozporządzeniem dla projektowanego gazociągu ustala się na okres eksploatacji gazociągu, strefę kontrolowaną tj. obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe funkcjonowanie gazociągu. Szerokość strefy kontrolowanej dla projektowanego gazociągu wynosi 1,0 m.

W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

## 4. OPIS ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO ZABEZPIECZENIA ORAZ PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU

### 4.1 DANE OGÓLNE

Paliwem gazowym transportowanym będzie gaz ziemny wysokometanowy rodzina E o jakości zgodnej z **PN-C-04750, PN-C-04753**.

Dla projektowanej przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia ustala się następujące parametry pracy:

<b>OP=DP</b>	=0,075÷0,33MPa	- ciśnienie robocze, eksploatacyjne panujące w sieci gazowej
<b>MOP</b>	= 0,5MPa	- maksymalne ciśnienie robocze
<b>MIP</b>	= 0,7MPa	- maksymalne ciśnienie przypadkowe

Projektowany zakres rzeczowy jest następujący:

- Projektowana przebudowa przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G1'-G2') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100-RC SDR11, dn25x3,0, L=12,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenie projektowanego odcinka przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G1'-G2') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn90x5,4 PE HD 100-RC SDR17, L=9,50 mb;
- Projektowana przebudowa przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G3'-G4') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100-RC SDR11, dn25x3,0, L=12,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenie projektowanego odcinka przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G3'-G4') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn90x5,4 PE HD 100-RC SDR17, L=10,00 mb;
- Projektowana przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G5'-G6') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=12,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenie projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G5'-G6') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=10,00 mb;
- Projektowana przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G7'-G8') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=11,50 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenie projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G7'-G8') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=9,50 mb;
- Projektowana przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G9'-G10') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=15,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenie projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G9'-G10') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=11,50 mb;
- Projektowana przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G11'-G12') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=14,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenie projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G11'-G12') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=11,00 mb;

#### **4.2 SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI TERENOWYMI – WYKONANIE SKRZYŻOWAŃ ZGODNIE Z WARUNKAMI ADMINISTRATORA LUB ZGODNIE Z ZAPISAMI INSTRUKCJI BUDOWY GAZOCIĄGÓW Z PE**

Z przeprowadzonej inwentaryzacji na mapach w skali 1:500 wynika, że projektowana przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia krzyżuje się z projektowanym utwardzeniem terenu (droga gminna nr 107615R ul. Piaskowa, chodniki oraz zjazdy) oraz rowami przydrożnymi. Przeszkody te należy przekroczyć z wykorzystaniem rur osłonowych, zgodnie z załączonymi rysunkami. Rury osłonowe należy umieścić metodą wykopową pod utwardzeniem terenu przed ich wykonaniem. Odległość pionowa mierzona od górnej tworzącej rury osłonowej do powierzchni utwardzenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 1,0 m przy czym nie mniej niż 0,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni. Kąt skrzyżowania z projektowanym utwardzeniem i istniejącymi rowami powinien być zbliżony do 90° lecz nie mniejszy niż 60°.

Zastosowane rury osłonowe:

- dn90x5,4 PE HD 100-RC SDR17, L=9,50 m,
- dn90x5,4 PE HD 100-RC SDR17, L=10,00 m,
- dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=10,00 m,
- dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=9,50 m,
- dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=11,50 m,

- dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=11,00 m.

### **4.3 SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM**

Z przeprowadzonej inwentaryzacji na mapach w skali 1:500 wynika, że na trasie projektowanej sieci gazowej średniego ciśnienia występują skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej, projektowanym kanałem technologicznym oraz przepustami. Wszystkie skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) oraz obowiązującym w PSG „Zasadami projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych”. Przy skrzyżowaniu gazociągu z uzbrojeniem podziemnym, należy zachować odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia - nie mniej niż 0,2 m. Kąt skrzyżowania z rurociągami min. 60°, z kablowymi liniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi min. 45°.

### **4.4 WYKONAWSTWO**

Technologia wykonania w tym sposób łączenia materiału powinny być zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami obowiązującymi w Zakładzie:

- Obowiązujące w PSG „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych”,
- Obowiązujące w PSG „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.
- Obowiązujące w PSG „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi w Gazowni komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania w budownictwie użytych do budowy gazociągu materiałów. zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności – świadectwa odbioru materiałów, certyfikaty, deklaracje zgodności oraz zatwierdzone karty technologiczne zgrzewania/spawania.

### **4.5 CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE**

#### **4.5.1 SPRAWDZENIE KWALIFIKACJI SPAWACZY RUR STALOWYCH I ZGRZEWACZY RUR PE**

Przed rozpoczęciem robót, kierownik robót i inspektor nadzoru zobowiązani są do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych zgrzewaczy rur polietylenowych i spawaczy rur stalowych zgodnie z kartami technologicznymi spawania i zgrzewania zatwierdzonymi przez Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle.

#### **4.5.2 WYTYCZENIE TRASY GAZOCIĄGU**

Wytyczenie trasy gazociągu powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Wszelkie uzbrojenie podziemne i nadziemne powinno być zlokalizowane i oznakowane w terenie. Z wytyczenia geodezyjnego trasy gazociągu powinny być sporządzone szkice geodezyjne, z których jeden komplet należy przekazać wykonawcy robót.

#### **4.5.3 PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY**

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem kierownika robót, inspektora nadzoru, geodety, przedstawiciela Gazowni/Oddziału Zakład Gazowniczy w Jaśle. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół.

#### 4.5.4 INWENTARYZACJA GEODEZYJNA ROBÓT

Rurociąg i wszystkie podziemne elementy uzbrojenia gazociągu muszą być inwentaryzowane bezpośrednio w wykopie przed zasypaniem. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami polowymi wszystkich elementów gazociągowych tj.: armatury, trójników, kolan, rur osłonowych. W przypadku gazociągów z tworzyw sztucznych, wymagane jest również naniesienie na szkicach miejsc połączeń mufowych. Wykonawca przekaże w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

#### 4.5.5 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne związane z budową projektowanego gazociągu winny być prowadzone zgodnie z:

- normą PN-B-06050,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401).

W zależności od stanu uzbrojenia technicznego terenu ustala się sposób prowadzenia prac – ręcznie lub mechanicznie:

- mechanicznie wykonywać można wykopy na terenach nieuzbrojonych lub uzbrojonych, posiadających wiarygodne i aktualne podkłady geodezyjne, ewentualnie rozpoznane wykopami poszukiwawczymi,
- ręcznie w pobliżu i na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym oraz pogłębianie wykopów poszukiwawczych.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2 m + dn a na łukach min. 0,6 m + dn. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych, szerokość wykopu należy zwiększyć tak, aby zapewnić możliwość swobodnego wykonania pracy. Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Na całej długości projektowanego gazociągu wykonać wykop o głębokości pozwalającej na nakrycie gazociągu w przedziale od 0,8 ÷ 1,15 m, tak aby ułożony w nim gazociąg przylegał do jego dna. Na całej długości wykopu wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 0,1 m. Odpowiednio połączone elementy gazociągu opuścić do przygotowanego wykopu i zasypać warstwami piasku o grubości 0,1 m do 0,15 m ubijając poszczególne warstwy. Pierwszą warstwą powinien być piasek, następnie ziemia pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń. Ostatnią warstwę powinien stanowić humus zdjęty podczas prowadzenia wykopów. Gazociąg ułożony w ziemi należy oznakować w sposób podany w dalszej części opracowania. Zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia, celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie eksploatacji sieci gazowej. Wskazane jest luźne układanie gazociągu w wykopie, aby zapewnić kompensację odkształceń termicznych. Przed całkowitym zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodety

#### 4.5.6 WYMAGANIA JAKOŚCIOWE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW STALOWYCH

**Rury stalowe przewodowe** stosowane do budowy gazociągu średniego i niskiego ciśnienia powinny być wykonane bez szwu (S) o normatywnej granicy plastyczności  $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$ .

- wg normy: PN-EN ISO 3183 Przemysł naftowy i gazowniczy -- Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych – gatunek stali nie gorszym niż L290.
- Dla średnic mniejszych od (Dz 33,7mm) dopuszcza się rury wg normy PN-EN 10216 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy – gatunek stali nie gorszy niż P265.

**Kształtki stalowe** (tj. łuki gięte, trójniki, zwężki redukcyjne) należy stosować wg normy PN-EN 10253-2 – „Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego”. Parametry mechaniczne elementów kształtnych (gatunek stali, grubość ścianki) powinny odpowiadać właściwości materiałowym rur przewodowych.

**Przejście PE-stal** połączenie wg standardu IGG ST-IGG-1101. Długość części stalowej złączki PE-stal nie powinna być krótsza niż 30 cm.

Dla połączeń spawanych zgodnie z normą PN-EN 12732 określa się kategorię wymagań jakościowych B – obowiązują w zakresie 100% badania wizualne – poziom jakości badań C.

Na wszystkie elementy stalowe obowiązują dokumenty zgodne z normą PN-EN 10204 Wyroby metalowe -- Rodzaje dokumentów kontroli.

#### **4.5.7 OZNAKOWANIE TRASY SIECI GAZOWEJ**

Oznakowanie trasy gazociągu należy wykonać zgodnie z standardami IGG: ST-IGG-1001, ST-IGG-1002, ST-IGG-1003, ST-IGG-1004. Znakowanie trasy należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągów. Po opuszczeniu rury przewodowej do wykopu należy ok. 0,05 m nad rurociągiem umieścić drut lokalizacyjny DY 2,5 mm<sup>2</sup>. Po przysypaniu jej ziemią o grubości ok. 0,3 ÷ 0,4 m nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru żółtego według ST-IGG-1002. Taśma ta służyć będzie do oznakowania gazociągu pod ziemią i chronić go przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym w czasie prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu. Drut lokalizacyjny umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych.

#### **4.5.8 IZOLACJA PODZIEMNYCH ELEMENTÓW STALOWYCH**

Powłoki izolacyjne elementów stalowych zgodnie należy wykonać zgodnie z PN-EN 12068 Ochrona katodowa -- Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurczliwe. Minimalna klasa izolacji B30 dla gazociągów, dla podziemnej armatury zaporowej masa plastyczna klasa A30. Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV. Powierzchnia przed izolowaniem winna być piaskowana lub ręcznie czyszczona do 2 klasy czystości zgodnie z PN-EN ISO 8501 lub wg zaleceń producenta izolacji.

Badanie izolacji części stalowej gazociągu przeprowadzić poroskopem wysokonapięciowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).

#### **4.5.9 PRÓBA CIŚNIENIOWA (ŁĄCZONA PRÓBA SZCZELNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI)**

Po ułożeniu rur w wykopie należy wykonać próbę ciśnieniową. Gazociąg przy założonym max. ciśnieniu roboczym równym lub mniejszym od 0,5 MPa, powinien być poddany próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu nie niższym od iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego a jednocześnie większym co najmniej o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego.

##### **Ciśnienie próby: 0,75MPa**

Próbę ciśnieniową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinno odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013 poz. 640) oraz aktualnym standardem ST-IGG-0301 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie,  $P_{\text{próby}}=0,75\text{MPa}$ . Przed przystąpieniem do prób szczelności i wytrzymałości gazociąg należy oczyścić poprzez przedmuchiwanie powietrzem.

**Czas próby** – czas, w którym gazociąg poddawany jest ciśnieniu próbnemu obejmuje:

- a) Stabilizację
- b) Próbę właściwą

**Stabilizacja** – czas stabilizacji uzależniony jest od ciśnienia próby. Dla gazociągów o objętości  $V_{geo} \leq 0,1 \text{ m}^3$  czas stabilizacji wyniesie 30 min. Dla gazociągów  $V_{geo} > 0,1 \text{ m}^3$  zaleca się przyjąć na każde 0,1 MPa ciśnienia próby 1 godzinę stabilizacji.

$$V_{geo} = \pi r^2 \cdot L \text{ [m}^3\text{]}$$

- **Obliczania czasu stabilizacji oraz czasu próby właściwej dla odcinków przyłączy średniego ciśnienia dn25 PE (G1'-G2' oraz G3'-G4'):**

**Obliczenie czasu stabilizacji:**

Dla projektowanego przyłącza dn25 PE  $L=12,00 \text{ m}$

$$V_{geo} = \pi \cdot (0,0095 \text{ m}^2) \cdot 12 \text{ m} = 0,0034 \text{ m}^3$$

Dla  $V_{geo} \leq 0,1 \text{ m}^3$  w związku z powyższym czas stabilizacji wyniesie 30 min.

**Próba właściwa:**

Rozróżnia się dwie metody przeprowadzenia próby szczelności: metoda standardowa oraz metoda precyzyjna.

Dla gazociągów niskiego ciśnienia stosuje się metodę standardową, natomiast dla gazociągów średniego ciśnienia stosuje się metodę uzależnioną od objętości geometrycznej gazociągu.

Dla objętości:

$V_{geo} \leq 8 \text{ m}^3$  – zalecana jest metoda standardowa, dopuszczona jest metoda precyzyjna,

$V_{geo} > 8 \text{ m}^3$  – zalecana jest metoda precyzyjna, dopuszczona jest metoda standardowa.

**Metoda standardowa:**

Pomiar ciśnienia wewnątrz gazociągu należy wykonać stosując przetwornik ciśnienia o klasie dokładności minimum 0,1 którego górna wartość zakresu pomiarowego powinna wynosić 1,25-1,5 ciśnienia próby.

Do pomiarów należy zastosować elektroniczne urządzenia rejestrujące ciśnienie próby w zależności od zmian temperatury z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności 0,5 K, (273,65 st. C).

Metodę standardową wykonuje się poprzez realizację czterech etapów:

- a) Napełniania czynnikiem próbnym sprężarką. Przyrost ciśnienia nie powinien przekraczać 0,3 MPa/min,
- b) Stabilizacja,
- c) Próba właściwa,
- d) Opróżniania z czynnika próbnego.

**Czas trwania próby właściwej:**

dla gazociągów średniego ciśnienia:

$$t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \cdot V_{geo} \text{ [h]}$$

$$t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \cdot 0,0034 \text{ m}^3 = 0,0034 \text{ [h]}$$

dla projektowanych przyłączy dn25 PE  $t_{ps}=0,5 \text{ h}$

**Dla projektowanych odcinków przyłączy G1'-G2' oraz G3-G4' należy wykonać próbę szczelności metodą standardową:**

- próba ciśnienia 0,75 MPa,
- czas stabilizacji 30 min,
- czas próby właściwej 0,5 h.

- **Obliczania czasu stabilizacji oraz czasu próby właściwej dla odcinka gazociągu średniego ciśnienia dn63 PE (G5'-G6'):**

**Obliczenie czasu stabilizacji:**

Dla projektowanego gazociągu dn63 PE L=12,00 m

$$V_{geo} = \pi \cdot (0,0257\text{m}^2) \cdot 12\text{m} = 0,02 \text{ m}^3$$

Dla  $V_{geo} \leq 0,1 \text{ m}^3$  w związku z powyższym czas stabilizacji wyniesie 30 min.

**Próba właściwa:**

Rozróżnia się dwie metody przeprowadzenia próby szczelności: metoda standardowa oraz metoda precyzyjna.

Dla gazociągów niskiego ciśnienia stosuje się metodę standardową, natomiast dla gazociągów średniego ciśnienia stosuje się metodę uzależnioną od objętości geometrycznej gazociągu.

Dla objętości:

$V_{geo} \leq 8 \text{ m}^3$  – zalecana jest metoda standardowa, dopuszczona jest metoda precyzyjna,

$V_{geo} > 8 \text{ m}^3$  – zalecana jest metoda precyzyjna, dopuszczona jest metoda standardowa.

**Metoda standardowa:**

Pomiar ciśnienia wewnątrz gazociągu należy wykonać stosując przetwornik ciśnienia o klasie dokładności minimum 0,1 którego górna wartość zakresu pomiarowego powinna wynosić 1,25-1,5 ciśnienia próby.

Do pomiarów należy zastosować elektroniczne urządzenia rejestrujące ciśnienie próby w zależności od zmian temperatury z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności 0,5 K, (273,65 st. C).

Metodę standardową wykonuje się poprzez realizację czterech etapów:

- a) Napełniania czynnikiem próbnym sprężarką. Przyrost ciśnienia nie powinien przekraczać 0,3 MPa/min,
- b) Stabilizacja,
- c) Próba właściwa,
- d) Opróżniania z czynnika próbnego.

**Czas trwania próby właściwej:**

dla gazociągów średniego ciśnienia:

$$t_{ps} = 1\text{h}/\text{m}^3 \cdot V_{geo} [\text{h}]$$

$$t_{ps} = 1\text{h}/\text{m}^3 \cdot 0,02\text{m}^3 = 0,02 [\text{h}]$$

dla projektowanego gazociągu dn63 PE  $t_{ps}=0,5\text{h}$



**Dla projektowanego odcinka gazociągu G5'-G6' należy wykonać próbę szczelności metodą standardową:**

- próba ciśnienia 0,75 MPa,
- czas stabilizacji 30 min,
- czas próby właściwej 0,5 h

- **Obliczania czasu stabilizacji oraz czasu próby właściwej dla odcinka gazociągu średniego ciśnienia dn63 PE (G7'-G8'):**

**Obliczenie czasu stabilizacji:**

Dla projektowanego gazociągu dn63 PE L=11,50 m

$$V_{geo} = \pi \cdot (0,0257\text{m}^2) \cdot 11,50\text{m} = 0,02 \text{ m}^3$$

Dla  $V_{geo} \leq 0,1 \text{ m}^3$  w związku z powyższym czas stabilizacji wyniesie 30 min.

**Czas trwania próby właściwej:**

dla gazociągów średniego ciśnienia:

$$t_{ps} = 1\text{h}/\text{m}^3 \cdot V_{geo} [\text{h}]$$

$$t_{ps} = 1\text{h}/\text{m}^3 \cdot 0,02\text{m}^3 = 0,02 [\text{h}]$$

dla projektowanego odcinka gazociągu dn63 PE  $t_{ps}=0,5\text{h}$

**Dla projektowanego odcinka gazociągu G7'-G8' należy wykonać próbę szczelności metodą standardową:**

- próba ciśnienia 0,75 MPa,
- czas stabilizacji 30 min,
- czas próby właściwej 0,5 h

- **Obliczania czasu stabilizacji oraz czasu próby właściwej dla odcinka gazociągu średniego ciśnienia dn63 PE (G9'-G10'):**

**Obliczenie czasu stabilizacji:**

Dla projektowanego gazociągu dn63 PE L=15,00 m

$$V_{geo} = \pi \cdot (0,0257\text{m}^2) \cdot 15,00\text{m} = 0,03 \text{ m}^3$$

Dla  $V_{geo} \leq 0,1 \text{ m}^3$  w związku z powyższym czas stabilizacji wyniesie 30 min.

**Czas trwania próby właściwej:**

dla gazociągów średniego ciśnienia:

$$t_{ps} = 1\text{h}/\text{m}^3 \cdot V_{geo} [\text{h}]$$

$$t_{ps} = 1\text{h}/\text{m}^3 \cdot 0,03\text{m}^3 = 0,03 [\text{h}]$$

dla projektowanego gazociągu dn63 PE  $t_{ps}=0,5\text{h}$

**Dla projektowanego odcinka gazociągu G9'-G10' należy wykonać próbę szczelności metodą standardową:**

- próba ciśnienia 0,75 MPa,
- czas stabilizacji 30 min,
- czas próby właściwej 0,5 h

- **Obliczania czasu stabilizacji oraz czasu próby właściwej dla odcinka gazociągu średniego ciśnienia dn63 PE (G11'-G12'):**

**Obliczenie czasu stabilizacji:**

Dla projektowanego gazociągu dn63 PE L=14,00 m

$$V_{geo} = \pi \cdot (0,0257\text{m}^2) \cdot 14,00\text{m} = 0,03 \text{ m}^3$$

Dla  $V_{geo} \leq 0,1 \text{ m}^3$  w związku z powyższym czas stabilizacji wyniesie 30 min.

**Czas trwania próby właściwej:**

dla gazociągów średniego ciśnienia:

$$t_{ps} = 1\text{h/m}^3 \cdot V_{geo} [\text{h}]$$

$$t_{ps} = 1\text{h/m}^3 \cdot 0,03\text{m}^3 = 0,03 [\text{h}]$$

dla projektowanego gazociągu dn63 PE  $t_{ps}=0,5\text{h}$

**Dla projektowanego odcinka gazociągu G11'-G12' należy wykonać próbę szczelności metodą standardową:**

- próba ciśnienia 0,75 MPa,
- czas stabilizacji 30 min,
- czas próby właściwej 0,5 h

Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się bezwzględnego spadku ciśnienia  $\Delta p$  większego niż 5 kPa. oraz nie stwierdzi się nieprawidłowości (dotyczy próby z zastosowaniem rejestratora) na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu. Bezpośrednio przed próbą gazociąg powinien być oczyszczony z wykorzystaniem powietrza sprężonego w gazociągu do ciśnienia ok. 0,4 MPa.

#### **4.6 WYTYCZNE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY BUDOWIE SIECI GAZOWYCH**

Przy pracach związanych z budową sieci gazowej i podłączeniem jej do gazociągu zasilającego, wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. 2021 poz. 1708),

#### **4.7 ZNAKOWANIE I CERTYFIKATY**

Na wszystkie elementy służące do wykonania sieci gazowej, tj. rury, kształtki, zawory, itp. wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie. Zgodność produkowanych rur, kształtek, zaworów z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych. Każdą partię rur, kształtek, zaworów uznaną za zgodną z obowiązującymi normami producent i dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

#### **4.8 UWAGI KOŃCOWE**

- Przed przystąpieniem do realizacji projektu inwestor zadania zobowiązany jest do zgłoszenia przedmiotowej budowy w Urzędzie Administracji Państwowej – Wydział Budownictwa.
- Głębokość wykopów, izolacja rur, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela Gazowni.
- Włączenia projektowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej dokonają pracownicy Gazowni. Przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody inwestora (użytkownika) oraz projektanta na zasadach obowiązujących przepisów.
- Wszystkie materiały budowlane, instalacyjne oraz elementy prefabrykowane, powinny posiadać wymagane dopuszczenia, atesty oraz odpowiadać odpowiednim normom.
- Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami, przestrzegając obowiązujących zasad BHP.
- Montaż elementów instalacyjnych i budowlanych przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi oraz wszystkimi wytycznymi producentów tych elementów przez osoby do tego uprawnione.
- Wszystkie roboty budowlane wykonać z należytą starannością i przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

#### **4.9 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

- rura polietylenowa PE HD 100-RC SDR11, dn25x3,0, L=24,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=52,50 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- rura polietylenowa dn90x5,4 PE HD 100-RC SDR17, L=19,50 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- rura polietylenowa dn110x8,3 PE HD 100 SDR17, L=42,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- Druk lokalizacyjny DY 1x2,5mm<sup>2</sup> – zgodnie z ST-IGG-1002 – L=76,50 mb.,
- Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – zgodnie z ST-IGG-1002 – L=76,50 mb.,
- Przejście PE/Stal 25/20 PE100 SDR11 – zgodnie z ST-IGG-1101 – szt. 6,
- Przejście PE/Stal 32/25 PE100 SDR11 – zgodnie z ST-IGG-1101 – szt. 2,
- Przejście PE/Stal 40/32 PE100 SDR11 – zgodnie z ST-IGG-1101 – szt. 2,
- Redukcja Stal DN15/20 – zgodnie z PN-EN 10253-1 – szt. 4,
- Redukcja PE dn25/63 PE100 SDR11 – zgodnie z – szt. 4,
- Redukcja PE dn32/63 PE100 SDR11 – zgodnie z – szt. 2,
- Redukcja PE dn40/63 PE100 SDR11 – zgodnie z – szt. 2,
- Płazy dystansowe ø25PE100 SDR11 – zgodnie z PN-EN 1555-3+A1 – szt. 12,
- Płazy dystansowe ø63PE100 SDR11 – zgodnie z PN-EN 1555-3+A1 – szt. 26.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Aleksandra Lipiec upr. nr PDK/0294/POOS/19

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



## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR	Burmistrz Miasta i Gminy Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1 39-120 Sędziszów Małopolski
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Sędziszów Małopolski Działki nr ewid. 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa Działki nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski Gmina: Sędziszów Małopolski Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181504_4 m. Sędziszów Małopolski  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0013 Wolica Piaskowa Numery działek ewidencyjnych: 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Sędziszów Małopolski Numery działek ewidencyjnych: 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1
SPIS ZAWARTOŚCI	1) Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi wraz z załącznikiem graficznym, znak: PSGJA.ZMSM.763A.163.1140960.1.21, wydane w Jasle w dniu 01.12.2021r. 2) PZT z zaakceptowaniem projektowanej trasy przez Gazownię w Sędziszowie Małopolskim 3) Protokół z narady koordynacyjnej wraz z załącznikiem graficznym, znak: WG-WGO.6630.1.34.2022.1, Ropczyce dnia 2022.03.07. 4) Mapa ewidencyjna w skali 1:1000 z pokazanymi odcinkami przebudowywanych gazociągów wraz z licencją nr WG-WGO.6642.700.2022_1815_CL2 wydana w Ropczycach w dniu 21.02.2022r. 5) Wypisy dla działek biorących udział w przedmiotowej inwestycji 6) Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BiOZ)





## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR	Burmistrz Miasta i Gminy Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1 39-120 Sędziszów Małopolski				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia w związku z przebudową drogi gminnej nr 107615R przy ul. Piaskowej w Sędziszowie Małopolskim				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Sędziszów Małopolski Działki nr ewid. 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5 obr. 0013 Wolica Piaskowa Działki nr ewid. 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1 obr. 0001 Sędziszów Małopolski Gmina: Sędziszów Małopolski Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181504_4 m. Sędziszów Małopolski  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0013 Wolica Piaskowa Numery działek ewidencyjnych: 1070/2, 1079/7, 1114/3, 1107, 1105/1, 1077/1, 1082/5  Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Sędziszów Małopolski Numery działek ewidencyjnych: 23, 47, 45/1, 39, 40, 44/2, 46/1				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Aleksandra Lipiec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0294/POOS/19	Branża sanitarna	03.2022	





## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- wytycznych projektowych podanych przez Inwestora,
- projektu budowlanego przedmiotowej inwestycji,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23 czerwca 2003 r. Dz. U. nr 120 poz.1126,
- warunków technicznych określonych przez właścicieli sieci uzbrojenia terenu.

## **2. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH GAZOCIĄGU**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlano-montażowych gazociągu przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki postępowania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i w otoczeniu prowadzonych prac oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do powyższych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację dróg dojazdowych do budynku i placu budowy,
- lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - o zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - o możliwością powstania pożaru.

## **3. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy, w pomieszczeniach, magazynach oraz pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przy realizacji robót budowlano-montażowych.

## **4. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia naturalnego nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami. Materiały odpadowe nie mogą być użyte do wykonania robót budowlano-montażowych.

## 5. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót budowlano-montażowych wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

## 6. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- Projektowanej przebudowy przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G1'-G2') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100-RC SDR11, dn25x3,0, L=12,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenia projektowanego odcinka przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G1'-G2') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn90x5,4 PE HD 100-RC SDR17, L=9,50 mb;
- Projektowanej przebudowy przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G3'-G4') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100-RC SDR11, dn25x3,0, L=12,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenia projektowanego odcinka przyłącza średniego ciśnienia (odcinek G3'-G4') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn90x5,4 PE HD 100-RC SDR17, L=10,00 mb;
- Projektowanej przebudowy gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G5'-G6') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=12,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenia projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G5'-G6') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=10,00 mb;
- Projektowanej przebudowy gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G7'-G8') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=11,50 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenia projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G7'-G8') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=9,50 mb;
- Projektowanej przebudowy gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G9'-G10') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=15,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenia projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G9'-G10') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=11,50 mb;
- Projektowanej przebudowy gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G11'-G12') – stan docelowy: rura polietylenowa PE HD 100 SDR11, dn63x5,8, L=14,00 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2;
- Zabezpieczenia projektowanego odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia (odcinek G11'-G12') pod utwardzeniem rurą osłonową polietylenową dn110x6,6 PE HD 100 SDR17, L=11,00 mb;

Projektowana przebudowa gazociągu zasilającego średniego ciśnienia posadowiona zostanie w ziemi na głębokości od ok. 1,0 m do ok. 1,28 m.

Przebieg przyłączy oraz gazociągów zasilających średniego ciśnienia wraz z miejscami włączenia do istniejącego oraz projektowanego gazociągu zasilającego pokazany został na podkładzie geodezyjnym.

## **7. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE**

- Istniejąca sieć gazowa,
- Istniejąca sieć wodociągowa,
- Istniejąca sieć elektroenergetyczna,
- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej,
- Istniejąca sieć napowietrzna teletechniczna i elektroenergetyczna.
- Projektowana sieć kanalizacji deszczowej,
- Projektowany kanał technologiczny,
- Projektowany kabel nN,

## **8. STREFY I RODZAJE ZAGROŻEŃ:**

- zagrożenie pożarem w miejscu prowadzenia robót montażowych.

## **9. ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ I SPRZĘT OCHRONNY:**

- ubrania trudnopalne,
- maska spawalnicza,
- gaśnica śniegowa,
- koc gaśniczy.

## **10. ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:**

- wydzielenie trasy prac budowlano-montażowych taśmami ostrzegawczymi,
- przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego,
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej z budynku,
- wydzielenie składowania materiałów,
- oznakowanie miejsca lokalizacji butli z gazami technicznymi,
- roboty montażowe w pobliżu elementów uzbrojenia podziemnego wykonane zostaną ręcznie.

Projektant:

mgr inż. Aleksandra Lipiec upr. nr PDK/0294/POOS/19

*Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.*