

---

# SPIS ZAWARTOŚCI

## PROJEKTU BUDOWLANEGO

### 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża mostowa.
TOM III	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
<b>TOM IV</b>	<b>Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.</b>
TOM V	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.

### 3. PROJEKT TECHNICZNY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża mostowa.
TOM III	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM IV	Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.
TOM V	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.

### 4. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty.



---

# SPIS TREŚCI

## Tom IV – Projekt architektoniczno - budowlany – branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.

<b>I. CZĘŚĆ FORMALNA.....</b>	<b>4</b>
1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających .....	4
2. Branża gaz – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień .....	5
3. Branża gaz – projektant – zaświadczenie o przynależności do WOIB .....	6
4. Branża gaz – sprawdzający– decyzja o nadaniu uprawnień .....	7
5. Branża gaz – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WOIB.....	8
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>10</b>
1. Inwestor i zamawiający .....	10
2. Podstawa opracowania.....	10
3. Zakres opracowania .....	10
4. Opis stanu istniejącego i uzbrojenia terenu .....	10
5. Opis rozwiązań projektowych .....	10
5.1. Rurociągi.....	11
5.2. Połączenia rurowe i kształtki PEi .....	11
5.3. Roboty ziemne .....	11
5.4. Próba szczelności .....	13
5.5. Oznakowanie gazociągu .....	13
5.6. Mostki przejściowe nad wykopem .....	13
5.7. Roboty gazo niebezpieczne.....	13
5.8. Warunki BHP i ochrony zdrowia.....	14
6. Uwagi końcowe .....	15
7. Przepisy związane.....	16
8. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego przebudowy istniejącej sieci gazowej .....	16
9. Zestawienie materiałów .....	17
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>21</b>
1. Plan orientacyjny .....	22
2. Plan sytuacyjny .....	23
3. Profil podłużny .....	24



---

# I. CZĘŚĆ FORMALNA

## 1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających

- Na podstawie 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2021r., poz. 2351, ze zm.), **oświadczam** że projekt budowlany **"Budowa ul. Szkolnej w Niepruszewie"** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko / nr uprawnień	Podpis
Projektant Branża gazowa	inż. Agnieszka Rak / SLK/1159/PWOS/06 specjalność instalacyjna	
Sprawdzający Branża gazowa	mgr inż. Agnieszka Bosacka/ 7131-7132/137/PW/2002 specjalność instalacyjna	



## 2. Branża gaz – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień



SLK/OKK/7131/1159/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**  
**n a d a j e**

**Panu(i) Agnieszce Rak**  
Inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 20 grudnia 1975 w Wolsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/1159/PWOS/06**

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agnieszka Rak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Agnieszka Rak  
Grażyńskiego 54/8  
40-126 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



### 3. Branża gaz – projektant – zaświadczenie o przynależności do WOIB



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DXJ-TLW-RGC \*

Pani Agnieszka Czesława Rak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0523/07

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-11-01 do 2024-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-10-10 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



#### 4. Branża gaz – sprawdzający– decyzja o nadaniu uprawnień

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 20 listopada 2002 roku

Nr uprawn. 7131-7132/137/PW/2002

### DECYZJA o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

**Pani Agnieszka Pach**

magister inżynier

Kierunek: Inżynieria Środowiska

córka Wojciecha i Krystyny

urodzona 20 września 1972 r. w Ostrowie Wlkp.

zdała egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Pani uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

**Pani Agnieszka Pach**

jest uprawniona do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



**Z up. WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor  
Wydziału Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki



## 5. Branża gaz – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WOIB



### WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

60-602 POZNAŃ ul. DWORKOWA 14

tel. +48 61 854 20 10, e-mail: [biuro@woib.org.pl](mailto:biuro@woib.org.pl)

[www.woib.org.pl](http://www.woib.org.pl)

L. Dz. P-1210- *698* /20

Poznań, dnia 2020-03-17

Pan/Pani  
Agnieszka Bosacka  
ul. Młodzieży Polskiej 56c/8

62-200 Gniezno  
WKP/IS/0305/03

#### Potwierdzenie członkostwa w Wielkopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa

Poświadczam się, że p. **Agnieszka Bosacka** posiadająca uprawnienia budowlane o numerze ewidencyjnym **7131-7132/137/PW/2002** jest czynnym członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa od 01-04-2003 r.

Na listę członków WOIB została wpisana pod numerem ewidencyjnym **WKP/IS/0305/03**.

Niniejsze poświadczenie nie jest zaświadczeniem w rozumieniu art. 12 ust.2 pkt 7 Ustawy z dnia 07-07-1994 r. „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)

Z poważaniem

Przewodniczący Rady  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stroncki

Osoba do kontaktu Agata Sinczykowska tel. 61 854 20 14

DELEGATURA w GNIEZNE  
ul. Turńska 15  
62-200 GNIEZNO  
tel. + 61 426 51 30,  
e-mail: [gniezno@woib.org.pl](mailto:gniezno@woib.org.pl)

DELEGATURA w KALISZU  
ul. Zachodnie 2  
62-800 KALISZ  
tel. + 62 757 11 58,  
e-mail: [kalisz@woib.org.pl](mailto:kalisz@woib.org.pl)

DELEGATURA w KONINIE  
ul. Spokrzeczów 3  
62-500 KONIN  
tel. + 63 245 31 34,  
e-mail: [konin@woib.org.pl](mailto:konin@woib.org.pl)

DELEGATURA w LESZNE  
ul. Lipowa 26  
64-100 LESZNO  
tel. + 85 920 70 75,  
e-mail: [leszno@woib.org.pl](mailto:leszno@woib.org.pl)

DELEGATURA w PILE  
ul. Browarna 19  
64-220 PILA  
tel. + 67 215 90 98,  
e-mail: [pila@woib.org.pl](mailto:pila@woib.org.pl)





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-RIE-94C-3EL \*

Pani Agnieszka Bosacka o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0305/03

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-29 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





---

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Inwestor i zamawiający

Inwestorem i Zamawiającym dla opracowania: „Budowa ul. Szkolnej w Niepruszewie” jest:  
Miasto i Gmina Buk,  
ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk.

### 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych,
- planu sytuacyjnego oraz map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1:500,
- wizji w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów oraz katalogów producentów.

### 3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącej sieci gazowej Dz63PE i Dz90PE, kolidującej z projektowanym układem drogowym. Lokalizacja wg planu sytuacyjnego

### 4. Opis stanu istniejącego i uzbrojenia terenu

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania (uzbrojony jest w następujące istniejące sieci:

- wodociągowe,
- kanalizacyjne,
- telekomunikacyjne,
- elektroenergetyczne,
- gazowe.

### 5. Opis rozwiązań projektowych

Przebudowie podlegają dwa odcinki istniejącej sieci gazowej Dz63PE i Dz90PE - lokalizacja wg planu sytuacyjnego.

Strefę kontrolowaną dla gazociągu średniego ciśnienia stanowi pas gruntu o szerokości 1 m, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz.U.2013.640).

Miejsca włączeń do istniejącej sieci pokazano na planie sytuacyjnym.



---

Na przełączeniu istniejącego gazociągu do projektowanego gazociągu Dz90PE (odc. 3) przewidziano montaż zasuwy kołnierzowej DN50 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw.

Na projektowanym gazociągu (odc. 1) przewidziano montaż rury ochronnej Dz125 PE100 SDR17 wraz z kompletem płóz z tworzywa sztucznego o wysokości  $h = 15$  mm. Schemat rury ochronnej pokazano na rys nr 4.

Armatura winna spełniać wymagania pod względem wytrzymałości - dla sieci nowo budowanych dla  $MOP \leq 0.5$  MPa, nie mniejsze niż PN10.

### **5.1. Rurociągi**

Gazociąg średniego ciśnienia wykonać z rur PE100 RC SDR11 Dz 63 mm i z rur PE100 RC SDR11 Dz90 mm, łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego i doczołowego. Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm z zagęszczaniem przez ubijanie ręczne. Obsypkę rurociągu wykonać warstwą piasku o gr. 20 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem lekkim sprzętem mechanicznym. Piasek należy zagęścić do 95% wg. Proctora. Gazociągi powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U poz. 640).

### **5.2. Połączenia rurowe i kształtki PEi**

Załamania sieci PE wykonać za pomocą kształtek polietylenowych wykonanych metodą wtryskową, zgrzewanych elektrooporowo i doczołowo, bądź wykorzystując elastyczność rur PE. Kształtki winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa. Połączenia z istniejącym gazociągiem wykonać za pomocą muf elektrooporowych zgodnie ze schematem montażowym - rys nr 4.

### **5.3. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie rozpoczęcia należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których instalacje znajdują się w pobliżu trasy gazociągu. W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego wykonać należy próbne poprzeczne wykopy dla dokładnego usytuowania przewodów. Wszystkie wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektowany gazociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grub. 20 cm i stosować nadsypkę o grub. min. 20 cm ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury. Nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą na wysokości 40 cm nad gazociągiem z tworzywa sztucznego o szerokości 0,4 m koloru żółtego, drut miedziany DY 2,5 mm<sup>2</sup> układać max. 5 cm nad



---

gazociągiem. Rury układać zgodnie z planem sytuacyjnym i ze spadkami podanymi na profilu podłużnym sieci gazowej.

**Prace włączeniowe:**

Prace włączeniowe wykonać pod nadzorem gestora sieci. Wcinki w istniejący gazociąg średniego ciśnienia wykonać metodą zacisków. Schemat włączeń przedstawiono na rys nr 4 – Schemat montażowy.

**Przebieg prac związanych z podłączeniem nowego odcinka gazociągu:**

**Prace włączeniowe:**

**Dla przebudowywanego gazociągu wykonać obejście tymczasowe z rur Dz63 i Dz40 PE100 SDR11**

Włączenie należy wykonać następująco:

- ustawić po dwa zaciski z każdej strony od cięcia gazociągu
- pomiędzy zaciskami po obu stronach zgrzać elektrosiodła z kolumnami upustowymi
- wykonać zamknięcie zacisków
- odgazować likwidowane odcinki a następnie rozciąć rurę Dz 63 PE/ Dz90 PE
- za pomocą kształtek elektrooporowych połączyć odcinek projektowanego gazociągu z istniejącym.

Odpowietrzenie projektowanego gazociągu należy wykonać zgodnie ze schematem - rys nr 4

- poprzez montaż:

- obejmy do nawiercania pod ciśnieniem 63/32PE lub 90/32
- mufy elektrooporowa Dz32PE
- przejście PE/stal 32/25
- kolana 90 stopni DN25 stal.
- rury stal. DN25 – wyprowadzonej nad teren 3 m.

**Oczyszczanie gazociągów:**

Po ułożenia gazociągu w wykopie i zasypaniu należy dokonać czyszczenia wnętrza gazociągu za pomocą miękkich tłoków gąbczastych, ciśnieniem umożliwiającym przepchnięcie tłoka i wszelkich zanieczyszczeń min. 0,1 MPa (wg zatwierdzonej karty technologicznej).

Przełączenie przyłączy - należy na etapie budowy (z wyprzedzeniem 14 dniowym) powiadomić odbiorcę o planowanej przerwie w dostawie gazu (planowana przerwa nie dłuższa niż 4 h).



---

#### **5.4.Próba szczelności**

Próbie szczelności należy przeprowadzić dla całkowicie zasypanego gazociągu, pozostawiając odkryte miejsca niezbędne do wykonania próby. Próbę szczelności należy wykonać pod ciśnieniem 0.75 MPa przy użyciu manometru tarczowego i rejestrującego zgodnie z zarządzeniem nr 56 Prezesa Zarządu PSG Poznań z dnia 27.06.2019 r. (aktualizacja z dn. 02.03.2020 r.). Ocenę wyników próby dokonać metodą rejestracji ciśnienia zgodnie z PN-EN12327:2013-02. Czas trwania próby 24h. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza badanego odcinka.

#### **5.5.Oznakowanie gazociągu**

Oznakowanie trasy gazociągu powinno być zgodne ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001:2015, ST-IGG-1002:2015, ST-IGG-1003:2015 i ST-IGG-1004:2015.

#### **5.6. Mostki przejściowe nad wykopem**

1. Dla umożliwienia komunikacji pieszych w trakcie robót należy nad wykopem ustawić tymczasowe mostki-kładki tak aby były oparte minimum 1,0m poza krawędź wykopu.
2. Rozstaw przejść minimum 50 m z zachowaniem warunków BHP odnośnie zabezpieczenia wykopów otwartych.
3. Wszelkie wymagania szczegółowe wg rozporządzenia Ministra Przemysłu i Materiałów Budowlanych z 28.03.1972r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. nr 13/72 poz. 93 ).

#### **5.7. Roboty gazo niebezpieczne**

1. Roboty gazo niebezpieczne powinny być nadzorowane przez osobę posiadającą kwalifikacje dozoru urządzeń energetycznych i wykonane na podstawie:
  - pisemnego polecenia kierownika zakładu dla osoby przez niego upoważnionej, określającego miejsce wykonania robót, skład imienny brygady i warunki bezpiecznego wykonywania pracy,
  - szczegółowej instrukcji uwzględniającej technologię czynności i środki techniczne niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa wykonania prac,
  - planu lub szkicu sytuacyjnego.
2. W razie stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych stężeń gazów trujących w powietrzu oraz w miejscach o zmniejszonej ilości tlenu, powinien być stosowany sprzęt ochrony indywidualnej.



---

3. Przy robotach gazo niebezpiecznych powinni być zatrudnieni pracownicy mający odpowiednie kwalifikacje zawodowe, w tym także w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych. Spawacze powinni mieć ponadto uprawnienia do spawania rurociągów gazu.

4. Pracownicy wykonujący roboty gazo niebezpieczne powinni być wyposażeni w odzież trudno zapalną, kaptury ochronne na głowę z tkaniny żaroodpornej lub trudnopalnej, rękawice ochronne, sprzęt ochronny dróg oddechowych i szelki bezpieczeństwa z linkami lub kombinezony z wszystkimi szelkami bezpieczeństwa.

5. Brygady wykonujące roboty gazo niebezpieczne powinny mieć zapewnione środki łączności, odpowiednie ilości środków gaśniczych, lampy przeciwwybuchowe, przyrządy do pomiaru stężeń i ciśnienia gazu oraz apteczkę wyposażoną w odpowiednie środki do udzielania pierwszej pomocy.

Roboty gazo niebezpieczne i niebezpieczne powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby plus osoba nadzorująca. W razie zaistnienia nieprzewidzianych zagrożeń podczas wykonywania robót gazo niebezpiecznych i niebezpiecznych, roboty powinny być przerwane, pracownicy wycofani do strefy zapewniającej bezpieczeństwo a miejsce pracy zabezpieczone.

## **5.8. Warunki BHP i ochrony zdrowia**

Prace ziemne, montażowe prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. 2010 nr 2 poz. 6),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. 2009 nr 178 poz. 1380),
- Przy wykonaniu przebudowy istniejącego gazociągu należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami i użytkownikami przewodów,
- Wymagania i badania przy budowie oraz odbiorach sieci gazowej winny odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640), które uchyliło rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.



## 6. Uwagi końcowe

- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Inwestor ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za spowodowanie uszkodzeń sieci gazowej w wyniku wykonywanych robót oraz uszkodzenia i szkody, które w przyszłości mogą powstać na skutek przeprowadzonych prac.
- Wykonawca robót po ich zakończeniu, zgłasza do odbioru zakres określony w niniejszej Dokumentacji projektowej. Odbioru odcinka sieci gazowej dokonuje gestor sieci gazowej od Wykonawcy, w obecności Inwestora w ustalonym wcześniej terminie. Zabezpieczenie sieci gazowej po wybudowaniu podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem.
- Przed przystąpieniem do prac należy ustalić rzędne posadowienia sieci gazowej w obrębie przebudowywanej drogi,
- Budowę gazociągów wykonać zgodnie z Zarządzeniem nr 56 Prezesa Zarządu PSG Poznań z dnia 27.06.2019 r. (aktualizacja z dn. 02.03.2020 r.),

W trakcie wykonania przebudowy sieci gazowej, zostaną wytworzone następujące odpady:

Kod odpadu*	Rodzaj odpadu*	Ilość w Mg
15 01 02	Odpady z tworzyw sztucznych	0,01
15 01 04	Opakowania z metali	0,05
15 01 10	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,05
15 02 02	Sorbentu, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone materiałami niebezpiecznymi	0,03
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	0,03
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie	1,50
17 06 04	Materiały izolacyjne	0,50

- \*) kod i nazewnictwo odpadów wg Rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 2001-09-27 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)





---

## 7. Przepisy związane

- PN-EN 1555-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 1555-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 2: Rury.
- PN-EN 1555-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki.
- PN-EN 1555-4:2004 System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Część 4: Armatura.
- PN-EN 12327:2013 Systemy dostawy gazu. Procedury próby ciśnieniowej uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne.
- Oznakowanie trasy gazociągu powinno być zgodne ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001:2015, ST-IGG-1002:2015, ST-IGG-1003:2015 i ST-IGG-1004:2015.

Inne dokumenty:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).

## 8. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego przebudowy istniejącej sieci gazowej

Zgodnie z Dz. U z dnia 17 września 2002 Nr 151 poz. 1256 w sprawie szczegółowego zakresu i form planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi kierownik budowy sporządza plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej „plan bioz”, który powinien zawierać : stronę tytułową, część opisową, część rysunkową. W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace w pobliżu ciągów komunikacyjnych
- prace w pobliżu linii elektroenergetycznych napowietrznych i podziemnych.

Dla w/w robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP.



## 9. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
•	Rury do gazu Dz63 PE100 RC SDR11	12,80 m
•	Rury do gazu Dz90 PE100 RC SDR11	75,80 m
•	Likwidacja istniejącego gazociągu Dz63PE	15,00 m
•	Likwidacja istniejącego gazociągu Dz90PE	88,00 m
•	Taśma ostrzegawcza z tworzywa sztucznego o szer. 0,4 m	32,80 m
•	Drut miedziany DY 2,5 mm <sup>2</sup>	32,80 m
•	Obejma do nawiercania pod ciśnieniem 90/32	2 szt.
•	Mufa elektrooporowa Dz32PE	2 szt.
•	Rura ochronna Dz125 PE100 SDR17	2,00 m
•	Płozy z tworzywa sztucznego h - 15 mm	5 kpl.
<b>Wyszczególnienie do wykonania by passu - metoda zacisków</b>		
•	<p align="center"><b><u>By pass B1 odc. 1</u></b></p> <p align="center">- elektromufa Dz63PE – 1 szt. - zaślepka Dz63PE – 1 szt. - miejsce wykonania zacisków/ zabezpieczenie zaciśnięcia mufą wzmacniającą Dz63PE - 2 szt. - rozcięcie istniejącego gazociągu Dz63PE - trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 63/40/ mufa Dz40PE/ przejście PE-stal kołn. 40/32 – 2 szt. - zasuwka DN32 z kołnierzem/ przejście PE-stal. kołn. 63/50/ mufa Dz63PE/ kołnierz zaślepiający – 2 kpl. - trójnik siodłowy PE40/25+rura wydmuchowa – 1 kpl.</p> <p align="center"><u>Odpowietrzenie projektowanego odcinka gazociągu:</u> -obejma do nawiercania pod ciśnieniem 63/32PE – 1 szt. - mufa elektrooporowa Dz32PE – 1 szt. - przejście PE/stal 32/25 – 1 szt. - Kolano 90 stopni DN25 stal. – 1 szt. - rura stal. DN25 – wyprowadzona nad teren 3 m - zaślepka elektrooporowa Dz32PE- 1 szt. Rura do wykonania by passu Dz40PE100 SDR11 – 20,00 m</p>	
	<p align="center"><b><u>By pass B2 odc. 2</u></b></p> <p align="center">- elektromufa Dz63PE – 1 szt. - kolano 30 stopni Dz63PE - 1 szt. - zaślepka Dz63PE – 1 szt. - miejsce wykonania zacisków/ zabezpieczenie zaciśnięcia mufą wzmacniającą Dz63PE - 2 szt. - rozcięcie istniejącego gazociągu Dz63PE - trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 63/40/ mufa Dz40PE/ przejście PE-stal kołn. 40/32 – 2 szt. - zasuwka DN32 z kołnierzem/ przejście PE-stal. kołn. 63/50/ mufa Dz63PE/ kołnierz zaślepiający – 2 kpl. - trójnik siodłowy PE40/25+rura wydmuchowa – 1 kpl.</p> <p align="center"><u>Odpowietrzenie projektowanego odcinka gazociągu:</u> -obejma do nawiercania pod ciśnieniem 63/32PE – 1 szt. - mufa elektrooporowa Dz32PE – 1 szt.</p>	



	<p>- przejście PE/stal 32/25 – 1 szt.  - Kolano 90 stopni DN25 stal. – 1 szt.  - rura stal. DN25 – wyprowadzona nad teren 3 m  - zaślepka elektrooporowa Dz32PE- 1 szt.  Rura do wykonania by passu Dz40PE100 SDR11 – 20,00 m</p> <p><b><u>By pass B1 odc. 2</u></b></p> <p>- elektromufa Dz90PE – 1 szt.  - kolano 11 stopni Dz90PE - 1 szt.  - zaślepka Dz90PE – 1 szt.  - miejsce wykonania zacisków/ zabezpieczenie zaciśnięcia mufą wzmacniającą Dz90PE - 2 szt.  - rozcięcie istniejącego gazociągu Dz90PE  - trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 90/63/ mufa Dz63PE/ przejście PE-stal kołn. 63/50 – 2 szt.  - zasuwka DN50 z kołnierzem/ przejście PE-stal. kołn. 63/50/ mufa Dz63PE/ kołnierz zaślepiający – 2 kpl.  - trójnik siodłowy PE63/25+rura wydmuchowa – 1 kpl.</p> <p><u>Odpowietrzenie projektowanego odcinka gazociągu:</u>  - obejma do nawiercania pod ciśnieniem 90/32PE – 1 szt.  - mufa elektrooporowa Dz32PE – 1 szt.  - przejście PE/stal 32/25 – 1 szt.  - Kolano 90 stopni DN25 stal. – 1 szt.  - rura stal. DN25 – wyprowadzona nad teren 3 m  - zaślepka elektrooporowa Dz32PE- 1 szt.  Rura do wykonania by passu Dz63PE100 SDR11 – 20,00 m</p>	
•	<p><b><u>By pass B2 odc. 2</u></b></p> <p>- elektromufa Dz90PE – 1 szt.  - kolano 30 stopni Dz90PE - 1 szt.  - zaślepka Dz90PE – 1 szt.  - miejsce wykonania zacisków/ zabezpieczenie zaciśnięcia mufą wzmacniającą Dz90PE - 2 szt.  - rozcięcie istniejącego gazociągu Dz90PE  - trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 90/63/ mufa Dz63PE/ przejście PE-stal kołn. 63/50 – 2 szt.  - zasuwka DN50 z kołnierzem/ przejście PE-stal. kołn. 63/50/ mufa Dz63PE/ kołnierz zaślepiający – 2 kpl.  - trójnik siodłowy PE63/25+rura wydmuchowa – 1 kpl.</p> <p><u>Odpowietrzenie projektowanego odcinka gazociągu:</u>  - obejma do nawiercania pod ciśnieniem 90/32PE – 1 szt.  - mufa elektrooporowa Dz32PE – 1 szt.  - przejście PE/stal 32/25 – 1 szt.  - Kolano 90 stopni DN25 stal. – 1 szt.  - rura stal. DN25 – wyprowadzona nad teren 3 m  - zaślepka elektrooporowa Dz32PE- 1 szt.  Rura do wykonania by passu Dz63PE100 SDR11 – 20,00 m</p>	
•	<p><b><u>By pass B1 odc. 3</u></b></p> <p>- elektromufa Dz90PE – 1 szt.  - kolano 30 stopni Dz90PE - 1 szt.</p>	



	<p>- zaślepka Dz90PE – 1 szt.</p> <p>- miejsce wykonania zacisków/ zabezpieczenie zaciśnięcia mufą wzmacniającą Dz90PE - 2 szt.</p> <p>- rozcięcie istniejącego gazociągu Dz90PE</p> <p>- trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 90/63/ mufa Dz63PE/ przejście PE-stal kołn. 63/50 – 2 szt.</p> <p>- zasuwa DN50 z kołnierzem/ przejście PE-stal. kołn. 63/50/ mufa Dz63PE/ kołnierz zaślepiający – 2 kpl.</p> <p>- trójnik siodłowy PE63/25+rura wydmuchowa – 1 kpl.</p> <p><u>Odpowietrzenie projektowanego odcinka gazociągu:</u></p> <p>- obejma do nawiercania pod ciśnieniem 90/32PE – 1 szt.</p> <p>- mufa elektrooporowa Dz32PE – 1 szt.</p> <p>- przejście PE/stal 32/25 – 1 szt.</p> <p>- Kolano 90 stopni DN25 stal. – 1 szt.</p> <p>- rura stal. DN25 – wyprowadzona nad teren 3 m</p> <p>- zaślepka elektrooporowa Dz32PE- 1 szt.</p> <p>Rura do wykonania by passu Dz63PE100 SDR11 – 20,00 m</p>	
•	<p><b><u>By pass B2 odc. 3</u></b></p> <p>- elektromufa Dz90PE – 1 szt.</p> <p>- kolano 30 stopni Dz90PE - 1 szt.</p> <p>- zaślepka Dz90PE – 1 szt.</p> <p>- miejsce wykonania zacisków/ zabezpieczenie zaciśnięcia mufą wzmacniającą Dz90PE - 2 szt.</p> <p>- rozcięcie istniejącego gazociągu Dz90PE</p> <p>- trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 90/63/ mufa Dz63PE/ przejście PE-stal kołn. 63/50 – 2 szt.</p> <p>- zasuwa DN50 z kołnierzem/ przejście PE-stal. kołn. 63/50/ mufa Dz63PE/ kołnierz zaślepiający – 2 kpl.</p> <p>- trójnik siodłowy PE63/25+rura wydmuchowa – 1 kpl.</p> <p><u>Odpowietrzenie projektowanego odcinka gazociągu:</u></p> <p>- obejma do nawiercania pod ciśnieniem 90/32PE – 1 szt.</p> <p>- mufa elektrooporowa Dz32PE – 1 szt.</p> <p>- przejście PE/stal 32/25 – 1 szt.</p> <p>- Kolano 90 stopni DN25 stal. – 1 szt.</p> <p>- rura stal. DN25 – wyprowadzona nad teren 3 m</p> <p>- zaślepka elektrooporowa Dz32PE- 1 szt.</p> <p>Rura do wykonania by passu Dz63PE100 SDR11 – 20,00 m</p>	



	<p align="center"><b><u>By pass B3 odc. 3</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektromufa Dz63PE – 1 szt.</li> <li>- zaślepka Dz63PE – 1 szt.</li> <li>- miejsce wykonania zacisków/ zabezpieczenie zaciśnięcia mufą wzmacniającą Dz90PE i Dz63PE- po 1 szt..</li> <li>- rozcięcie istniejącego gazociągu Dz63PE</li> <li>- trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 90/63/ mufa Dz63PE/ przejście PE-stal kołn. 63/50 – 1 szt.</li> <li>- trójnik siodłowy z dolnym i górnym ograniczeniem frezu 63/63/ mufa Dz63PE/ przejście PE-stal kołn. 63/50 – 1 szt.</li> <li>- zasuw DN50 z kołnierzem/ przejście PE-stal. kołn. 63/50/ mufa Dz63PE/ kołnierz zaślepiający – 2 kpl.</li> <li>- trójnik siodłowy PE63/25+rura wydmuchowa – 1 kpl.</li> <li>- zasuw kołn. DN50 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw - 1 kpl.</li> <li>- obejma do nawiercania 90/63PE - 1 szt.</li> <li>Przejście PE/stal 63/50 - 2 szt.</li> </ul> <p><u>Odpowietrzenie projektowanego odcinka gazociągu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-obejma do nawiercania pod ciśnieniem 63/32PE – 1 szt.</li> <li>- mufa elektrooporowa Dz32PE – 1 szt.</li> <li>- przejście PE/stal 32/25 – 1 szt.</li> <li>- Kolano 90 stopni DN25 stal. – 1 szt.</li> <li>- rura stal. DN25 – wyprowadzona nad teren 3 m</li> <li>- zaślepka elektrooporowa Dz32PE- 1 szt.</li> </ul> <p>Rura do wykonania by passu Dz63PE100 SDR11 – 20,00 m</p>	
--	---	--



---

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny 1:10000 (rys. 1)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (rys. 2)
3. Profil podłużny 1:100/250 (rys. 3)

