

rodzaj dokumentacji:

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

zamierzenie budowlane:

## Rozbudowa ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennej

zadanie inwestycyjne:

## "Budowa ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennej"

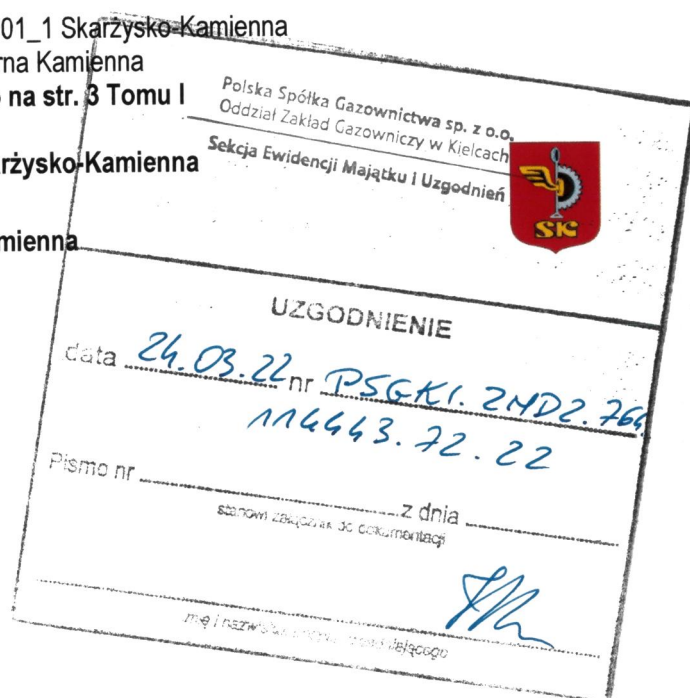
## TOM IV

## branża sanitarna - gazociąg

adres i kategoria obiektu:

adres: ul. Małowicza, 26-110 Skarżysko-Kamienna;  
miasto Skarżysko-Kamienna, powiat skarżyski  
kategoria obiektu budowlanego: IV, XXII, XXV, XXVIjednostka i obręb ewidencyjny,  
nr działek:jednostka ewid.: 261001\_1 Skarżysko-Kamienna  
obręb ewid.: 0011 Góra Kamienna  
nr działek zestawiono na str. 3 Tomu I

nazwa i adres Inwestora:

Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna  
ul. Sikorskiego 18  
26-110 Skarżysko-Kamienna

## Zespół projektowy:

l.p.	branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień, specjalność	data	podpis
1	sanitarna	projektowała	mgr inż. Monika Przepiórka	SWK/0120/PWBS/18 upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	02.2022	
2	sanitarna	sprawdził	mgr inż. Mikołaj Gacia	SWK/0167/POOS/09 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	02.2022	
3	sanitarna	opracował	mgr inż. Michał Zapiór		02.2022	
4	sanitarna	opracował	mgr inż. Tomasz Wysokiński		02.2022	
					Egz.	1   2   3   4   5

## SPIS TREŚCI

### CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE .....	4
1.1. Przedmiot opracowania .....	4
1.2. Jednostka projektowa .....	4
1.3. Podstawa opracowania .....	4
1.4. Zakres rzeczowy opracowania .....	5
2. OPIS SIECI GAZOWEJ .....	5
2.1. Stan istniejący .....	5
2.2. Opis rozwiązań projektowych .....	5
2.3. Podstawowe dane techniczne .....	6
2.4. Uzbrojenie podziemne .....	6
2.5. Rury PE .....	7
2.6. Kształtki PE .....	7
2.7. Włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci gazowej .....	7
2.8. Przepięcie projektowanych przyłączy gazowych .....	8
2.9. Technologia łączenia .....	9
2.10. Roboty ziemne i oznakowanie .....	9
2.11. Odwodnienie wykopów .....	10
2.12. Czyszczenie gazociągu .....	10
2.13. Próby ciśnieniowe .....	11
2.14. Zasuwy odcinające .....	11
2.15. Zestawienie podstawowych materiałów .....	12
2.16. Uwagi dodatkowe i wnioski .....	12
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	14
3.1. Zakres robót .....	14
3.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	14
3.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych .....	14
3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń .....	15
3.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	16
3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia .....	16
4. ZAŁĄCZNIKI .....	18
4.1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego .....	18
4.2. Uprawnienia projektantów .....	19
4.3. Warunki techniczne gestora sieci .....	21
4.4. Protokół z narady koordynacyjnej .....	24

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr G1 Plan sytuacyjny

skala 1:500

Rys. nr G2 Profil podłużny

skala 1:100/500

Rys. nr G3 Schematy punktów węzłowych

skala --

Rys. nr G4 Schemat włączenia projektowanego gazociągu DN110

skala 1:500

# CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany przebudowy sieci gazowej wraz z przyłączami z jednoczesnym jej zabezpieczeniem rurami osłonowymi w ramach zadania inwestycyjnego: „Budowa ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennej”.

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna, ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko-Kamienna.

### 1.2. Jednostka projektowa

***Specjalistyczne Biuro Inwestycyjno-Inżynierskie  
PROSTA-PROJEKT  
Piotrkowice, ul. Kielecka 37  
26-020 Chmielnik***

### 1.3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- Umowa nr 15/2021 zawarta w dniu 06.07.2021r. pomiędzy Gminą Skarżysko-Kamienna mającą siedzibę przy ul. Sikorskiego 18; 26-110 Skarżysko-Kamienna, a Specjalistycznym Biurem Inwestycyjno-Inżynierskim PROSTA-PROJEKT z siedzibą w Piotrkowicach ul. Kielecka 37, 26-020 Chmielnik.
- Warunki techniczne z dnia 16.11.2021r., znak: PSGKI.ZMDZ.763.1140210.323.21 wydane przez PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach.
- Protokół z narady koordynacyjnej.
- Materiały wyjściowe opisane w Projekcie zagospodarowania terenu – TOM I.
- Obowiązujące przepisy i normatywy, a w szczególności:
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1129);
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.);
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570);



- Regulacje wewnętrzne PSG: „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”;
- Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
  - ST-IGG-1001:2015 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
  - ST-IGG-1002:2015 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
  - ST-IGG-1003:2015 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
  - ST-IGG-1004:2015 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
  - ST-IGG-1101:2017 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy.
  - ST-IGG-0301:2012 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

#### 1.4. Zakres rzeczowy opracowania

W zakres inwestycji wchodzi w szczególności:

- Gazociąg z rur PE 100 SDR17 (17,6) RC  $\varnothing$ 110x6,6mm L= ok. 150,0 m
- Przyłącza gazowe z rur PE 100 SDR11 RC  $\varnothing$ 63x5,8mm L= ok. 45,0 m; Szt. 5
- Zabezpieczenie proj. gazociągu n/c z rur PE dn 110 mm rurami osłonowymi z PE 100 SDR17 (17,6) RC  $\varnothing$ 200x11,9mm L= ok. 103,0 m
- Zabezpieczenie proj. przyłączy gazowych n/c z rur PE dn 63 mm rurami osłonowymi z PE 100 SDR11 RC  $\varnothing$ 125x11,4mm L= ok. 33,0 m

## 2. OPIS SIECI GAZOWEJ

### 2.1. Stan istniejący

W miejscowości Skarżysko-Kamienna w ramach rozbudowy ul. Małowicza projektuje się przebudowę istniejącej sieci gazowej n/c wykonanej z rur stalowych DN100 mm. Istniejąca sieć gazowa niskiego ciśnienia ze względu na planowaną rozbudowę ul. Małowicza wymaga przebudowy oraz zabezpieczenia. Omawiany teren jest terenem zurbanizowanym. W istniejącym pasie drogowym zlokalizowana jest sieć wodociągowa, sieć ciepłownicza, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, gazowa, teletechniczna oraz energetyczna.

### 2.2. Opis rozwiązań projektowych

Przebudowywana sieć gazowa służyć będzie do zasilania gazem istniejących budynków mieszkalnych, usługowych oraz administracyjnych zlokalizowanych przy ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennej.

Projekt obejmuje:

- Przebudowę gazociągu niskiego ciśnienia o łącznej długości ok. 150,0 m z rur PE 100 SDR 17 (17,6) RC o średnicy 110x6,6 mm.
- Przebudowę przyłączy gazowych niskiego ciśnienia o łącznej długości ok. 45,0 m z rur PE 100 SDR 11 RC o średnicy 63x5,8 mm.
- Zabezpieczenie proj. gazociągu n/c z rur PE dn 110 mm rurami osłonowymi z PE 100 SDR17 (17,6) RC o średnicy 200x11,9mm.

- Zabezpieczenie proj. przyłączy gazowych n/c z rur PE dn 63 mm rurami osłonowymi z PE 100 SDR11 RC o średnicy 125x11,4mm.
- Likwidację istn. gazociągu n/c dn 100 mm o długości ok. 140,0 m.

Szczegółowy wykaz poszczególnych odcinków sieci gazowej przedstawiono na planie sytuacyjnym nr rys. G1.

W celu wyeliminowania awaryjności istniejącej sieci gazowej kolidującej z rozbudowywaną drogą ul. Małowicza, zaprojektowano przekładkę sieci gazowej w teren zielony oraz chodnik, dodatkowo zabezpieczono projektowaną sieć gazową biegnącą pod miejscami parkingowymi i drogą, rurami osłonowymi. Wszystkie odcinki gazociągu przebudowywane będą metodą przekopu otwartego. Minimalne przykrycie gazociągu winno wynosić min. 0,80 m dla sieci przebiegających w trawnikach i chodnikach oraz 1,0 m dla sieci przebiegających pod powierzchnią jezdni – licząc od górnej powierzchni przewodu gazowego do niwelety terenu projektowanego, określonego w projekcie branży drogowej. Odległość pozioma końca rury osłonowej sieci gazowej od zewnętrznej krawędzi pasa jezdni mierzona prostopadłe do osi wjazdu powinna być nie mniejsza niż 0,5 m. Gazociąg wyłączony z eksploatacji należy odgazować poprzez przedmuchanie gazem obojętnym.

### 2.3. Podstawowe dane techniczne

Parametry istniejących gazociągów

- Sieć gazowa prowadzić będzie gaz ziemny wysoko – metanowy symbol E wg PN-C 04750, PN-C-04753.
- Źródłem gazu będzie istniejący gazociąg niskiego ciśnienia wykonany z rur stalowych 200 mm, zlokalizowany w ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennej, dz. nr ewid. 227/25.
- Maksymalne ciśnienie robocze sieci gazowej niskiego ciśnienia: poniżej 10 kPa.
- Średnice przewodów gazowych przyjęto: dla sieci gazowej PE100 dn110x6,6mm.
- Gazociąg wykonany będzie z rur PE, typu 100, szeregu SDR 17 (17,6) RC typ 2.
- Rury osłonowe na przebudowywanej sieci gazowej wykonane będą z rur PE, typu 100, szeregu SDR 17 (17,6) RC dn200x11,9mm.
- Przyłącza gazowe wykonane będą z rur PE, typu 100, szeregu SDR 11 RC typ 2.
- Rury osłonowe na przebudowywanej sieci gazowej wykonane będą z rur PE, typu 100, szeregu SDR 11 RC dn125x11,4mm.
- Połączenia przewodów gazowych wykonywane będą metodą zgrzewania czołowego, elektrooporowego, oraz spawania elektrycznego.

### 2.4. Uzbrojenie podziemne

Skrzyżowania przebudowywanych przewodów gazowych z projektowanym uzbrojeniem podziemnym w postaci rurociągów wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, przewodów energetycznych i teletechnicznych, wymagają zachowania odległości pionowej między zewnętrznymi ściankami przewodu gazowego, a zewnętrznymi ściankami krzyżujących się przewodów podziemnych w wielkości minimum 0,20 m.

Odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania rur osłonowych na sieci gazowej, lub osłon montowanych na przewodach energetycznych. Na przewodach gazowych należy montować rury osłonowe (RO) z PE szeregu SDR 17 (17,6) i SDR 11 o długościach minimum 1,5 m, układanych symetrycznie w stosunku do osi



krzyżujących się przewodów. Na kablach należy montować osłony rurowe dzielone do kabli dwudzielne, np. typ PS dn 110 PE, o długościach minimum 1,0 m (po 0,5 m na stronę od osi przewodu gazowego).

W związku z wycofaniem ze stosowania Polskiej Normy PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania” skrzyżowania projektowanej sieci gazowej z przeszkodami terenowymi należy wykonać zgodnie z normami europejskimi: PN-EN 12007-1 „Systemy dostawy gazu. Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie. Część 1: Ogólne zalecenia funkcjonalne” oraz PN-EN 1594 „Systemy dostawy gazu. Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym wyższym niż 16 bar. Wymagania funkcjonalne” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2013.04.26 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

## **2.5. Rury PE**

Przewody gazowe projektuje się z rur dn 110x6,9mm PE100 SDR17 (17,6) RC typ 2. Na rury osłonowe zaleca się rury PE 100 szeregu SDR 17 (17,6) RC typ 2. Rury polietylenowe służące do rozprowadzania gazu powinny posiadać atest Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie. Należy stosować rury w kolorze pomarańczowym. Rury powinny być odpowiednio oznakowane przez producenta. Rury o średnicach do 110 mm produkowane są w zwojach o handlowej długości z reguły 50 lub 100 m. Rury PE winny spełniać wymogi normy PN-EN 1555-1:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Część 1: Postanowienia ogólne”. PN-EN 1555-2:2012 – wersja polska. Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Część 2: Rury.

## **2.6. Kształtki PE**

Zmiany kierunku trasy o kątach ostrych przebudowywanego przewodu gazowego należy realizować przy pomocy fabrycznie wykonanych kształtek lub wykorzystując elastyczność zastosowanych rur. Przedmiotowe rury PE 100 SDR 17 (17,6) RC produkowane są w zwojach o handlowej długości z reguły 50 lub 100 m. Kształtki winny być wykonane z polietylenu klasy PE 100 SDR11 w kolorze czarnym lub żółtym i spełniać wymagania normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-3 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Postanowienia ogólne, Cz. 3: Kształtki.

## **2.7. Włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci gazowej**

Włączenie przebudowywanej sieci gazowej do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez ~~przez~~ uprawnione służby Gazowni w Skarżysku-Kamiennej odpłatnie, na zlecenie Inwestora. Prace w sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością w uzgodnieniu i pod nadzorem pracownika Zakładu Gazowniczego w Skarżysku-Kamiennej. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 14-sto dniowym wyprzedzeniem.

Włączenie projektowanego odcinka przebudowywanego gazociągu do istniejącej sieci wymaga czasowego przełączenia przepływu gazu w sieci gazowej przez zastosowanie gazociągu tymczasowego (by pass'u) bez wyłączenia istniejącego gazociągu z eksploatacji.

Jako sposób włączenia należy zastosować metodę balonowania gazociągów („hermetycznego zamykania” przepływu gazu). W zakresie przedmiotowej przebudowy należy wykonać jedno włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci gazowej:

- Włączenie do istniejącej sieci gazowej DN200 (węzeł G1) – poprzez trójnik elektrooporowy 225/110 oraz połączenia PE/STAL 225/200.

Szczegółowa lokalizacja punktów włączeniowych, patrz rys. G4.

Poniżej zakres prac włączeniowych – węzeł G1:

- Montaż na istniejącym gazociągu n/c DN200 (stal) króćców technologicznych z zaworami odcinającym – (węzeł TZ1 i TZ2).
- Wykonanie by pass'u z rur PEHD PE100 RC SDR11 na odcinku od węzła TZ1– TZ2.
- Montaż urządzenia do balonowania na istniejącym gazociągu n/c DN200 (stal) – (T1 i T2).
- Otwarcie zaworów odcinających w węźle TZ1, TZ2 w celu uruchomienia gazociągu tymczasowego (by pass'u).
- Wstrzymanie przepływu gazu na istniejącym gazociągu n/c DN200 (stal) poprzez zastosowanie balonowania w węźle T1, T2. Przepływ gazu od chwili zabalonowania odbywać się będzie tylko poprzez by pass.
- Opróżnienie z gazu wyłączanego odcinka gazociągu n/c DN200 (stal) poprzez rury upustowe z zaworem upustowym zamontowane na wcześniej wykonanych króćcach technologicznych. Likwidowany odcinek gazociągu n/c DN200 (stal) należy przedmuchać azotem N<sub>2</sub>.
- Włączenie projektowanego odcinka sieci gazowej DN110 PE100 SDR17 (17,6) RC do istniejącego gazociągu w węźle G1, poprzez trójnik elektrooporowy 225/110 oraz połączenia PE/STAL 225/200. Odcinek projektowanej sieci gazowej należy wykonać do projektowanej zasuwy odcinającej DN100, na której należy zamknąć przepływ.
- Zwolnienie balonowania (węzeł T1, T2) celem możliwości przepływu gazu przez istniejący gazociąg n/c DN200 oraz projektowany gazociąg DN110 PE100 SDR17 (17,6) RC oraz zamknięcie zaworów odcinających (węzeł TZ1, TZ2). Po zamknięciu zaworów odcinających tymczasowy gazociąg (by pass) należy zdemontować.
- Demontaż urządzeń i armatury użytych do włączenia przekładanego gazociągu do eksploatacji.

Projektowane przyłącza gazowe należy przepiąć bez pozbawiania odbiorców ciągłej dostawy gazu. Dodatkowo należy zaślepić istn. sieć gazową i zdemontować odcinek istniejącej sieci gazowej przeznaczonej do demontażu L=ok. 140,0 m. Prace należy wykonać bez wyłączenia istniejącego gazociągu DN200 z eksploatacji. Wszystkie prace włączeniowe i demontażowe sieci gazowej należy wykonywać ze szczególną ostrożnością oraz zgodnie z aktualnymi przepisami, normami oraz wiedzą techniczną.

## **2.8. Przepięcie projektowanych przyłączy gazowych**

W ramach przedmiotowej inwestycji planowana jest przebudowa 5szt. przyłączy gazowych niskiego ciśnienia. Przyłącza gazowe wykonane będą z rur PE 100 SDR 11 RC o średnicy 63x5,8 mm. Wpięcie projektowanych przyłączy do projektowanej sieci gazowej należy wykonać przy pomocy trójników elektrooporowych siedłowych z nawiertką DN110/63. Projektowane przyłącza gazowe należy przepiąć bez pozbawiania odbiorców ciągłej dostawy gazu. Istniejące przyłącza gazowe w granicach pasa drogowego są przeznaczone do likwidacji.



## 2.9. Technologia łączenia

Łączenie rur polietylenowych należy wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego przy użyciu kształtek z wtopionym drutem elektrooporowym. W elektrokształtki wsuwa się przycięte prostopadłe i oczyszczone skrobakiem końcówki rur PE, a następnie przepuszcza się przez nie przy pomocy elektrozgrzewarek prąd w określonym czasie i o odpowiednich parametrach.

W zależności od producentów zgrzewarek i elektrozłączek stosowane przy zgrzewaniu napięcia wynoszą 24 lub 39 V. Proces zgrzewania przebiega automatycznie. Operacja elektrozgrzewania winna być przeprowadzana przy unieruchomionych końcówkach, zamocowanych w klemach, obejmach itp. Każda elektrokształtka ma „swoje” parametry zgrzewania. Są one zapisane bądź na elektrokształtce w postaci nadruku lub w postaci kodu kreskowego, ewentualnie karcie magnetycznej, albo zakodowane w relacji: drut elektrokształtki – zgrzewarka, bądź stanowią kombinację tych zapisów.

Elektrozgrzewanie jest dopuszczalne w zakresie temperatur otoczenia od 5°C do 45°C, o ile producent elektrokształtek nie określi inaczej.

Jakość wykonanych połączeń zależy oprócz przestrzegania parametrów zgrzewania (wartości prądu przepływającego przez drut oporowy, czasu zgrzewania i studzenia), również od czystości i prostopadłości łączonych przy pomocy elektrokształtek elementów.

Połączenia odcinków stalowych winny być wykonane spawaniem elektrycznym. Rury do spawania winny być dobrze oczyszczone i mieć należyty prześwit. Do spawania winny być ułożone w osi, a odległość między końcami rur powinna zapewnić właściwe wykonanie spawu. Spawanie rur powinno odbywać się w temperaturze otoczenia nie mniejszej niż -5°C. nie wolno naprawiać wad spawania przez młotkowanie, pokrywanie następną warstwą lub wtapienie płomieniem. Źle wykonaną spoinę należy wyciąć i wykonać od nowa. Na wstawkę należy użyć tego samego materiału, z którego wykonany jest przewód gazowy.

## 2.10. Roboty ziemne i oznakowanie

Wykopy pod przewody gazowe należy poprzedzić zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej, która po zakończeniu robót ziemnych winna być z powrotem przemieszczona w jej pierwotne miejsce.

Zakłada się szerokość wykopów o około 40 cm większą od średnicy przewodu gazowego. W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie, należy jego szerokość odpowiednio zwiększyć. Przyjęto, że roboty ziemne pod przewody gazowe wykonywane będą w 70% mechanicznie i w 30% ręcznie.

Dno wykopu winno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod przewody gazowe winna być wykonana podsypka z piasku grubości 10 cm. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, oraz dokonaniu podsypki, ułożeniu rury i przy niej taśmy lokalizacyjnej szerokości 6 cm z czynnikiem lokalizacyjnym ze stali kwasoodpornej wg ST-IGG-1001:2015, należy częściowo zasypać wykop piaskiem, ubijając (zagęszczając) go warstwami do wysokości 10 cm ponad wierzch rury, a dalej zasypywać wykop gruntem rodzimym. Nad rurą – 40 cm powyżej jej wierzchu należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szerokości min. 20 cm, a następnie zasypać wykop do końca odpowiednio zagęszczając grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie piasku wokół miejsc wychodzenia rur przewodowych z rur osłonowych.

Zasyпка może nastąpić po odbiorze gazociągu przez przedstawiciela Dostawcy Gazu, po uprzednim sporządzeniu inwentaryzacji geodezyjnej w układzie szkicu polowego i mapy sytuacyjnej w skali 1:500.

Stopień zagęszczenia gruntu (piasku) w wykopach w obszarze zagospodarowania drogowego oraz wysokości warstw piasku winny być zgodne z wytycznymi branży drogowej. Konieczne jest luźne (w miarę możliwości wstęgowe) układanie przewodów gazowych PE w wykopie dla kompensacji ruchów termicznych, a także zasypywanie rur przy możliwie najniższych - dodatnich temperaturach otoczenia.

Trasę sieci gazowej należy oznakować zgodnie ze standardami ST-IGG 1001-1004:2015 słupkami oznaczeniowymi i tabliczkami orientacyjnymi. Tabliczki należy umieszczać na stałych obiektach terenowych (ściany, trwałe ogrodzenia, słupy) w odległości nie większej niż 10 m od przewodu gazowego. Przy projektowaniu zachowano takie przykrycie sieci gazowej, aby odległość pionowa od górnej ścianki rury do powierzchni terenu wynosiła 0,8 – 1,1 m, do powierzchni jezdni min. 1,0 m oraz do dolnej warstwy podbudowy drogi min. 0,5 m. Nawierzchnia nad siecią gazową (z wyjątkiem jezdni) jest rozbieralna, przepuszczająca gaz.

Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Skarżysku-Kamiennej.

## **2.11. Odwodnienie wykopów**

Roboty należy wykonywać w okresach suchych – bezopadowych wtedy gdy występują niskie poziomy wód gruntowych, min. również nie dopuszczając do zalania dna wykopu przez wody opadowe. Na podstawie badań geotechnicznych, stwierdzono, że nie będzie konieczności odwodnienia wykopów. W sytuacji gdy woda gruntowa pojawi się w wykopie, odwodnienie wykopów należy wykonać za pomocą igłofiltrów, czyli systemu filtrów pionowych połączonych przewodem ujmującym wodę gruntową i odprowadzających tę wodę poza wykop za pomocą pomp. Drugim dopuszczalnym rozwiązaniem jest zastosowanie studzienek drenarskich (czerpalnych), czyli studzienek ujmujących wody gruntowe, które doprowadzane są drenażem, a odprowadzane z tych studzienek za pomocą pomp. Wodę należy odprowadzić rurociągami poza obrys wykopu, do najbliższego rowu lub ciek, w takie miejsce, którego lokalizacja nie będzie miała wpływu na ilość wód gruntowych w rejonie wykopu. Rzędna odprowadzenia wody do rowu lub ciek powinna być wyższa od najwyższej wody w tym odbiorniku. Wody odpompowywanej nie powinno się odprowadzać do kanału już wykonanego, bowiem grozi to zamuleniem kanału. Rurociągi należy ułożyć tymczasowo na powierzchni terenu i nie powinny one utrudniać dotychczasowego sposobu użytkowania tego terenu (np. nie powinny być układane w poprzek dróg). Dopuszczalne są inne metody odwodnienia wykopów, jednak należy ten fakt uzgodnić z Projektantem.

## **2.12. Czyszczenie gazociągu**

Czyszczenie wnętrza rurociągów należy wykonać przy użyciu elementów przeznaczonych do czyszczenia np. tłoków piankowych, po ich ułożeniu w wykopie i zasypaniu. Podczas przedmuchiwania elementy czyszczące należy przepuszczać pod ciśnieniem sprężonego powietrza napływającego z:

- zbiornika utworzonego z przyległego odcinka; ciśnienie powietrza w zbiorniku przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka równym 1:1, należy przyjmować równe 0,6 MPa.
- zewnętrznego źródła (sprężarka).

Czyszczenie należy wykonać bezpośrednio przed próbą wytrzymałości i szczelności i podlega ono odbiorowi przez inspektora nadzoru, i/lub przedstawiciela przyszłego użytkownika.



### 2.13. Próby ciśnieniowe

Po oczyszczeniu, budowane gazociągi z PE należy poddać próbie łącznej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dn. 26.04.2013r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz Normą PN-EN 12327 Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne.

Próba ciśnieniowa sieci gazowej niskiego ciśnienia obejmuje pneumatyczną próbę szczelności wykonaną gazem obojętnym lub powietrzem, pod ciśnieniem 0,75 MPa, w czasie minimum 24 godzin.

Próbie szczelności wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013, normy PN-EN 12007-2, PN-EN 12327 oraz standardem ST-IGG-0301:2012.

Próbie szczelności należy wykonać przed zaizolowaniem i zasypaniem złączy PE/Stal, połączeń spawanych i zgrzewanych.

- czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w rurociągu:
  - nie mniej niż 2 godziny – dla gazociągu
  - nie mniej niż 0,5 godziny – dla przyłącza.
- czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w rurociągu:
  - nie mniej niż 24 godziny – dla gazociągu
  - nie mniej niż 1 godzina – dla przyłącza.

Przewód gazowy uznaje się za szczelny, jeżeli podczas próby nie zostały stwierdzone nieszczelności, pęknięcia lub odkształcenia, a ciśnienie próby nie obniżyło się poniżej granicy określonej w normie. W przypadku negatywnego wyniku, próbę należy powtórzyć po usunięciu nieszczelności.

Dopuszcza się by po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu czas próby łącznej wytrzymałości i szczelności dla gazociągu z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 1,0 MPa włącznie powinien być nie krótszy niż 2 godziny przy zastosowaniu elektronicznych urządzeń rejestrujących ciśnienie próby w zależności od zmian z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności do 0,5K (273,65°C), przy zapewnieniu minimalnego dwugodzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego.

- Próbie szczelności należy wykonywać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na rurociągach.
- Jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zaizolować i usunąć nieszczelność.

- Jeżeli gazociąg nie zostanie uruchomiony (napelniony paliwem gazowym) po zakończeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym, to należy pozostawić w nim czynnik próbny pod ciśnieniem roboczym (OP)

Próba wytrzymałości i szczelności podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru, w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika. Po pozytywnej próbie szczelności wszystkie ww. połączenia i złącza należy zaizolować i zasypać przewód gazowy. Próby należy przeprowadzić komisyjnie w obecności Wykonawcy, Inwestora i Dostawcy Gazu. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół, stanowiący dokumentacją powykonawczą – odbiorową.

### 2.14. Zasuwy odcinające

Armatura zaporowa i upustowa powinna mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień i naprężeń mogących wystąpić w gazociągu w skrajnych temperaturach jego pracy. Korpusy armatury zaporowej i upustowej powinny być wykonane ze stali lub staliwa. Armatura zaporowa i

upustowa zabudowana w gazociągu układanym pod powierzchnią jezdni powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem od obciążeń powodowanych naciskami mechanicznymi. Technologia łączenia rur oraz użyte materiały dodatkowe powinny zapewnić wytrzymałość połączeń równą wytrzymałości materiałów podstawowych. Elementy stalowe należy zabezpieczyć przed korozją. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonywać np. za pomocą taśm polietylenowych o podkładzie polimerowym (kauczuk butylowy). Niedopuszczalne jest stosowanie izolacji bitumicznej. Kurki i zasuwki powinny być montowane w taki sposób, aby nie dopuścić do przenoszenia nadmiernych naprężeń w rurze przewodowej podczas operacji otwierania i zamykania. Kurki i zasuwki powinny być montowane w taki sposób, aby nie dopuścić do przenoszenia nadmiernych naprężeń w rurze przewodowej podczas operacji otwierania i zamykania. Zastosowanie osłony wraz z elementem przedłużającym, umożliwiającym za pomocą klucza otwieranie i zamykanie kurka lub zasuwki, umożliwia ich montaż na rurze posadowionej w ziemi.

W celu odcięcia dopływu gazu w razie awarii lub remontu zaprojektowano dwie zasuwki odcinające żeliwne DN100 z końcówkami PE 110 PN10. Jedna została zlokalizowana przy węźle nr G1, natomiast druga na końcu projektowanej sieci gazowej.

## 2.15. Zestawienie podstawowych materiałów

• Przewód gazowy PE 100 SDR 17 (17,6) RC DN 110x6,6 mm (zw.)	L = ok. 150,0 m
• Przewód gazowy PE 100 SDR 11 RC DN 63x5,8 mm (zw.)	L = ok. 45,0 m
• Rura osłonowa PE100 SDR17 (17,6) RC DN 200x11,9 mm	L = ok. 103,0 m
• Rura osłonowa PE100 SDR11 RC DN 125x11,4 mm	L = ok. 33,0 m
• Trójnik elektrooporowy redukcyjny Pe 225/110	1 szt.
• Trójnik elektrooporowy siodłowy z nawiertką Pe 110/63	5 szt.
• Zasuwka żeliwna do gazu DN100 z końcówkami PE 110 PN10	2 szt.
• Korek elektrooporowy DN110	1 szt.
• Złącze PE/STAL 225/200	2 szt.
• Złącze PE/STAL 63/x	5 szt.
• Kolano elektrooporowe DN63 45 st.	4 szt.
• Kolano elektrooporowe DN63 30 st.	1 szt.
• Mufa elektrooporowa DN110	7 szt.
• Przewód lokalizacyjny, taśma ostrzegawcza	L = ok. 200,0 m

## 2.16. Uwagi dodatkowe i wnioski

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody i urządzenia znajdują się w pobliżu przebudowywanego gazociągu, zlecić wytyczenie trasy gazociągów uprawnionemu geodecie.
- W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego wykonać przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów.
- Bezwzględnie stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach branżowych i protokole ZUD.



- Przewody gazowe należy lokalizować zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. (Dz. U. 2013.640 z dnia 04.06.2013r. )
- Zgodnie z Rozporządzeniem jw. dla przebudowywanego przewodu gazowego wyznacza się na okres eksploatacji tzw. strefę kontrolowaną której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, a jej szerokość wynosi 1,0 m (po 0,5 m na stronę od osi przewodu gazowego).
- W strefie kontrolowanej operator sieci gazowej winien kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić budynków, urządzać składów i magazynów, sadzić drzew, oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Zabrania się składowania w strefie kontrolowanej gazociągu materiałów oraz prowadzenia prac w sposób utrudniający dostęp do gazociągu w celach eksploatacyjnych.
- W przypadku niwelacji terenu należy zachować takie przykrycie sieci gazowej, aby odległość pionowa od górnej ścianki rury do powierzchni terenu wynosiła od 0,8 – 1,1m, do powierzchni jezdni min. 1,0m oraz do dolnej warstwy podbudowy drogi min. 0,5m. Nawierzchnia nad siecią gazową powinna być rozbiegająca, przepuszczająca gaz.
- Odległość pozioma końca rury osłonowej sieci gazowej od zewnętrznej krawędzi pasa jezdni mierzona prostopadłe do osi projektowanej drogi powinna być nie mniejsza niż 0,5m.
- Wytyczenie trasy projektowanych przewodów gazowych winno być wykonane przez uprawnionych geodetów.
- W przypadku stwierdzenia w toku inwestycji kolizyjnego usytuowania gazociągu, inwestor winien przebudować sieć gazową na podstawie opracowanego projektu przebudowy uzgodnionego w Zakładzie Gazowniczym w Kielcach.
- Obiekty budowlane lokalizować względem sieci gazowej z zachowaniem wymogów w/w Rozporządzenia. Całość prac budowlanych wykonać zgodnie z przepisami prawa budowlanego, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Skarżysku-Kamiennej, ul. Młodzawy 3, 26-110 Skarżysko-Kamienna. Prace związane z nadzorem zostaną wykonane odpłatnie na pisemne zlecenie Inwestora. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 14 – sto dniowym wyprzedzeniem.
- Ewentualne korekty co do formy i zakresu zabezpieczenia sieci gazowej są możliwe do dokonania przez Gazownię na etapie wizji w terenie podczas nadzoru nad wykonywanymi pracami.
- Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić po zakończeniu robót.
- Sprawy formalno - prawne związane z wejściem w teren będzie prowadził Inwestor.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu remontowanego przewodu gazowego o terminie rozpoczęcia robót.
- Roboty budowlane winny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.47.401).

- Całość robót należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. (Dz. U. 2013.640).
- Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego zagospodarowania i ukształtowania terenu na całym obszarze projektowanej inwestycji.

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

#### **3.1. Zakres robót**

Przebudowywana sieć gazowa służyć będzie do zasilania gazem istniejących budynków mieszkalnych, administracyjnych i usługowych zlokalizowanych w rejonie ul. Małowicza w m. Skarżysko-Kamienna, gm. Skarżysko-Kamienna.

W zakres inwestycji wchodzi w szczególności:

- Gazociąg z rur PE 100 SDR17 (17,6) RC  $\varnothing$ 110x6,6mm L= ok. 150,0 m
- Przyłącza gazowe z rur PE 100 SDR11 RC  $\varnothing$ 63x5,8mm L= ok. 45,0 m; Szt. 5
- Zabezpieczenie proj. gazociągu n/c z rur PE dn 110 mm rurami osłonowymi z PE 100 SDR17 (17,6) RC  $\varnothing$ 200x11,9mm L= ok. 103,0 m
- Zabezpieczenie proj. przyłączy gazowych n/c z rur PE dn 63 mm rurami osłonowymi z PE 100 SDR11 RC  $\varnothing$ 125x11,4mm L= ok. 33,0 m

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych (rys. nr G1) i po zebraniu danych w terenie stwierdza się, w strefie projektowanych robót, występowanie następującego uzbrojenia: sieć teletechniczna, sieć energetyczna, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, sieć ciepłownicza, sieć gazowa.

#### **3.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W rejonie zabezpieczanej trasy sieci gazowej teren jest zabudowany. Przebieg przewodów gazowych uwzględnia bezkolizyjną lokalizację zarówno w stosunku do istniejącej jak i przewidywanej zabudowy, oraz projektowanego uzbrojenia.

Elementami zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są sieci gazowe niskiego ciśnienia.

#### **3.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Zagrożenia mogące występować w trakcie prac budowlanych są następujące:

- Zagrożenia związane z pracami montażowymi w wykopach otwartych.
- Zagrożenia związane z prowadzeniem prac spawalniczych i zgrzewalniczych.
- Zagrożenia związane z przeprowadzeniem prób szczelności gazociągu i przyłączeniem do istniejącej sieci gazowej.



- Zagrożenia związane z transportem i przemieszczaniem urządzeń i materiałów pomocniczych, istniejącym ruchem ulicznym w bezpośrednim sąsiedztwie działki (najeżdżania, potrącenia).
- Zagrożenia związane z przysypaniem ziemią i upadkiem z wysokości podczas wykonywania wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości powyżej 3m.
- Zagrożenia związane z porażeniem prądem praca przy kablu enn podziemnym.
- Zagrożenie związane z potrąceniem koparką, porażeniem prądem, pracą przy pomocy elektronarzędzi, zagęszczarki.
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 3 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 5 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV lecz nie przekraczającym 15 kV.

### 3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń

Podczas prowadzenia robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia niebezpieczeństwa zdrowia ludzi takie jak przy wykonywaniu i zabezpieczaniu wykopów, nasypów oraz wykonywania warstw konstrukcji nawierzchni. Ponadto zagrożenia mogą wystąpić przy wykonywaniu prac związanych z rozbiórką konstrukcji oraz załadunkiem i rozładunkiem materiałów. Zagrożenia wynikające na budowie mogą dotyczyć również uszkodzeń podziemnych sieci uzbrojenia technicznego, przy niewłaściwym wykonywaniu robót ziemnych. Zagrożenie stanowi również ruch samochodowy. Mogą wystąpić potrącenia pieszych. Podczas wykonywania prób ciśnieniowych oraz prac przełączeniowych (włączenia remontowanego gazociągu do sieci istniejącej) teren robót gazoniebezpiecznych należy odpowiednio oznaczyć. Podłączenie remontowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej winno być dokonane przez Dostawcę Gazu.

Wszelkie używane przy realizacji inwestycji sprzęty i narzędzia winny być w należyтым stanie technicznym.

Podczas prowadzenia robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia niebezpieczeństwa zdrowia ludzi takie jak przy wykonywaniu robót drogowych oraz robót instalacyjnych.

Prace szczególnie niebezpieczne

- Wykopy pod przebudowę uzbrojenia podziemnego – roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie sieci i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Prowadzenie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci: elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, ciepłowniczych, wodociągowych i kanalizacyjnych a także głębienie otworów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Generalnego Wykonawcy. Przy pracach szalunkowych w wykopach należy stosować odpowiednią Polską Normę. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie. Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę.
- Prace wykonywane w pobliżu jezdni należy wykonywać po ustawieniu oznakowania tymczasowego, według zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy. Pracownicy powinni nosić kamizelki ostrzegawcze lub ubrania robocze z elementami odblaskowymi.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinny być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

### **3.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Celem instruktażu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie pracowników z warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy w przebiegu robót. Polega on na praktycznym i poglądowym omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także wskazaniu metod i środków zapobiegawczych. W czasie instruktażu należy:

- zapoznać z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie);
- przeanalizować wspólnie z pracownikami istniejące warunki i zagrożenia na stanowisku pracy;
- omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez pracowników i ich związek z wypadkami przy pracy;
- łączyć zagadnienia zawodowe z problematyką BHP.

Do zagadnień, które należy omówić w ramach instruktażu należy:

- zasady dyscypliny pracy w oparciu o regulamin pracy;
- ogólne przepisy dotyczące poruszania się pracowników po drogach i przejściach oraz zachowania podczas przewozu środkami transportowymi;
- zagrożenia wypadkowe związane ze stanowiskiem pracy;
- wytyczne prawidłowej organizacji pracy; zasady i przepisy dotyczące używania i konserwacji narzędzi;
- kultura miejsca pracy;
- rodzaj, sposób użycia i przechowywania sprzętu ochrony osobistej, odzieży ochronnej i roboczej;
- obowiązek zgłaszania uszkodzeń ciała i korzystania z pierwszej pomocy;
- zawiadamianie kierownictwa o każdym wypadku przy pracy i awarii;
- higiena osobista (mycie rąk, korzystanie z urządzeń sanitarnych);
- normy dźwigania i przenoszenia ciężarów;
- ochrona przeciwpożarowa;
- prawa i obowiązki pracowników, szczególnie prawo odmowy wykonywania pracy, gdy zagraża ona życiu lub zdrowiu pracownika.

Instruktaż przeprowadza mistrz (majster) wyznaczony przez kierownika budowy. Nadzór nad prawidłowym szkoleniem pracowników sprawuje kierownik budowy, grup robót itp. Szkolenie winno być zaewidencjonowane w książce szkolenia a ich odbycie winno być potwierdzone podpisem pracownika.

### **3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją, która powinna określać m.in. sposób prowadzenia robót (ręczny, mechaniczny), sposób zabezpieczenia skarp wykopów (rozkopy, deskowanie,



ścianki szczelne), trasy urządzeń podziemnych a szczególnie kabli energetycznych, telefonicznych i gazowych, kategorie gruntu, poziom wód gruntowych, sposób odwodnienia.

Przy wykonywaniu wykopów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, wykopy winny się odbywać wyłącznie sposobem ręcznym. W przypadku ujawnienia, w czasie wykonywania wykopów, niewypałów lub przedmiotów niezidentyfikowanych, należy przerwać wszelkie roboty, ogrodzić i oznakować niebezpieczne miejsce oraz powiadomić właściwy urząd gminy, organy policji itp.

Narzędzia do ręcznego odspajania gruntu (łopaty, oskardy, dragi, kliny stalowe, młoty) należy odpowiednio dobrać uwzględniając kategorię gruntu.

Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy wokół ustawić poręczę ochronne zaopatrzone w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy czerwone światła ostrzegawcze.

W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki robocze przenośne, zaopatrzone w poręczę i deski krawężnikowe. W innych sytuacjach wykop należy zabezpieczyć przed wpadnięciem do niego i odpowiednio oznakować za pomocą:

- zestawów drewnianych malowanych w poprzeczne pasy czerwono-białe;
- chorągiewek z czerwonego płótna;
- tarcz okrągłych lub prostokątnych z odpowiednim symbolem;
- latarni sygnałowych - w miejscach najbardziej wysuniętych na jezdnię.

Wykopy pionowe o głębokości powyżej 1 m winny być zabezpieczone za pomocą odeskowania. Odeskowanie ażurowe można stosować tylko w gruntach zwartych.

W wykopach powyżej 1 m należy wykonać bezpieczne zejście dla pracowników. Odległość między wejściami nie powinna przekraczać 20 m.

Wykopy szerokoprzestrzenne należy wykonywać z pochyłymi skarpami, uwzględniając kąt stoku naturalnego. Przy wykonywaniu wykopu koparkami, winny być one ustawione w odległości min. 70 cm od krawędzi wykopu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką jest zabronione, nawet w czasie postoju maszyny.

Drogi transportowe wzdłuż niebezpiecznych skarp wykopów powinny przebiegać poza strefą wyznaczoną klinem odłamu gruntu. Miejsca pracy koparki powinny być w czasie pracy nocą dobrze oświetlone.

Dane jednostek ratowniczych zlokalizowanych w pobliżu inwestycji:

- najbliższy punkt lekarski – Świętokrzyskie Centrum Ratownictwa Medycznego i Transportu Sanitarnego, ul. Szpitalna 5, 26-110 Skarżysko-Kamienna, tel. 41 253 18 17,
- Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Skarżysku-Kamiennej, ul. 1 Maja 101, 26-110 Skarżysko-Kamienna, tel. 41 251 06 28,
- Komenda Powiatowa Policji w Skarżysku-Kamiennej, 26-110 Skarżysko-Kamienna, tel. 47 804 42 00,
- 112 – numer alarmowy.

Opracowała: mgr inż. Monika Przepiórka

SWK/0120/PWBS/18



#### 4. ZAŁĄCZNIKI

##### 4.1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego

\*\*\*\*\*

Kielce, 01.02.2022r.

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do zapisu art. 34 ust. 3d pkt. 3 i ust 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.), oświadczam, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany dla zadania inwestycyjnego p.n.: „Budowa ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennej” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor: Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna, ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko-Kamienna

Adres inwestycji: ul. Małowicza, 26-110 Skarżysko-Kamienna

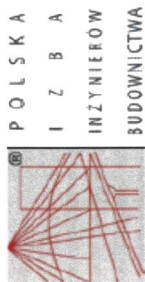
Wykaz osób biorących udział w opracowaniu projektu:

Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych	Numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
<b>BRANŻA SANITARNA:</b>			
Projektant:	mgr inż. Monika Przepiórka	SWK/0120/PWBS/18	SK-0054-0012(2)/18
Sprawdzający:	mgr inż. Mikołaj Gacia	SWK/0167/POOS/09	SK-0054-0024(2)/09

  
.....  
Podpis Projektanta

\*\*\*\*\*

## 4.2. Uprawnienia projektantów



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**SWK-LWP-4PT-HD3 \***

Pani Monika Katarzyna Przepiórka o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0090/19  
adres zamieszkania ul. Władysława Jagiełły 4/31, 25-634 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-06-01 do 2022-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-10 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0012(2)/18

### 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) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3,  
art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332) oraz § 10 i  
§ 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

**Pani Monika Katarzyna Przepiórka**

magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 23 listopada 1980 roku w Busku-Zdroju

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr ewidencyjny SWK/0120/PWBS/18

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się  
od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

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

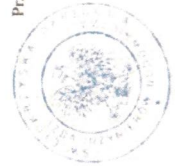
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może: zrzec się prawa do wniesienia odwołania  
wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

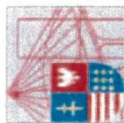
Otrzymują:

1. Pani Monika Katarzyna Przepiórka  
ul. Władysława Jagiełły 4/31  
25-634 Kielce
2. Okręgowa Rada SOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego  
  
mgr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego  
  
mgr inż. Elżbieta Chociąg  
Członek składu orzekającego





**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0024(2)/09

Kielce dnia 30.12.2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 3, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 136, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

## Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadaje

**Panu Mikołajowi Łukaszowi Gacia**  
magistrowi inżynierowi  
kierunek: inżynieria środowiska  
urodzonemu dnia 7 listopada 1981 roku w Koniskich

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny SWK/0167/POOS/09

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

## UZASADNIENIE

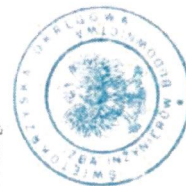
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Łukasz Gacia  
ul. Barwinek 24/12  
25-150 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a.a

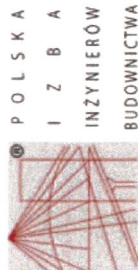


## Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIIB

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK SIIB  
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego OKK SIIB  
mgr inż. Edmund Pierniązek

Członek Składu Orzekającego OKK SIIB  
mgr inż. Józef Piwko



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-R4G-KU3-K4V \*

Pan Mikołaj Łukasz Gacia o numerze ewidencyjnym SWK/NS/0030/10

adres zamieszkania: Wólka 14, 26-234 Stupia k Koniskich

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej;

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-27 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Izgodnie 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.







III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Typ elementu infrastr.	Cisnienie	Średnica	Materiał	Długość orientacyjna [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
GAZOCIĄG	N/C	dn 110	PE 100 SDR 17,6 RC typ 2	~ 128 0	Skarżysko-Kamienna Józefa Władysława Malowicza	....	....
PRZYL	N/C	dn 63	PE 100 SDR 11 RC typ 2	....	Skarżysko-Kamienna Józefa Władysława Malowicza	5	....

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

1. Wymagania ogólne

Sieci gazowe należy projektować zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.). Sieci gazowe powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.). Punkty gazowe powinny spełniać wymagania ST-IGG-0502 Załącznik B „Wymagania dla Punktu Gazowego”.

2. Wymagania dot. technologii budowy

Rury układane w otwartym wykopie metodami wąskowykopowymi lub bezwykopowymi przy przekroczeniach przekszód terenowych.

3. Gazociągi i przyłącza

Gazociągi i przyłącza należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG:

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

4. Wymagania w zakresie stosowanych wyrobów:

- Wyroby budowlane powinny być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach  
ul. Loefflera 2, 25-550 Kielce  
tel. 41 349 41 01,04, faks 41 368 51 26

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym  
ul. Loefflera 2 25-550 Kielce  
tel. 41 349 41 01,04, faks 41 368 51 26

Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna  
ul. Sikorskiego 18  
26-110 Skarżysko-Kamienna

Wasz znak:  
Nasz znak:

PSGKI.ZMDZ.763.1140210.323.21

Kielce, 16.11.2021

WARUNKI TECHNICZNE

Przebudowy gazociągu i istniejących przyłączy (stal) niskiego ciśnienia.

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość/Gmina / dzielnica: Skarżysko-Kamienna, gm. Skarżysko-Kamienna, pow. skarżyski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE  
Ulica / nr działki / inne określenia miejsca: ul. Józefa Władysława Malowicza  
Jednostka eksploatująca: Gazownia w Skarżysku-Kamiennie  
Rodzaj paliwa gazowego wg grupy ( PN-C 04750, PN-C-04753) E

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU

Typ elementu infrastr.	Cisnienie	Średnica	Materiał	Długość [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
GAZOCIĄG	N/C	DN 100	Stal	~ 128 0	Skarżysko-Kamienna Józefa Władysława Malowicza	....	Rok budowy 28 04 1978
PRZYL	N/C	DN 50	Stal	....	Skarżysko-Kamienna Józefa Władysława Malowicza	5	Rok budowy 28 04 1978

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ul. Wojciecha Bandrowskiego 16  
33-100 Tarnów

Oddział  
Zakład Gazowniczy w Kielcach  
ul. Loefflera 2  
25-550 Kielce

Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieścia w Krakowie  
XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 5252496411 REGON 142739519 KRS 0000374001  
Kapitał zakładowy: 10 488 917 050 zł

www.psgaz.pl

## VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

1. Dane Inwestora: Prezydent Miasta Skarżysko-Kam. Ul. Sikorskiego 18 ; 26-110 Skarżysko-Kam.
2. W ślad za wydanymi warunkami technicznymi zostanie wystawiona faktura VAT.
3. Projekt oraz przebudowę sieci gazowej należy wykonać kosztem i staraniem Inwestora.
4. Uzgodnienie projektu zostanie dokonane odpłatnie wg obowiązującego w PSG sp. z o.o. Cennika Usług Pozararyfowych.
5. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazownia w Skarżysku-Kamienniej, ul. Młodzawy 3, 26-110 Skarżysko-Kamienna. Prace związane z nadzorem zostaną wykonane odpłatnie na piśmie zlecenie Inwestora. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 14-sto dniowym wyprzedzeniem.
6. Włączenie przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez Gazownię w Skarżysku-Kamienniej odpłatnie, na zlecenie inwestora. Wykonany gazociąg należy przygotować do włączenia zgodnie z wymogami Gazowni. Gazociąg wyłączony z eksploatacji należy odgazować poprzez przedmuchanie gazem obojętnym.
7. Kalkulacja kosztów związanych z nadzorem oraz włączeniem przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie sporządzona zgodnie z zasadami obowiązującymi w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie.

## VII. UWAGI KOŃCOWE

1. Inwestor uzyska prawo do dysponowania gruntem którego nie jest właścicielem, w celu przebudowy sieci gazowej z wykorzystaniem wzorów dokumentów obowiązujących w PSG (nie dotyczy inwestycji wykonywanych w trybie ZRID).
2. Odpowiedzialność za uszkodzenie istniejącej sieci gazowej podczas robót ponosi Inwestor. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić po zakończeniu robót.
3. Prowadzenie prac budowlanych może nastąpić po zawarciu porozumienia pomiędzy Inwestorem budowy, a właścicielem sieci gazowej tj. PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach, na zasadach i warunkach zawartych w tym porozumieniu.
4. Wazność warunków określa się do dnia 16.11.2023.
5. Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <https://www.psgaz.pl/wymagania-techniczne>
6. Przywołane standardy techniczne IGG są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym PSG sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach
7. Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

deklaracje właściwości użytkowych sporządzone przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

- Własności materiałowe i wytrzymałościowe wyrobów budowlanych metalowych powinny być potwierdzone w dokumentach kontroli, świadectwie odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.

## 5. Wymagania dla dokumentacji projektowej.

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609).
- 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)

## V. UZGODNIENIA

1. Należy opracować projekt przebudowywanej sieci gazowej oraz uzyskać wymagane prawem budowlanym uzgodnienia i decyzje. Trasę przebudowywanej sieci gazowej uzgodnić z Gazownią w Skarżysku-Kamienniej a następnie na naradzie koordynacyjnej organizowanej przez właściwego terenowo starostę. Szczegóły techniczne przebudowy ustalać z Gazownią w Skarżysku-Kamienniej. Do wstrzymania przepływu gazu w gazociągach zaleca się stosowanie specjalistycznego sprzętu: kolumn do balonowania, systemu StopSystem lub innego dedykowanego do tego typu prac - stosowanie zaciskaczy należy ograniczyć do minimum. W przypadku konieczności zastosowania zaciskacza miejsce zacisnięcia należy doprowadzić do przywrócenia poprzedniej geometrii rury PE (w przypadku rur dn z 63 miejsce zaciskania należy zabezpieczyć pełną obejmą naprawczą)
- W przypadku uszkodzenia sieci gazowej należy powiadomić Pogotowie Gazowe tel. 992. Ponadto informujemy, że w przypadku uszkodzenia sieci gazowej sprawca zostanie obciążony rachunkiem uwzględniającym wszelkie poniesione przez Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach koszty oraz utracone korzyści. W związku z powyższym prosimy o zachowanie szczególnej staranności i ostrożności przy wykonaniu prac ziemnych w strefie gazociągu.
2. Projekt uzgodnić w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym. Dokumentację projektową należy dostarczyć w wersji papierowej i cyfrowej.

Administratorem danych osobowych jest PSG sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie, ul. Wójcicha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów. Szczegółowa informacja nt. przetwarzania danych osobowych znajduje się na stronie [piasz.pl](http://piasz.pl) w zakładce o nas

  
WIAŁOWNIK  
Jedyni Skarżysku  
Urząd  
Agnieszka Węska

Do wiadomości:

- Gazownia w Skarżysku-Kamiennej

- ZMDZ a/a

Załączniki:

- mapa sytuacyjna



#### 4.4. Protokół z narady koordynacyjnej

**PROTOKÓŁ GG-I.6630.8.2022  
NARADY KOORDYNACYJNEJ**

**Sposób przeprowadzenia narady:** za pomocą środków komunikacji elektronicznej

**Przedmiot narady:** projekt budowy gazociągu, linii energetycznej niskiego i średniego napięcia, kanalizacji deszczowej oraz kanału technologicznego wraz ze studniami, Skarżysko – Kamienna, ul. Małowicza

**Termin zakończenia narady:** 25.02.2022 r.

**Wnioskodawca:** SBII Prosta Projekt

ul. Hauke Bosaka 1/209, 25 – 217 Kielce

**Przewodniczący:** Mariusz Rozwadowski – Inspektor

Lp.	Instytucja	Stanowisko uczestnika	Imię i Nazwisko – Podpis
1	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Konarskiego 20 26 – 110 Skarżysko – Kamienna	-----	Nie stawiał się
2	Urząd Miasta w Skarżysku – Kamiennej ul. Sikorskiego 18 26 – 110 Skarżysko – Kamienna (drogi)	-----	Nie stawiał się
3	Urząd Miasta w Skarżysku – Kamiennej ul. Sikorskiego 18 26 – 110 Skarżysko – Kamienna (kanalizacja deszczowa)	Prosimy o zachowanie normatywnych odległości od istniejącej kanalizacji deszczowej.	-----
4	Urząd Miasta w Skarżysku – Kamiennej ul. Sikorskiego 18 26 – 110 Skarżysko – Kamienna (światłowodowy)	-----	Nie stawiał się
5	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko ul. Rejowska 95 26 – 110 Skarżysko – Kamienna	-----	Nie stawiał się
6	T-Mobile Polska S.A. ul. Marynarska 12 02 – 674 Warszawa	-----	Nie stawiał się

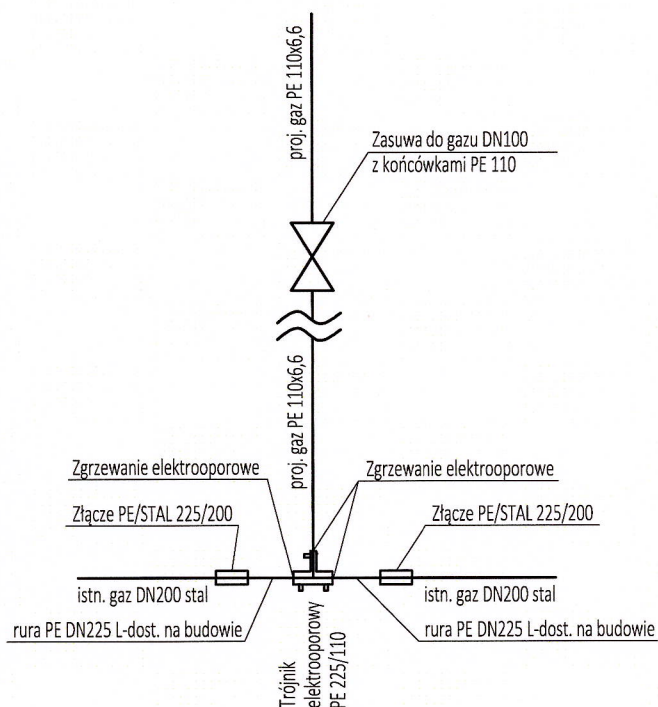
Lp.	Instytucja	Stanowisko uczestnika	Imię i Nazwisko – Podpis
7	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Kielcach RDG w Skarżysku – Kamiennej ul. Młodzawy 3 26-110 Skarżysko – Kamienna	Bez uwag	-----
8	Celsius sp. z o.o. ul. 11 Listopada 7 26 – 110 Skarżysko – Kamienna	Wszelkie prace w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci ciepłowniczej wykonać można po uprzednim pisemnym zgłoszeniu i pod nadzorem służb CELSIUM Sp. z o.o.	-----
9	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. ul. Cicha 8 26 – 110 Skarżysko – Kamienna	Bez uwag	-----
10	Netia SA Dział Utrzymania Usług ul. Taśmowa 7A 02 – 677 Warszawa	Bez uwag	-----
11	Mesko S.A. ul. Legionów 122 26 – 110 Skarżysko – Kamienna	Bez uwag	-----
12	Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego Al. IX Wieków Kielc 3 25 – 516 Kielce	-----	Nie stawił się
13	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Kielcach ul. Paderewskiego 43/45 25 – 950 Kielce	Bez uwag	-----
14	Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Łódź ul. Okoniowa 16 91 498 Łódź	-----	Nie stawił się



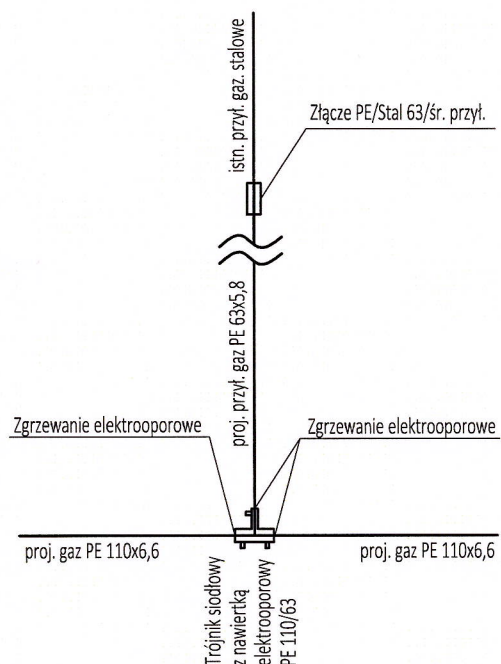




## WĘZEŁ NR G1

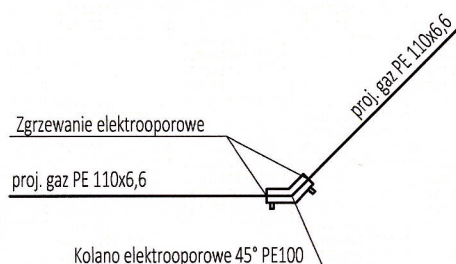


## WĘZEŁ NR G4, G5, G6, G8, G12



## Zmiana kierunku trasy

(analogicznie dla innych średnic i kątów)



## SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE

**PROSTA**  
PROJEKT

ul. Hauke Bosaka 1/209  
25-217 Kielce

tel. 517 190 616  
fax. 41 20 10 556

projekty@prostaprojekt.pl  
www.prostaprojekt.pl

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektowała	mgr inż. Monika Przepiórka	SWK/0120/PWBS/18 branża sanitarna	
Sprawdził	mgr inż. Mikołaj Gacia	SWK/0167/POOS/09 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Michał Zapiór	-- branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	-- branża sanitarna	

### INWESTYCJA

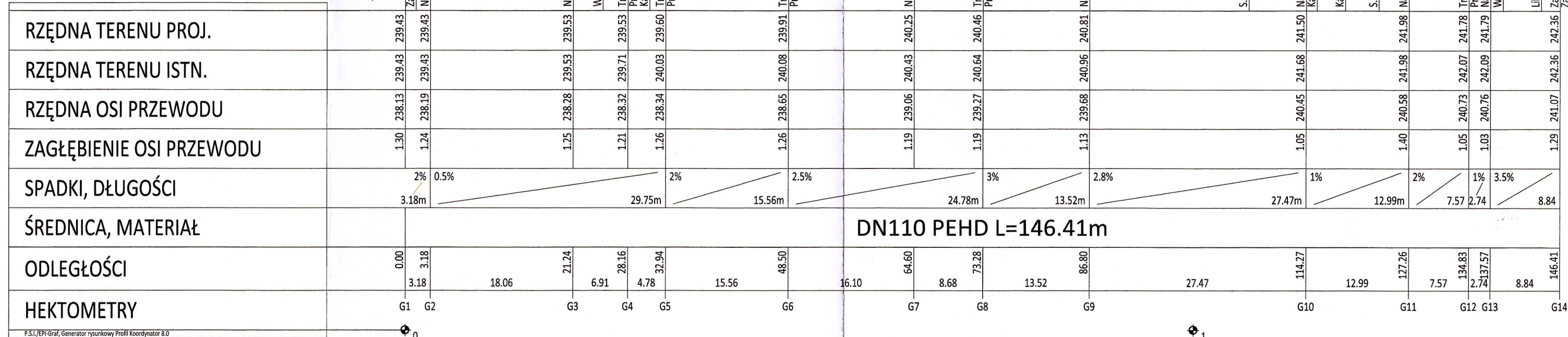
Inwestor	Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna ul. Sikorskiego 18 26-110 Skarżysko-Kamienna
Nazwa opracowania	Rozbudowa ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennej

### RYSUNEK

Stadium projektu	Projekt budowlany	data: 02.2022	skala: --
Nazwa rysunku	Schematy punktów węzłowych	nr rys: G-3	

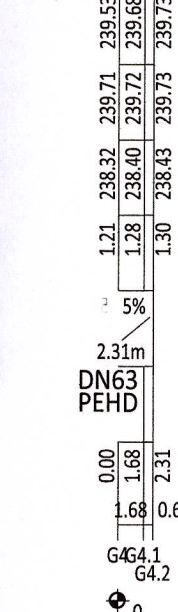


OZNACZENIE PROFILU:  
POZIOM PORÓWNAWCZY



P.S.I., RPH-Grat, Generator rysunkowy Profili Koordynator 8.0  
Nazwa pliku: Profil\_M114 Projekt.g

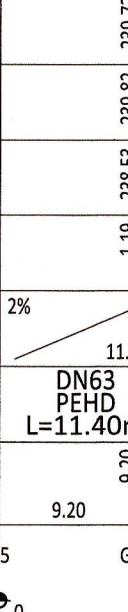
G4.2  
n.p.m.  
225.00m  
Trójnik siodł. elektr. 110/63  
Proj. połączenie z przewodem G1 DN110 PEHD, Rz.o.=238.32  
Kolano elektr. DN63 45st.  
Przebieg str. przyłącza



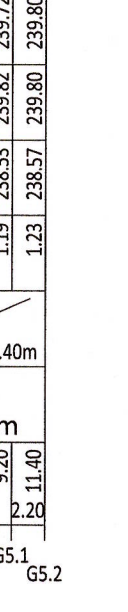
G5.2  
n.p.m.  
225.00m  
Trójnik siodł. elektr. 110/63  
Proj. połączenie z przewodem G1 DN110 PEHD, Rz.o.=238.34  
Kan. san. Ø250, Rz.d.=237.77  
Skrzyżowanie z proj. kł. dn400 PEHD SN8, Rz.d.=237.17  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Kolano elektr. DN63 45st.  
Przebieg str. przyłącza  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Wod. miejski Ø100, Rz.o.=238.20  
Kabel energ.



G6.2  
n.p.m.  
225.00m  
Trójnik siodł. elektr. 110/63  
Proj. połączenie z przewodem G1 DN110 PEHD, Rz.o.=238.65  
Kan. san. Ø250, Rz.d.=238.12  
Skrzyżowanie z proj. kł. dn400 PEHD SN8, Rz.d.=237.50  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Kolano elektr. DN63 45st.  
Przebieg str. przyłącza  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Wod. miejski Ø100, Rz.o.=238.20  
Kabel energ.



G8.2  
n.p.m.  
225.00m  
Trójnik siodł. elektr. 110/63  
Proj. połączenie z przewodem G1 DN110 PEHD, Rz.o.=239.27  
Kan. san. Ø250, Rz.d.=238.92  
Skrzyżowanie z proj. kł. dn400 PEHD SN8, Rz.d.=238.57  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Kolano elektr. DN63 45st.  
Przebieg str. przyłącza  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Lukr. kabel energ. Rz.o.=239.40  
Wod. miejski Ø100, Rz.o.=238.20  
Kabel energ.

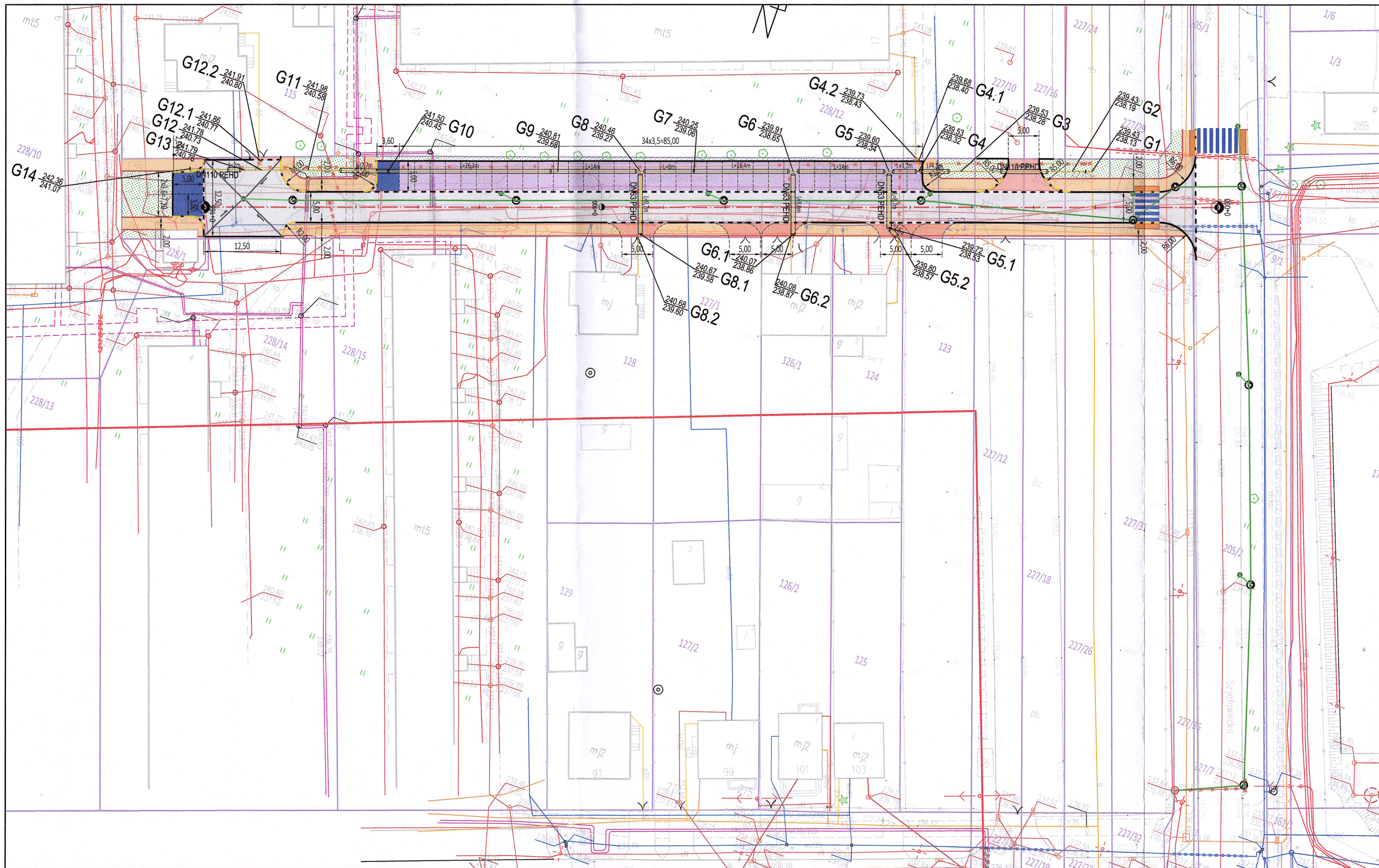


G12.2  
n.p.m.  
225.00m  
Trójnik siodł. elektr. 110/63  
Proj. połączenie z przewodem G1 DN110 PEHD, Rz.o.=240.73  
Kolano elektr. DN63 36R  
Przebieg str. przyłącza



SPECJALISTYCZNE BIURO PROSTA INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE PROJEKT			
ul. Hauke Bosaka 1/209 25-217 Kielce		tel. 517 190 616 fax. 41 20 10 556	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektowała	mgr inż. Monika Przeciorka	SWK/0120/PWB5/18 branża: sanitarna	
Sprawił	mgr inż. Mikołaj Gacia	SWK/0167/P005/09 branża: sanitarna	
Opracował	mgr inż. Michał Zapór	branża: sanitarna	
Opracował	mgr inż. Tomasz Wysokiński	branża: sanitarna	
INWESTYCJA			
Investor	Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna ul. Sikorskiego 18 26-110 Skarżysko-Kamienna		
Nazwa opracowania	Rozbudowa ul. Małowicza w Skarżysku-Kamiennym		
RYSUNEK			
Stadium projektu	Projekt budowlany	data: 02.2022	skala: 1:100/500
Nazwa rysunku	Profil podłużny		nr rys: G-2





- LEGENDA (branża sanitarna):**
- projektowana sieć gazowa n/c DN110 z rur PE100 SDR17,6 RC typ 2
  - projektowane przyłącza gazowe DN63 z rur PE100 SDR11 RC typ 2
  - projektowana zasuwa na sieci gazowej
  - element uzbrojenia terenu do likwidacji
  - projektowana rura osłonowa
- LEGENDA (branża drogowa): wg odrębnego opracowania**
- oś drogi
  - krawężnik drogowy betonowy
  - krawężnik drogowy betonowy najazdowy
  - obrzeże betonowe
  - opornik betonowy
  - chodnik, nawierzchnia z kostki betonowej
  - płytki wskaźnikowe
  - jezdnia, nawierzchnia z kostki betonowej, KR2
  - zatoka postojowa, nawierzchnia z kostki betonowej
  - zjazd, nawierzchnia z kostki betonowej
  - zieleni
- LEGENDA (branża sanitarna): wg odrębnego opracowania**
- projektowana sieć kanalizacji deszczowej z PEHD DN300-500
  - projektowany przykanalik deszczowy z PEHD DN200
  - projektowana studnia kanalizacyjna żelbetowa DN1200
  - projektowany wpust uliczny DN500 z osadnikiem 0,7m
  - projektowana studnia kanalizacyjna żelbetowa DN1200 z kratowłazem
  - element uzbrojenia terenu do likwidacji





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach  
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

**UZGODNIENIE**

data 24.03.22 nr PSGKI.MD.2.26.  
M.443.72.22

Pismo nr \_\_\_\_\_ z dnia \_\_\_\_\_  
stanowi załącznik do dokumentacji

*[Signature]*

SPECJALISTYCZNE BIURO		PROSTA	
INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE		PROJEKT	
ul. Hauke Bosaka 1/209 25-217 Kielce		tel. 517 190 616 fax. 41 20 10 556	projekty@prostaprojekt.pl www.prostaprojekt.pl
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektowała	mgr inż. Monika Przeciórka	SWK/0120/PWBS/18 branża sanitarna	
Sprawdził	mgr inż. Mikołaj Gacia	SWK/0167/POOS/09 branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Michał Zapiór	branża sanitarna	
Opracował	mgr inż. Tomasz Wysockiński	branża sanitarna	
INWESTYCJA			
inwestor	Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna ul. Sikorskiego 18 26-110 Skarżysko-Kamienna		
Nazwa opracowania	Rozbudowa ul. Matowicza w Skarżysku-Kamiennym		
RYSUNEK			
Stadium projektu	Projekt budowlany	data: 02.2022	skala: 1:500
Nazwa rysunku	Plan sytuacyjny		nr rys: G-1