

PROJEKT TECHNICZNY

Tom II cz. sanitarna

INWESTOR		Gmina Tyczyn ul. Rynek 18			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa i rozbudowa budynku użyteczności publicznej - Urzędu Miejskiego w Tyczynie, polegająca na dobudowie schodów zewnętrznych i pochylni zewnętrznej, dla osób niepełnosprawnych oraz przebudowa gazociągów średniego i niskiego ciśnienia. Przebudowa linii kablowych NN, na działce Nr Ew.: 3692 w Tyczynie.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Kategoria obiektu budowlanego: XII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Tyczyn Miasto 181614_4 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Tyczyn 0001 Numery działek ewidencyjnych: 3692			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA PRACOWANIA	PODPIS
Projektant	tech. Maciej Gil	do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ANB-2-8346-7/89	Branża sanitarna	02-2023r.	

Spis treści

Strona tytułowa projektu technicznego (str. 1)

Spis treści (str. 2)

cz. sanitarna

1. Część opisowa (str. 3 -14)

2. Część rysunkowa (str. 15-20)

1. Plan sytuacyjny uzbrojenia terenu z NK
2. Plan sytuacyjny uzbrojenia terenu skala 1 : 200
3. Profil przyłączy kan. sanitarnej i deszczowej
4. Schemat sieci gazowych
5. Punkt redukcyjno – pomiarowy
6. Skrzynka gazowa

załączniki :

1. Warunki techniczne przebudowy gazociągu
2. Protokół Narady Koordynacyjnej

Część opisowa

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest:

- przebudowa kanalizacji deszczowej
- budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej
- przebudowa sieci gazowych i punktu redukcyjno – pomiarowego
- przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej

PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ,BUDOWA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ – ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Przewody kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Do budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej grawitacyjnej zaprojektowano rury i kształtki kanalizacyjne PVC lite typ S (SN8) SDR 34 o średnicy $d=160 \times 4,7$ mm i $d=200 \times 5,9$ mm (w gruntach nawodnionych z wydłużonym kielichem). Średnia głębokość ułożenia rurociągów kanalizacji 0,8-2,0 m. Łączenie rur kielichowe z wydłużonym kielichem, z uszczelką gumową, wargową zintegrowaną z kształtką na stałe ze wzmocnieniem z polipropylenu. Uszczelnienie zintegrowane eliminuje luzy, czego efektem jest szczelne i trwałe połączenie – umożliwia to posadowienie przewodów w gruncie nawodnionym. Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci gumowej uszczelki o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (infiltracji i eksfiltracji).

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Dla prawidłowego funkcjonowania kanalizacji zostały zaprojektowane studzienki rewizyjne, załomowe i przelotowe zaprojektowane z tworzywa sztucznego o średnicy $\varnothing 400-425$, Zastosowanie studzienek z tworzywa sztucznego ma na celu zminimalizowanie procesu infiltracji wód gruntowych do kolektora kanalizacji sanitarnej. Ze względu na warunki terenowe zastosowano studzienki tworzywowe stosując ich odpowiednie posadowienie, tj. odpowiednia podsypka, osypka oraz zwieńczenie studni dostosowane do rodzaju terenu, w którym studnia zostanie zabudowana..

Wymogi dla posadowienia studni z tworzywa sztucznego:

- na warstwie 5-10cm zagęszczonej podsypki piaskowej,
- zapewnienie stopnia zagęszczenia gruntu na minimalnym poziomie 98%,
- zastosowanie materiału niespoistego drobnoziarnistego o drobnych właściwościach zagęszczenia na podsypkę i obsypkę.

Studzienki należy odpowiednio dociążyć i zabezpieczyć od nacisku ruchu ulicznego stosując właz zeliwny klasy D – obciążenie próbne 400kN – w drogach żwirowych, gruntowych i asfaltowych. Kineta powinna posiadać specjalne uformowanie w trakcie procesu produkcyjnego dno, ze spadkiem, co gwarantuje charakterystykę hydrauliczną. Ponadto w części studzienek dokładnie na odejściach na przyłącza do budynków, powyżej kinety zostaną wykonane wejścia in-situ. Rzędne wierzchu studzienek zlokalizowanych w jezdniach należy dostosować do rzędnej terenu docelowego. W takich miejscach stosujemy studzienki z rurą teleskopową. Zamiast studzienek z włazem teleskopowym dopuszcza się inny sposób zapewniający zabezpieczenie przed obciążeniami dynamicznymi dopuszczonych przez IBDiM oraz uzgodniony z Projektantem.

Układanie rur PCV , PE w wykopie

Rury kanalizacyjne z PVC łączone są na kielichy z uszczelką gumową. Uszczelki gumowe muszą być wolne od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spadki podłużne przewodów należy wykonać według profili podłużnych. Rurociąg należy układać w gotowym umocnionym wykopie na warstwie odwodnionej, wyrównanej na górnej powierzchni warstwą piasku grubo, średnio lub drobnoziarnistego o grubości do 15 cm (lecz nie mniejszej niż 10 cm).

Uwaga: w gruntach nawodnionych należy stosować podsypkę żwirową .

Studzienkę układać w gotowym wykopie o szerokości wystarczającej dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Studzienkę należy posadzić na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości 10 –15 cm. Po wykonaniu połączenia z rurociągami, należy wykonać obsypkę jak dla rur i zasypkę materiałem odkładanym z wykopu po odpowiedniej jego selekcji i zagęścić z wymaganym stopniem zagęszczenia.

Po zakończeniu robót montażowych przewody należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową projektowanych sieci i przyłączy winny być prowadzone zgodnie z: Normą PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne – wymagania ogólne

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wytyczyć oś, załamania trasy projektowanych przewodów, zaznaczyć studzienki oraz kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym itp. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać odkrywki, w przypadku rozbieżności rzędnych rzeczywistych z założonymi w projekcie należy dokonać korekty zagłębienia i spadków w uzgodnieniu z projektantem. Wykopy pod przyłącza sanitarne należy wykonać mechanicznie jako liniowe o ścianach pionowych wąsko przestrzenne umocnione (szalunkiem ażurowym) o szerokości $B=1,0$ m dla średnic kanału do $d=200$ mm. Odwodnienie wykopów /w przypadku występowania wód gruntowych/ należy wykonać studzienki odwodnieniowej i pompowanie wody z wykopu pompą spalinową.

Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymogami podanymi przez użytkowników danego uzbrojenia. Wszystkie prace w pobliżu istniejących sieci podziemnych oraz linii napowietrznych należy wykonać ręcznie pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia zgodnie z przepisami BHP. Wykopy ręczne należy prowadzić w miejscach zbliżenia się osi wykopu do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych oraz innych obiektów budowlanych i uzbrojenia podziemnego na odległość mniejszą niż 4,0 m, wykop należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.

Zasypywanie wykopów należy wykonywać warstwami gr. 30 cm z wykonywaniem mechanicznego zagęszczania gruntu. Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić do odbioru wykonane odcinki sieci do użytkownika.

Kolizja z istniejącym uzbrojeniem

Roboty ziemne-wykopy związane z budową sieci sanitarnych i przyłączy należy rozpocząć od ręcznego wykonania odkrywek istniejących sieci podziemnych w miejscach przewidywanych skrzyżowań celem oceny sytuacji i zabezpieczenia istniejących rurociągów i kabli przed uszkodzeniem w trakcie dalszych mechanicznych robót ziemnych.

Prace należy prowadzić pod nadzorem pracownika właściciela sieci podziemnej. Do tegoż pracownika należą protokolarne odbiory wykonywanych zabezpieczeń skrzyżowań z wykonaną kanalizacją

Próby i odbiory

Wykonaną sieć kanalizacji należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610: 2001" Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych"

- Zasypywanie rur w wykopie można rozpocząć po pozytywnym wyniku próby szczelności, należy je prowadzić warstwami. Każdy zakończony odcinek sieci kanalizacyjnej winien być odebrany przez przedstawiciela inwestora przed jego zasypaniem.

PRZEBUDOWA SIECI GAZOWYCH I PUNKTU REDUKCYJNO – POMIAROWEGO PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).
2. Ustawa z dnia 7-07-1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021r. poz. 2351).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 30-05-2000 (Dz. U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999 poz. 430 z późn. zm).
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 18.09.2020 r. poz. 1609) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25.06.2021 (Dz. U. z dnia 29.06.2021 r) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
7. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.; w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 poz. 1065 z późn. zmianami).
8. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47– poz. 401),
9. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U.2021 poz. 1708).
10. Obowiązujące w PSG „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych”.
11. Obowiązujące w PSG „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.
12. Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
 - 13.1. ST-IGG-1001 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
 - 13.2. ST-IGG-1002 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
 - 13.3. ST-IGG-1003 - Gazociągi. Słupki odznaczeniowe i odznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
 - 13.4. ST-IGG-1004 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania. ST-IGG-1101 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy.
 - 13.5. ST-IGG-0502– Zespoły gazowe na przyłączach. Wymagania w zakresie projektowania, budowy oraz przekazania do użytkowania.
 - 13.6. ST-IGG-0301 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie
13. Pomiary w terenie.

1. Dane ogólne

Zakres robót obejmuje:

- a) wykonanie przyłącza gazu średniego ciśnienia z rur polietylenowych klasy PE100RC SDR11 PEdn63 do przełożonego PRP, (**G1- PRP**)
- b) wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej (część podziemna od PRP do zaworu szybkozamykającego na ścianie budynku), z rur polietylenowych klasy PE100 SDR11 PEdn50, (**PRP – 2**)
- c) wykonanie odcinka sieci niskiego ciśnienia od PRP do istniejącej sieci dn90, z rur polietylenowych klasy PE100 SDR17,6 dn90, (**PRP – G2**)
- d) likwidacja odcinka sieci niskiego ciśnienia dn90.

Paliwem gazowym dystrybuowanym będzie gaz ziemny wysokometanowy rodzina E o jakości zgodnej z PN-C-04753.

Dla projektowanego przyłącza średniego ciśnienia ustala się następujące parametry pracy:

- **OP=DP=0,075÷0,33MPa** - ciśnienie robocze, eksploatacyjne panujące w sieci gazowej,
- **MOP = 0,5MPa** - maksymalne ciśnienie robocze,

- **MIP = 0,7MPa** - maksymalne ciśnienie przypadkowe.

Projektowany zakres rzeczowy jest następujący:

- rura polietylenowa PE 100RC SDR11 dn 63x5,8 mm L= 4,4 m – zg. z PN-EN 1555-2
- rura polietylenowa PE100 SDR11 dn 50x4,6 mm L=19,5 m – zg. z PN-EN 1555-2 (wewnętrzna instalacja gazowa)
- rura polietylenowa PE 100 SDR17,6 dn 90x5,2 mm L=2,2 m – zg. z PN-EN 1555-2
 - połączenie PE-Stal dn63/DN50 - 1 szt. (do włączenia pionu PRP z przebudowanym gazociągiem dn63)
- połączenie PE-Stal dn50/DN40 - 2 szt. (do połączenia wylotu PRP z istniejącym pionem na budynku - wewnętrzna instalacja gazowa)
- połączenie PE-Stal dn90/DN80 - 1 szt. (do włączenia wylotu PRP z istniejącym gazociągiem dn90)
 - materiał części polietylenowej PE100 SDR11
 - materiał części stalowej min. P265
 - rura stalowa DN50 min. P265 Dz60,3x3,2 mm L=1,2 m wg PN-EN 3183
 - rura stalowa DN40 min. P265 Dz48,3x3,2 mm 2 x L=1,2 m wg PN-EN 3183 (wewnętrzna instalacja gazowa)
 - rura stalowa DN80 min. P265 Dz88,9x3,6 mm L=1,2 m wg PN-EN 3183

Projektowane przyłącza gazowe wykonane zostanie z rury PE o średnicy dn63x5,8 typ PE100RC, w odległości 0,5-1,2 m od ściany szafki gazowej za pomocą złącza PE-stal rura polietylenowa zostanie połączona z rurą stalową o średnicy dz 60,3x3,2 mm. Przejście PE/stal zastosować jako element nierozłączny. Wyprowadzenie przyłącza gazowego wykonać łukiem giętym bez fałdów.

Projektowana instalacja gazową (odcinek w ziemi) wykonana zostanie z rury PE o średnicy dn50x4,6 mm typ PE100RC, w odległości 0,5-1,2 m od ściany szafki gazowej za pomocą złącza PE-stal rura polietylenowa zostanie połączona z rurą stalową o średnicy dz 48,3x3,2mm. Przejście PE/stal zastosować jako element nierozłączny. Wyprowadzenie przyłącza gazowego wykonać łukiem giętym bez fałdów. Na ścianie budynku Urzędu Miasta należy zamontować skrzynkę gazową w której umieszczony zostanie zawór elektromagnetyczny (zawór należy włączyć w istniejący system awaryjnego wypływu gazu)

Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV.

Odcinek 0,5 - 1,2 m przed szafką gazową i pion gazowy wykonane zostaną z jednego odcinka rury połączonego przy pomocy spawania z jednej strony z łącznikiem PE-stal, a z drugiej kurkiem kulowym kołnierzym o średnicy DN50 i ciśnieniu MOP5-20[bar].

Kurek powinien być zainstalowany w szafce w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych. Odległość montowanego kurka od poziomu terenu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Miejsce usytuowania kurka powinno być jednoznacznie oznakowane napisem „Główny zawór gazu”. Kurek powinien posiadać klasę szczelności zamknięcia A wg. PN-EN12570.

2. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi oraz istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym

Z przeprowadzonej wizji terenowej oraz inwentaryzacji na mapach wynika, że na trasie projektowanego gazociągu występują urządzenia podziemne: kanalizacja sanitarna i deszczowa, wodociągi, kable eN, kable TT, gazociągi.

Wszystkie ewentualne skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) oraz obowiązującym w PSG „Warunkami technicznymi projektowania, budowy, i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu”.

Przy skrzyżowaniu gazociągu z uzbrojeniem podziemnym, należy zachować odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia - nie mniej niż 0,2m. Kąt skrzyżowania nie będzie mniejszy niż 60 stopni.

Przy zbliżeniu do słupów energetycznych należy zachować odległości:

- 1,2 m od słupów pojedynczych,
- 2 m od słupów A-owych.

3. Wykonawstwo

Technologia wykonania łączenia materiału rur powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami oraz zasadami obowiązującymi w PSG:

- Obowiązujące w PSG „Zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”,

- Obowiązujące w PSG „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”. Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi w Gazowni komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania w budownictwie użytych do budowy przyłącza materiałów, zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności – świadectwa odbioru materiałów, certyfikaty, deklaracje zgodności oraz zatwierdzone karty technologiczne zgrzewania/spawania.

3.1. Czynności przygotowawcze

3.1.1. Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych i zgrzewaczy rur PE

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

3.1.2. Wytyczenie trasy gazociągu

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

3.1.3. Przekazanie placu budowy

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

3.1.4. Inwentaryzacja geodezyjna robót

Gazociąg i wszystkie podziemne elementy uzbrojenia gazociągu muszą być inwentaryzowane bezpośrednio w wykopie przed zasypaniem.

Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami połowymi wszystkich elementów gazociągowych tj.: armatury, trójników, kolan, rur osłonowych.

W przypadku gazociągów z tworzyw sztucznych, wymagane jest również naniesienie na szkicach miejsc połączeń mufowych.

Wykonawca przekazuje w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

3.1.5. Roboty ziemne

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

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

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

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

Minimalne przykrycie gazociągów układanych pod powierzchnią ziemi powinno wynosić:

- 0,8-1,1 m dla gazociągów zlokalizowanych poza pasami drogowymi oraz w trawnikach, chodnikach lub poboczach dróg,
- 0,6 m dla przyłączy gazowych,
- 1,0 m dla gazociągów rozdzielczych zlokalizowanych w gruntach ornych,
- 1,2 m dla gazociągów układanych pod wjazdami do budynków, drogami o nawierzchni zwirowej i gruntowej bez stosowania rury osłonowej.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2 m + dn, a na łukach min. 0,6 m + dn. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych, szerokość wykopu należy zwiększyć tak, aby zapewnić możliwość swobodnego i bezpiecznego wykonania pracy.

Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych.

Na nierównościach i warstwach skalnych wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 0,1 m.

Odpowiednio połączone elementy gazociągu opuścić do przygotowanego wykopu i zasypać warstwami piasku o grubości 0,1m do 0,15 m ubijając poszczególne warstwy.

Pierwszą warstwą powinien być piasek lub ziemia pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń.

Ostatnią warstwę powinien stanowić humus zdjęty podczas prowadzenia wykopów. Gazociąg ułożony w ziemi należy oznakować w sposób podany w dalszej części opracowania.

Zасыpywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia, celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie eksploatacji sieci gazowej.

Wskazane jest luźne układanie gazociągu w wykopie, aby zapewnić kompensację odkształceń termicznych.

Przed całkowitym zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną.

3.1.6. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów stalowych

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

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

Kształtki stalowe (tj. kolana hamburskie, trójniki, zwężki redukcyjne) należy stosować wg normy PN-EN 10253-2 – „Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego cz. 2: stalowe niestopowe i stopowe ferrytyczne ze specjalnymi wymogami dotyczącymi kontroli”. Parametry mechaniczne elementów kształtnych (gatunek stali, grubość ścianki) powinny odpowiadać właściwością materiałowym rur przewodowych.

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

Dla połączeń spawanych zgodnie z normą PN-EN 12732+A1 określa się kategorię wymagań jakościowych B – obowiązującą w zakresie 100% badania wizualne – poziom jakości badań C.

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

3.1.7. Oznakowanie trasy gazociągu

Oznakowanie trasy gazociągu należy wykonać zgodnie z standardami IGG: ST-IGG-1001, ST-IGG-1002, ST-IGG-1003, ST-IGG-1004.

Znakowanie trasy należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągów.

Po opuszczeniu rury przewodowej do wykopu należy bezpośrednio na niej /ok. 0,1 m nad rurociągiem/ umieścić drut lokalizacyjny DY 2,5mm².

Po przysypaniu jej ziemią o grubości ok. 0,3m ÷ 0,4m nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru żółtego według ST-IGG-1002.

Taśma ta służyć będzie do oznakowania gazociągu pod ziemią i chronić go przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym w czasie prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu.

Drut lokalizacyjny umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych. Drut należy zamocować na izolowanej części pionu gazowego (w skrzynce gazowej).

3.1.8. Izolacja podziemnych elementów stalowych

Powłoki izolacyjne elementów stalowych zgodnie należy wykonać zgodnie z „PN-EN 12068 Ochrona katodowa - Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurczliwe.”

Minimalna klasa izolacji B30 dla gazociągów, dla podziemnej armatury zaporowej masa plastyczna klasa A30.

Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV.

Powierzchnia przed izolowaniem winna być czyszczona do 2 klasy czystości zgodnie z PN-EN ISO 8501 lub wg zaleceń producenta izolacji.

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

3.2. Próba ciśnieniowa (łączona próba szczelności i wytrzymałości)

Po ułożeniu rur w wykopie należy wykonać próbę ciśnieniową.

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

Ciśnienie próby: 0,75MPa

Próbie ciśnieniową należy wykonać zgodnie z standardem ST-IGG-0301 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

Czas trwanie próby ciśnieniowej metoda standardowa:

- $t_{ps} = 2h$ (dotyczy przyłączy o długości do 100m),

Dla odcinka sieci gazowej należy obliczyć czas trwanie próby wg. wzoru:

- $t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \times V_{geo}$, [h], czas trwania próby powinien wynosić nie mniej niż 2h, zaokrąglając w górę do 0,5h
- (V_{geo} - objętość geometryczna gazociągu) – $V_{geo} = 0,041 \text{ m}^3$
- $t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \times 0,041$ [h]
- **$t_{ps} = 2 \text{ h}$**

Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się bezwzględnego spadku ciśnienia Δp większego niż 5 kPa. oraz nie stwierdzi się nieprawidłowości (dotyczy próby z zastosowaniem rejestratora) na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu.

Bezpośrednio przed próbą gazociąg powinien być oczyszczony z wykorzystaniem powietrza sprężonego w gazociągu do ciśnienia ok. 0,4 MPa.

Dla przyłączy o średnicy mniejszej niż **dn63** i/lub długości mniejszej niż **100 m** dopuszcza się rezygnację z ciągłej rejestracji wartości ciśnienia próby.

Przed przystąpieniem do próby armaturę zamontowaną na gazociągu lub przyłączy należy całkowicie otworzyć.

Jeżeli zastosowano czujnik temperatury gruntu, to powinien on być usytuowany na głębokości położenia osi gazociągu lub przyłączy, możliwie blisko jego ścianki.

Bezpośrednio przed próbą gazociąg powinien być oczyszczony i osuszony. Gazociąg lub przyłączy przed próbą powinny być zasypane.

W przypadku, gdy elementy gazociągu są narażone na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych, należy je na czas próby zabezpieczyć odpowiednią izolacją termiczną.

Zaleca się, aby miejsce zatłaczania czynnika próbnego, w zależności od warunków na miejscu próby, było możliwe odległe od stanowiska pomiarowego.

Po zakończeniu próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół zgodny z PN-EN 12327.

4. Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie gazociągu

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

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010r).

5. Znakowanie i certyfikaty

Wszystkie elementy służące do budowy sieci gazowej oraz wykonania przyłączy gazowego /tj. rury, kształtki, zawory, itp./ powinny posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie.

Zgodność produkowanych rur, kształtek, zaworów z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych.

Każdą partię rur, kształtek, zaworów uznaną za zgodną z obowiązującymi normami producent i dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

6. Punkt gazowy.

Punkt gazowy redukcyjno-pomiarowy projektuje się na działce nr 3692 wolnostojący zlokalizowany w granicy działki.

W obudowie wolnostojącej należy zamontować wszystkie urządzenia gazowe.

Punkt gazowy zostanie wyposażony w urządzenia przedstawione na załączonym rysunku Nr 1, z zachowaniem odległości min. 0,5 m nad poziomem terenu.

Kurek główny DN15 MOP 5-20 zamontowany zostanie przed reduktorem.

Obudowa punktu gazowego powinna posiadać otwory nawiewne i wywiewne. Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych wynosi co najmniej 2% powierzchni przekroju poziomego obudowy.

Zamknięcie drzwiczek należy wykonać na uniwersalny klucz trójkątny. Otwory powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi. Na obudowie należy umieścić napis ostrzegawczy „G” lub „GAZ”.

6.1. Punkt redukcyjno - pomiarowy $Q_{nom} = 60 \text{ Nm}^3/\text{h}$, MOP= 0,5 MPa.

Punkt redukcyjno - pomiarowy należy wykonać zgodnie z :

- Regulacją Prezesa PSG Sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy stacji gazowych i zespołów gazowych na przyłączy”
- Normami Zakładowymi PGNiG S.A. w tym zakresie
- Standardami Technicznymi IGG w tym zakresie

6.1.1. Przeznaczenie punktu redukcyjno - pomiarowego.

Punkt redukcyjno - pomiarowy służy do obniżania i utrzymywania ciśnienia paliwa gazowego na określonym poziomie dla strumienia objętości oraz pomiaru objętości paliwa gazowego.

Punkt redukcyjno - pomiarowy o przepustowości $Q_{nom} = 10 \text{ nm}^3/\text{h}$, $Q_{max} = 60 \text{ nm}^3/\text{h}$, ciśnienie nominalne PN = 2 kPa, ciśnienie dolotowe - 0,25 MPa , ciśnienie wylotowe - 2 kPa. Źródłem zasilania punktu redukcyjno – pomiarowego będzie projektowany przyłącz gazowy śr/c PE dn63 zakończony kurkiem kulowym DN50 MOP 5-20 [bar] .

6.1.2. Lokalizacja i pomieszczenie na punkt redukcyjno - pomiarowy.

Punkt redukcyjno – pomiarowy usytuowany zostanie jako wolnostojący w odległości min. 0,5 m nad poziomem terenu licząc od zewnętrznego obrysu obudowy.

Na drzwiczkach obudowy zaprojektowano nawiewne i wywiewne otwory wentylacyjne. Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych wynosi co najmniej 4% powierzchni przekroju poziomego obudowy.

Zamknięcie drzwiczek należy wykonać na uniwersalny klucz trójkątny. Otwory powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

Na obudowie należy umieścić napis ostrzegawczy „ **Uwaga gaz ! Nie zbliżać się z ogniem !** ” oraz numery telefonów Państwowej Straży Pożarnej i Pogotowia Gazowego.

6.1.3. Elementy składowe punktu redukcyjno - pomiarowego.

1. Kurek kulowy gwintowany DN50 MOP 5-20 [bar] – 1 szt. wg. PN EN 331
2. Kurek kulowy gwintowany DN40 MOP 5-20 [bar] – 2 szt. wg. PN EN 331
3. Kurek kulowy gwintowany DN32 MOP 5-20 [bar] – 1 szt. wg. PN EN 331
4. Kurek kulowy kołnierzowy DN80 MOP 5-20 [bar] – 1 szt. wg. PN EN 331
5. Kurek kulowy gwintowany DN15 MOP 5-20 [bar] – 2 szt. wg. PN EN 331
6. Kurek kulowy gwintowany DN40 MOP 5-20 [bar] – 2
7. szt. wg. PN EN 331
8. Kurek kulowy gwintowany DN1/4" MOP 5-20 [bar] – 1 szt. wg. PN EN 331
9. Nypel DN32 – 1 szt wg. PN EN 10241 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
10. Kolano DN40 – 2 szt wg. PN EN 10241 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
11. Trójnik równoprzelotowy DN40 – 1 szt. wg. PN EN 20898-2 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
12. Łącznik gwintowany DN40 – 2 szt. PN-79/M-54840 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
13. Łącznik gwintowany DN32 – 1 szt. PN-79/M-54840 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
14. Łącznik gwintowany DN20 – 1 szt. PN-79/M-54840 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
15. Łącznik gwintowany DN15 – 4 szt. PN-79/M-54840 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
16. Końcówka specjalna (do gazomierza) DN40 – 2 szt. PN EN 10216 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
17. Zwężka stalowa symetryczna DN80/50 – 1 szt. PN EN 10253 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
18. Zwężka stalowa symetryczna DN50/40 – 2 szt. PN EN 10253 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
19. Zwężka stalowa symetryczna DN40/32 – 1 szt. PN EN 10253 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
20. Zwężka stalowa symetryczna DN40/25 – 1 szt. PN EN 10253 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
21. Zwężka stalowa symetryczna DN25/15 – 1 szt. PN EN 10253 $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$
22. Reduktor gazu Tartarini R70 $Q_{max}=60 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. PN M 34511
23. Gazomierz miechowy $Q_{nom}=10 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. PN EN 1359
24. Manometr tarczowy z zaworkiem trójdrogowym 0-0,6 MPa – 1 szt.
25. Manometr tarczowy z zaworkiem trójdrogowym 0-6 kPa – 1 szt.
26. Rejestrator szczytów godzinowych z przekazem telemetr. MacR2 – 1 szt.
27. Rejestrator ciśnienia MacRP – 1 szt.
28. Rura stalowa czarna bez szwu DN80 – 1,5 m, PN-EN ISO 3183
29. Rura stalowa czarna bez szwu DN50 – 1,5 m, PN-EN ISO 3183
30. Rura stalowa czarna bez szwu DN40 – 1,5 m, PN-EN ISO 3183
31. Rura stalowa czarna bez szwu DN25 – 0,5 m, PN-EN-10216
32. Rura stalowa czarna bez szwu DN15 – 0,5 m, PN-EN-10208

6.1.4. Kurek główny.

Armatura zaporowa wykonanie zgodnie z PN-EN 331.

Kurkiem głównym, stanowiącym granicę własności pomiędzy siecią gazową dostawcy gazu a instalacją gazową odbiorcy będzie kurek odcinający DN40 MOP 5-20 [bar] zamontowany po reduktorze . Miejsce zamontowania kurka głównego trwale oznakować napisem (np. na drzwiczkach) : **= główny zawór gazowy=**.

6.1.5. Technologia wykonania punktu redukcyjno - pomiarowego.

Instalowanie urządzeń redukcyjno – pomiarowych należy wykonać zgodnie z dokumentacjami techniczno - ruchowymi poszczególnych urządzeń oraz opisem niniejszego projektu budowlanego.

Projektowany punkt redukcyjny składa się z reduktora gazu firmy Tartalini R70 $Q_{\max}=60 \text{ m}^3/\text{h}$ z połączeniami gwintowanymi. Reduktor posiada wbudowany filtr gazu, dwa stopnie redukcji, upustowy zawór bezpieczeństwa oraz zawór szybkozamykający. Reduktor spełnia więc wymagania normy dotyczące zespołu zabezpieczeń dla tego typu urządzeń.

6.1.7 Połączenia.

Armatura punktu redukcyjno – pomiarowego powinna być łączona przy pomocy kołnierzy, połączeń gwintowych.

Przewody gazowe punktu redukcyjno - pomiarowego należy łączyć przy pomocy kształtek gwintowanych ze stali, żeliwa sferoidalnego, ciągliwego lub mosiądzu. Połączenia rozłączne należy uszczelnić przy pomocy taśmy teflonowej. Stalowe przewody należy łączyć przez spawanie elektryczne.

6.1.8 Złącza izolujące.

Złącza izolujące należy stosować na wejściu i/lub na wyjściu punktu redukcyjno – pomiarowego w celu zabezpieczenia punktu przed działaniem prądów błędnych. Ponieważ gazociąg dolotowy zbudowany jest z rur PE wymaganie to uznaje się za spełnione.

6.1.9 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Elementy punktu redukcyjno - pomiarowego wykonane z materiałów ulegających korozji, należy zabezpieczyć powłokami ochronnymi np. poprzez cynkowanie lub kadmowanie. Dopuszcza się malowanie np. farbą podkładową i dwukrotnie farbą poliwinylową lub chlorokauczukową. Powierzchnię przed malowaniem należy oczyścić ręcznie lub mechanicznie do 2 stopnia czystości wg PN-EN-ISO 8502. Powłoka malarska powinna być wykonana zgodnie z normą Powłoki malarskie PN-EN-ISO 12944

6.1.10 Próba szczelności.

Wytwórca punktu redukcyjno - pomiarowego wykona próbę szczelności (bez gazomierza, korektora, zaworu bezpieczeństwa, manometru), sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 0,75MPa przez okres 1 godziny. Wynik próby uznaje się pozytywny, jeżeli po próbie nie występują widoczne gołym okiem odkształcenia przewodów i połączeń oraz gdy spadek ciśnienia jest mniejszy niż 4 kPa. Do pomiaru ciśnienia próby należy użyć manometru o dokładności nie mniejszej niż 0,6 %. W miejsce manometrów należy wkręcić korki stalowe, pozostałe urządzenia nie podlegające próbie należy wyłączyć poprzez założenie zaślepek pomiędzy kołnierze. Z przeprowadzonych prób i badań należy sporządzić protokoły.

Przed uruchomieniu punktu redukcyjno - pomiarowego, a po jego napełnieniu paliwem gazowym należy sprawdzić wszystkie przewody, połączenia skręcane i spawane przy pomocy środków pianotwórczych. Ciśnienie gazu w czasie sprawdzania szczelności powinny być równe odpowiednio ciśnieniom roboczym, jakie występują w tych częściach punktu.

6.1.11 Obsługa punktu redukcyjno - pomiarowego. Dokumentacja odbiorowa.

Projektowany punkt redukcyjno - pomiarowy nie wymaga stałej obsługi. Okresowy nadzór nad urządzeniami powinien być prowadzony przez osoby odpowiednio przeszkolone i posiadające uprawnienia energetyczne.

Wykonawca punktu redukcyjno -pomiarowego powinien dostarczyć odbiorcy następujące dokumenty:

- dokumentację techniczno - ruchową,
- protokół z próby szczelności,
- instrukcję obsługi,
- certyfikat zgodności wykonania z właściwymi polskimi normami lub aprobatami technicznymi dla urządzeń i armatury,
- dokumenty kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych.

Do odbioru technicznego punktu redukcyjno – pomiarowego wymagane są:

- dokumentacja budowlana,
- dokumentacja techniczna,
- certyfikaty lub aprobaty techniczne materiałów i urządzeń,
- uzgodnienia branżowe wymienione w dokumentach załączonych do PB,
- pozwolenie na budowę,
- oświadczenie właściciela budynku o sprawności instalacji gazowej która nadaje się do zagazowania oraz sprawności przewodów spalinowych i wentylacyjnych.

Odbiór punktu redukcyjno - pomiarowego może być przeprowadzony tylko w obecności przedstawiciela dostawcy gazu.

Otwarcia dopływu gazu dokonuje tylko dostawca gazu.

7. Uwagi końcowe

- 7.1. Przed przystąpieniem do realizacji projektu inwestor zadania zobowiązany jest do zgłoszenia budowy we właściwym Urzędzie Administracji Państwowej – Wydział Budownictwa.
- 7.2. Głębokość wykopów, izolacja rur, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela Gazowni.
- 7.3. Włączenia projektowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej dokonają pracownicy Gazowni. Przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- 7.4. Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody inwestora (użytkownika) oraz projektanta na zasadach obowiązujących przepisów.

8. Zestawienie podstawowych materiałów

1) Rury:

a) rury przewodowe: polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2

- PE100 SDR11 PE dn 63 grubość ścianki 5,8 mm L= 4,4 m
- PE100RC SDR11 dn50 grubość ścianki 4,6 mm L= 19,5 m
- PE100 SDR17,6 dn90 grubość ścianki 5,2 mm L= 2,2 m

b) Rura stalowa :

- rura stalowa DN50 min. P265 Dz60,3x3,2 mm L=1,2 m wg PN-EN 3183
- rura stalowa DN40 min. P265 Dz48,3x3,2 mm L=1,2 m wg PN-EN 3183
- rura stalowa DN80 min. P265 Dz88,9x3,6 mm L=1,2 m wg PN-EN 3183

2) Kształtki:

a) polietylenowe elektrooporowe wg PN-EN 1555-3

- trójnik równoprzelotowy elektrooporowy dn63 (PE100 SDR11) 1 szt.
- kolano elektrooporowe dn63 (PE100 SDR11) 1 szt.
- mufa elektrooporowa dn63 (PE100 SDR11) 2 szt.
- mufa redukcyjna dn32/25 (PE100 SDR11) 3 szt.
- mufa redukcyjna dn63/32 (PE100 SDR11) 1 szt.
- trójnik równoprzelotowy elektrooporowy dn90 (PE100 SDR17,6) 1 szt.
- mufa elektrooporowa dn90 (PE100 SDR11) 2 szt.
- kolano elektrooporowe dn50/90° (PE100 SDR11) 3 szt.
- kolano elektrooporowe dn50/45° (PE100 SDR11) 1 szt.
- mufa elektrooporowa dn50 (PE100 SDR11) 2 szt.

3) Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101

- Dn63/50 (materiał cz. PE100/ materiał cz. stalowej nie gorszym niż P265) - 1 szt.
- Dn90/50 (materiał cz. PE100/ materiał cz. stalowej nie gorszym niż P265) - 1 szt.
- Dn50/40 (materiał cz. PE100/ materiał cz. stalowej nie gorszym niż P265) - 1 szt.

4) Taśma izolacyjna: PN-EN 12068- B30.

0,6 m²

5) Drut lokalizacyjny miedziany zgodnie z ST-IGG-1002 DY= 2,5 mm²

- 36 mb

6) Taśma ostrzegawcza koloru żółtego zgodnie z ST-IGG-1002

- 30 mb

7) Tabliczki oznacznikowe zgodnie z ST-IGG-1004

- 2 szt.

Uwaga:

trasy uzbrojenia przed rozpoczęciem robót musi wytyczyć uprawniona jednostka obsługi geodezyjnej. Po wykonaniu sieci sanitarnych a przed ich zasypaniem należy zlecić w/w jednostce wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Wszelkie zmiany związane z przeprowadzoną budową sieci sanitarnych należy uzgodnić z przedstawicielem inwestora (inspektorem nadzoru) i autorem niniejszego opracowania

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych "- cz.II, odpowiednimi normami i przepisami BHP.

Elementy instalacji, urządzenia, wyposażenie wbudowane w instalację powinny odpowiadać normą przedmiotowym lub mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

/ ar. 10 Prawo Budowlane /

Sanok luty 2023 r.

opracował: Maciej Gil

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie sporządzono na podstawie:

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

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

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

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

Stosując się do powyższych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

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

3. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy, w pomieszczeniach, magazynach oraz pojazdach mechanicznych.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przy realizacji robót budowlano-montażowych.

4. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia naturalnego nie mogą być dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami. Materiały odpadowe nie mogą być użyte do wykonania robót budowlano-montażowych.

5. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

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

6. ZAKRES ROBÓT:

Zakres robót obejmuje:

- e) wykonanie przyłącza gazu średniego ciśnienia z rur polietylenowych klasy PE100RC SDR11 PEdn63 do przełożonego PRP, **(G1- PRP)**
- f) wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej (część podziemna od PRP do zaworu szybkozamykającego na ścianie budynku), z rur polietylenowych klasy PE100 SDR11 PEdn50, **(PRP – 2)**
- g) wykonanie odcinka sieci niskiego ciśnienia od PRP do istniejącej sieci dn90, z rur polietylenowych klasy PE100 SDR17,6 dn90, **(PRP – G2)**

- h) likwidacja odcinka sieci niskiego ciśnienia dn90.

Projektowany gazociąg posadowiony zostanie w ziemi na głębokości $0,8 \div 1,2$ m.
Przebieg gazociągu i przyłącza oraz miejsce włączenia do gazociągu rozdzielczego pokazany został na podkładzie geodezyjnym.

7. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE

- 1) Istniejąca/projektowana sieć kanalizacyjno-sanitarna,
- 2) Istniejąca/projektowana sieć kanalizacyjno-deszczowa,
- 3) Istniejąca/projektowana sieć energetyczna,
- 4) Drogi, place.

8. STREFY I RODZAJE ZAGROŻEŃ

Zagrożenie pożarem w miejscu prowadzenia robót montażowych.

9. ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ I SPRZĘT OCHRONNY

- 1) ubrania trudnopalne,
- 2) maska spawalnicza,
- 3) gaśnica śniegowa,
- 4) koc gaśniczy.

10. ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

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

ODPIS

STAROSTA RZESZOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
35-069 RZESZÓW, UL. BERNARDYŃSKA 7
TEL. 17 23 00 823

Rzeszów, dnia 2023-02-02

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODGIK.430.28.2023

Opis przedmiotu narady: **PB-sieć gazowa z przyłączem i sieć energetyczna w ramach zadania "Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie" - zgodnie z legendą.**

Wnioskodawca: **Maciej Gil**
38-500 Sanok, ul.ul. Szopena 20

Wniosek z dnia: 2023-01-16

Data wpływu wniosku: 2023-01-16

Inwestor: **Urząd Miejski w Tyczynie**
36-020 Tyczyn, ul.Rynek 18 1

Obiekt położony:
gmina **TYCZYN m.**, obręb **Tyczyn m.**

**Narada koordynacyjna przeprowadzona
za pomocą środków komunikacji elektronicznej.**

DATA ZAKOŃCZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ: 02.02.2023

- * Integralną częścią protokołu jest załącznik graficzny - projekt zagospodarowania terenu.
- * Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- * Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych podczas prowadzonych prac ziemnych.
- * Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika właściciela/ użytkownika sieci.
- * Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalniają z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp.	NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA
1.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	Zdzisław Rogala
2.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	Jan Czech
3.	Zarząd Dróg Powiatowych w Rzeszowie	Katarzyna Kozak
4.	PZDW w Rzeszowie	Halina Jajko
5.	PSG Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Jasle	Paweł Kuźniar
6.	PGNIG SA, O/Sanok	Łukasz Porowski
7.	PGE RE-Rzeszów	Mariusz Migacz
8.	PGE RE-Leżajsk	Tomasz Szylar
9.	ST "WIST" Łąka	Grzegorz Barnat
10.	Spółdzielnia Telekomunikacyjna OST	Robert Konkol
11.	GDDKiA Rzeszów	Grzegorz Kaczor
12.	EkoGłóg Sp. z o.o.	Andrzej Bruź
13.	UM Boguchwała	Szymon Hendzel
14.	GAZ-SYSTEM Tarnów	Janusz Smutek
15.	EKO-STRUG Sp. z o.o.	Andrzej Legięć
16.	GOKOM INFRASTRUKTURA Sp. z o.o.	Angelika Cieź
17.	PGW Wody Polskie	Marek Porębski
18.	ZGWŚ Trzebownisko	Monika Karwasz
19.	MPWiK Rzeszów	Piotr Łuksik
20.	ORSS	Marcin Stamm
21.	HAWA TELEKOM Sp. z o.o.	Martyna Grzędzicka
22.	Skyware Sp. z o.o.	Bartłomiej Wydro
23.	ZUK Krasne	Mateusz Niemczyk

Zawiadomione podmioty, które nie uczestniczyły w naradzie:

1. Orange Polska S.A.

Stanowiska uczestników narady - uzgodniono z uwagami:

1. PSG - Rozpoczęcie prac ziemnych w rejonie istniejącej sieci gazowej należy zgłosić pisemnie w Gazowni w Rzeszowie z min. 7 dniowym wyprzedzeniem. Prace zanikowe podlegają odbiorowi przez pracownika Gazowni w Rzeszowie przed zasypaniem w celu spisania protokołu odbioru skrzyżowania.
2. PGE RE Rzeszów - Na etapie realizacji robót budowlanych, dokonać odbioru kolizji z istniejącą infrastrukturą energetyczną.
Projekt techniczny (wykonawczy) uzgodnić w RE Rzeszów w zakresie zgodności z wydanymi warunkami.

Stanowiska pozostałych uczestników narady: "brak uwag", "nie dotyczy"

Z up. STAROSTY

(-)

mgr inż. Przemysław Rejman

KIEROWNIK ZESPOŁU

OBSŁUGI POWIATOWEJ BAZY GESUT

(podpisano podpisem elektronicznym)

.....
przewodniczący narady koordynacyjnej

STAROSTA RZESZOWSKI

Na podstawie art.28b ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r., poz.782)

w dniu 02.02.2023

ZAKOŃCZONO KOORDYNACJĘ USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU /
PRZYŁĄCZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z
NARADY PRZEPROWADZONEJ ZA POMOCĄ
ŚRODKÓW KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ
Z up. STAROSTY

PODGIK.430.28.2023

mgr inż. Przemysław Reiman
KIEROWNIK ZESPÓŁU
OBSŁUGI POWIATOWEJ BAZY GESUT
(podpisano podpisem elektronicznym)

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO

w TYCZYNIE

PLAN SYTUACYJNY

skala 1:500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala mapy: 1:500

Nazwa miejscowości: Tyczyn

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 181614 4 Tyczyn miasto
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0001 Tyczyn
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: PODGIK.44.10.1.1299.2022
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: 2000/77
Układ wysokości: Kransztadt 86

Mapa aktualna w oznaczonym zakresie według stanu na dzień: 17.03.2022 r.

Mapa powstała z materiałów PODGIK-Rzeszów

oraz pomiaru bezpośredniego

GEO-PASKO

USŁUGI GEODEZYJNE

Zbigniew Pałac

36-025 Dylągówka, Wólka Hyżneńska 134

NIP 813-19-19-392 REGON 180427888

tel. kom. 693 809 516

GEODETA UPRAWNIENY

ZBIGNIEW PAŁAC

Wólka Hyżneńska 134

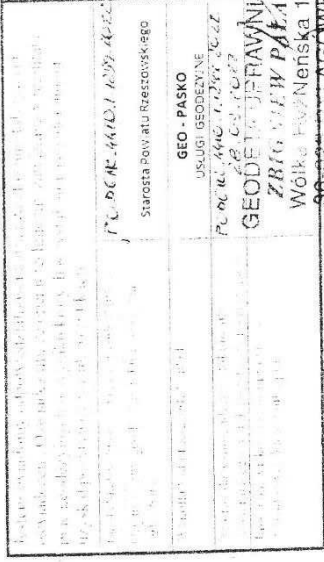
36-025 DYLAŁGÓWKA

Świad. MGPiB Nr 78558

imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę

imię i nazwisko i nr uprawnień zawodowych kierownika prac

który sporządził mapę oraz pop. podpis



OZNACZENIA

1. proj. stopy fundamentowe
2. istn. punkt redukcyjno pomiarowy na ścianie bud. UM do likwidacji
- S1-S2-S3 proj. przyłącz kan. sanit. ø200 PVC
- R-D1 proj. przyłącz kan. deszczowej ø160 PVC
- istn. przyłącz kan. sanit. do likwidacji
- istn. przyłącz kan. deszcz. do likwidacji

DO UZGODNIENIA NA NARADZIE KOORDYNACYJNEJ:

- PRP - proj. punkt redukcyjno pomiarowy gazu wolno stojący
proj. gazociągi
G1 - PRP proj. odcinek sieci gazowej śr. ø63 PE
G2 - PRP proj. odcinek sieci gazowej nc. ø90 PE
PRP-Bud. UM proj. przyłącze gazowy nc. ø50 PE l=22,4 m
istn. gazociąg do likwidacji
ZK - istn. złącze kablowe na ścianie bud. UM
proj. kable energetyczne 2xYAKY 4x120 w R.O. arot ø110
E - proj. mufa termokurczliwa
istn. kable eNN do likwidacji
proj. rury ochronne

Zadanie: Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miejskiego		Skala: 1:	Rys. Nr
W Tyczynie na działce Nr Ew.: 3692.			
Temat:	Plan sytuacyjny		
Projektant:	architektoniczna	2022-10-10	
Projektant:	Instalacje i sieci	2022-10-10	
Projektant:	sanitarne	2022-10-10	
Projektant:	Techn. Maciej Gil	2022-10-10	
Projektant:	ANS-2-8346-7189	2022-10-10	

MACIEJ GIL

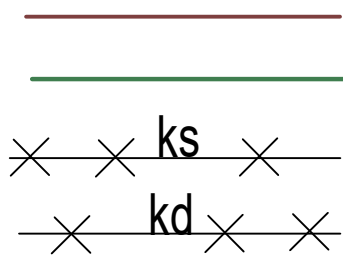
02.02.2023 08:50:21 [GMT+1]

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

PODPIS ZAUFANY

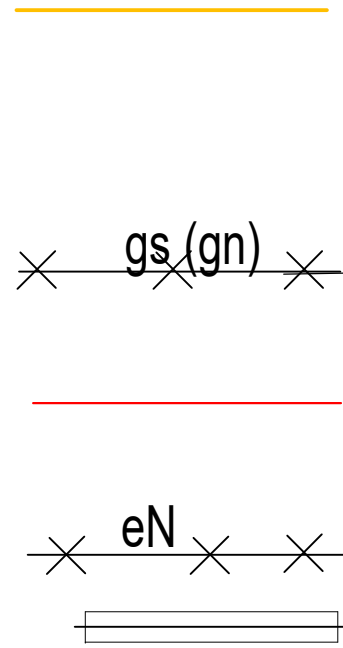
5800.00
150.00

OZNACZENIA



- 1. proj. stopy fundamentowe
- 2. istn. punkt redukcyjno pomiarowy na ścianie bud. UM do likwidacji
- S1-S2-S3 proj. przyłącz kan. sanit. $\varnothing 200$ PVC
- R-D1 proj. przyłącz kan. deszczowej $\varnothing 160$ PVC
- istn. przyłącz kan. sanit. do likwidacji
- istn. przyłącz kan. deszcz. do likwidacji

DO UZGODNIENIA NA NARADZIE KOORDYNACYJNEJ :

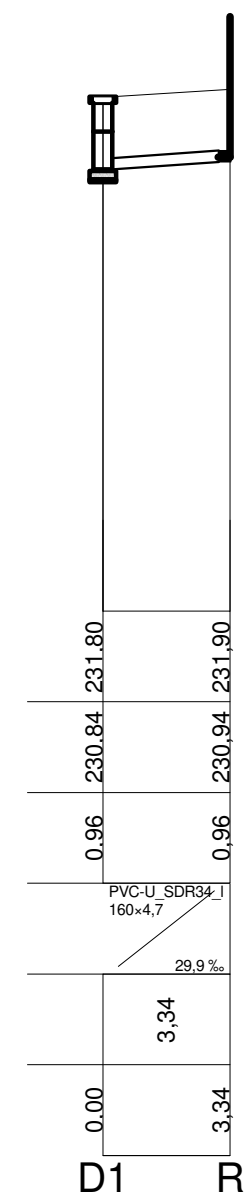
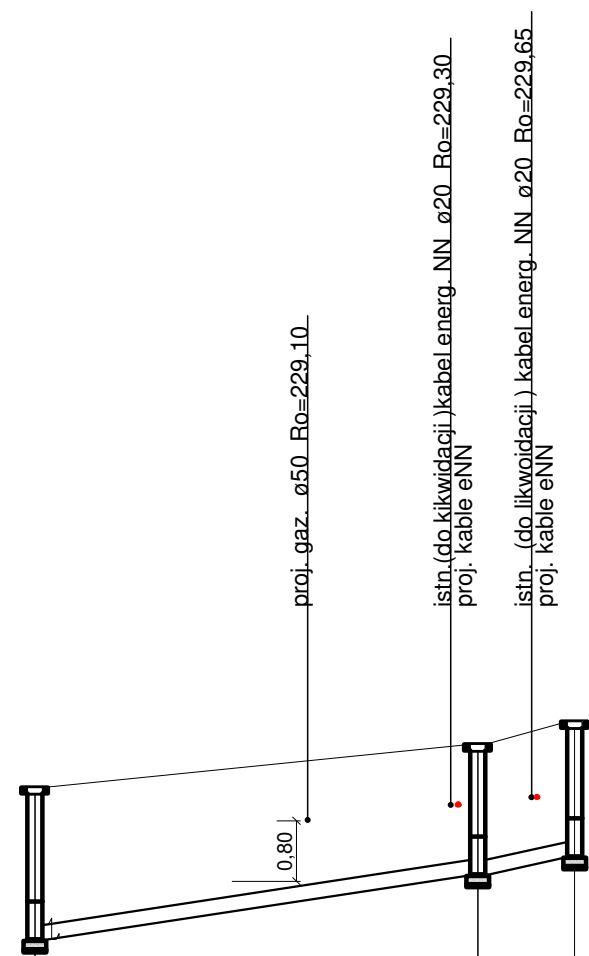


- PRP- proj. punkt redukcyjno pomiarowy gazu wolno stojący
- proj. gazociągi
- G1- PRP proj. odcinek sieci gazowej śr. $\varnothing 63$ PE
- G2- PRP proj. odcinek sieci gazowej nc. $\varnothing 90$ PE
- PRP-Bud. UM proj. przyłącz gazowy nc. $\varnothing 50$ PE $l=22,4$ m
- istn. gazociągi do likwidacji
- ZK - istn. złącze kablowe na ścianie bud. UM
- proj. kable energetyczne $2 \times YAKY 4 \times 120$ w R.O. arot $\varnothing 110$
- E - proj. mufa termokurczliwa
- istn. kable eNN do likwidacji
- proj. rury ochronne

Zadanie: Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miejskiego W Tyczynie na działce Nr Ew.: 3692.			Skala: 1:	Rys. Nr
Temat: Plan sytuacyjny				
Projektant		architektoniczna	2022-10-10	
Projektant	Techn. Maciej Gil	Instalacje i sieci sanitarne.	ANB-2-8346-7/89	2022-10-10
Projektant				2022-10-10

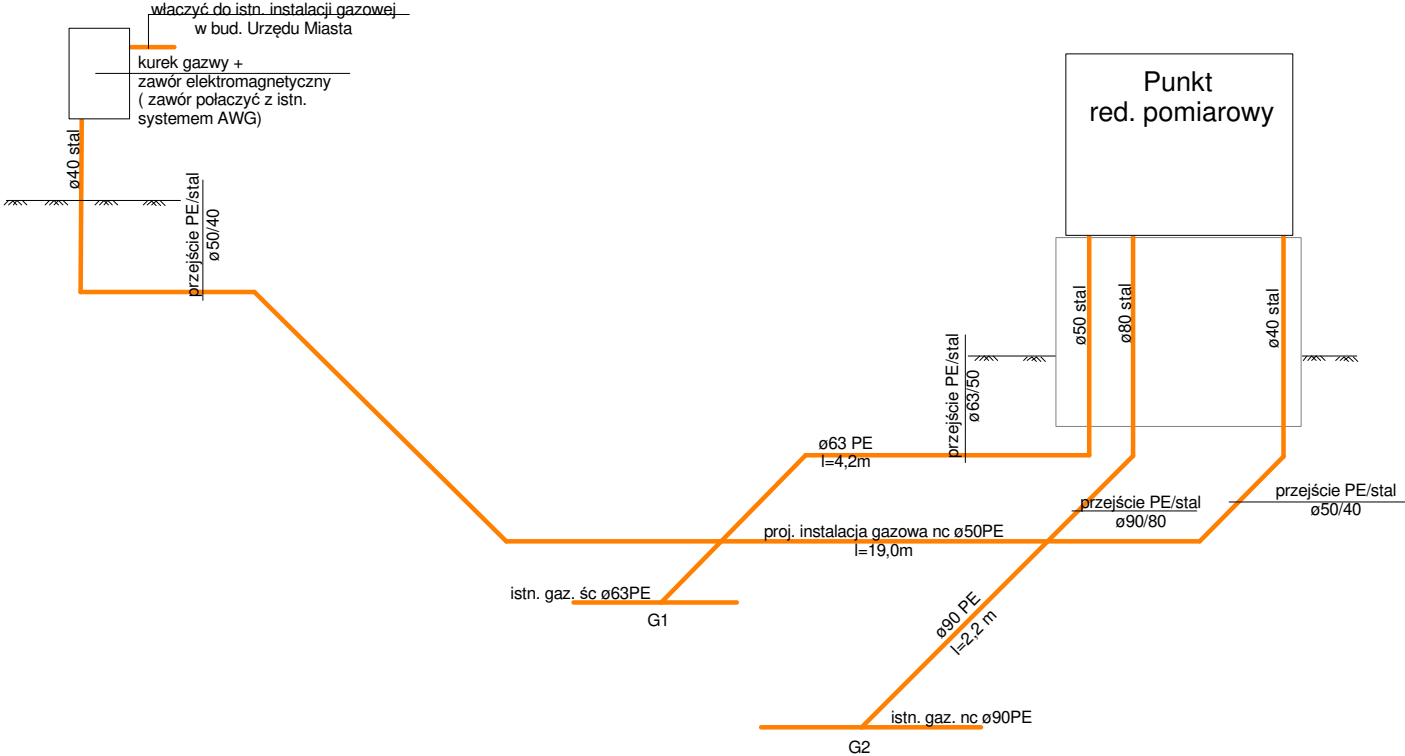
p.p.y 225,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	229,53	230,10	230,40
Rzędna dna kanału	227,52	228,38	228,62
Zagłębienie dna kanału [m]	2,01	1,72	1,78
Średnice, materiał	PVC-U SDR34 I 200×5,9		
Spadek	73,4 ‰		
Odległości [m]	11,72		
Długość trasy [m]	0,00	11,72	14,28
S1S2S3			



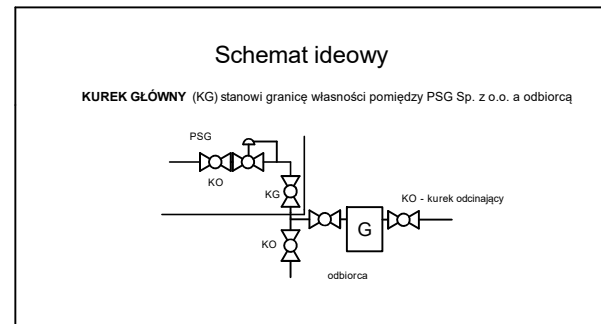
Temat		Skala
Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie na dz. nr ewid. 3692		1:200
Tytuł rysunku		Nr rys.
przebudowa uzbrojenia terenu cz. sanitarna Profi przyłączy kan. sanit. , kan. deszcz.		3
Inwestor		Data
Gmina Tyczyn		02-2023r
Autor projektu	Podpis	Faza
tech. Maciej Gil upr. ANB-2-8346-7/89		P.B.

SCHEMAT GAZOCIĄGÓW

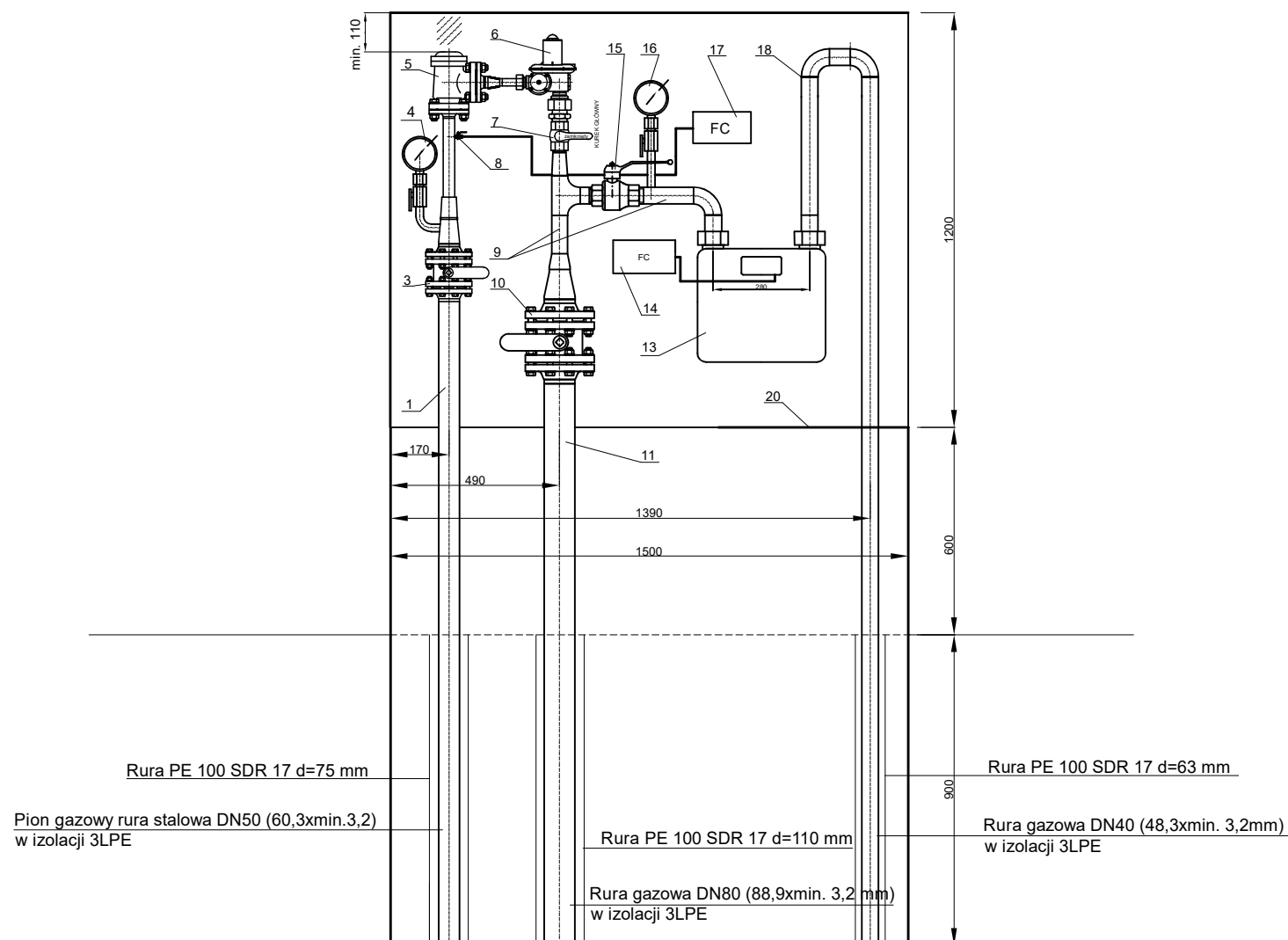


Temat Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie na dz. nr ewid. 3692		Skala b.s.
Tytuł rysunku Budowa, przebudowa uzbrojenia terenu cz. sanitarna Schemata sieci gazowych		Nr rys. 4
Inwestor Gmina Tyczyn		Data 01-2023r
Autor projektu tech. Maciej Gil upr. ANB-2-8346-7/89	Podpis	Faza P.B.

1. Dostawa oraz montaż szafki z materiałów co najmniej trzupnalnych z otworami wentylacyjnymi o wymiarach 1300x1200x500 [mm] zgodnie z Umową Przyłączeniową.
2. Możliwość wyposażenia punktu w gazomierz G10 lub G16 w zależności od Qmax.
3. Instalacja gazowa przyłączona do sieci gazowej wykonanej z rur stalowych powinna być zabezpieczona przez wpływ prądów błądzących poprzez zainstalowanie wstawki izolującej na wprowadzeniu metalowej rury do budynku.



Rysunek stanowi załącznik do warunków przyłączenia do sieci gazowej i jest rozwiązaniem typowym stosowanym w PSG Sp. z o.o. Zakład w Rzeszowie

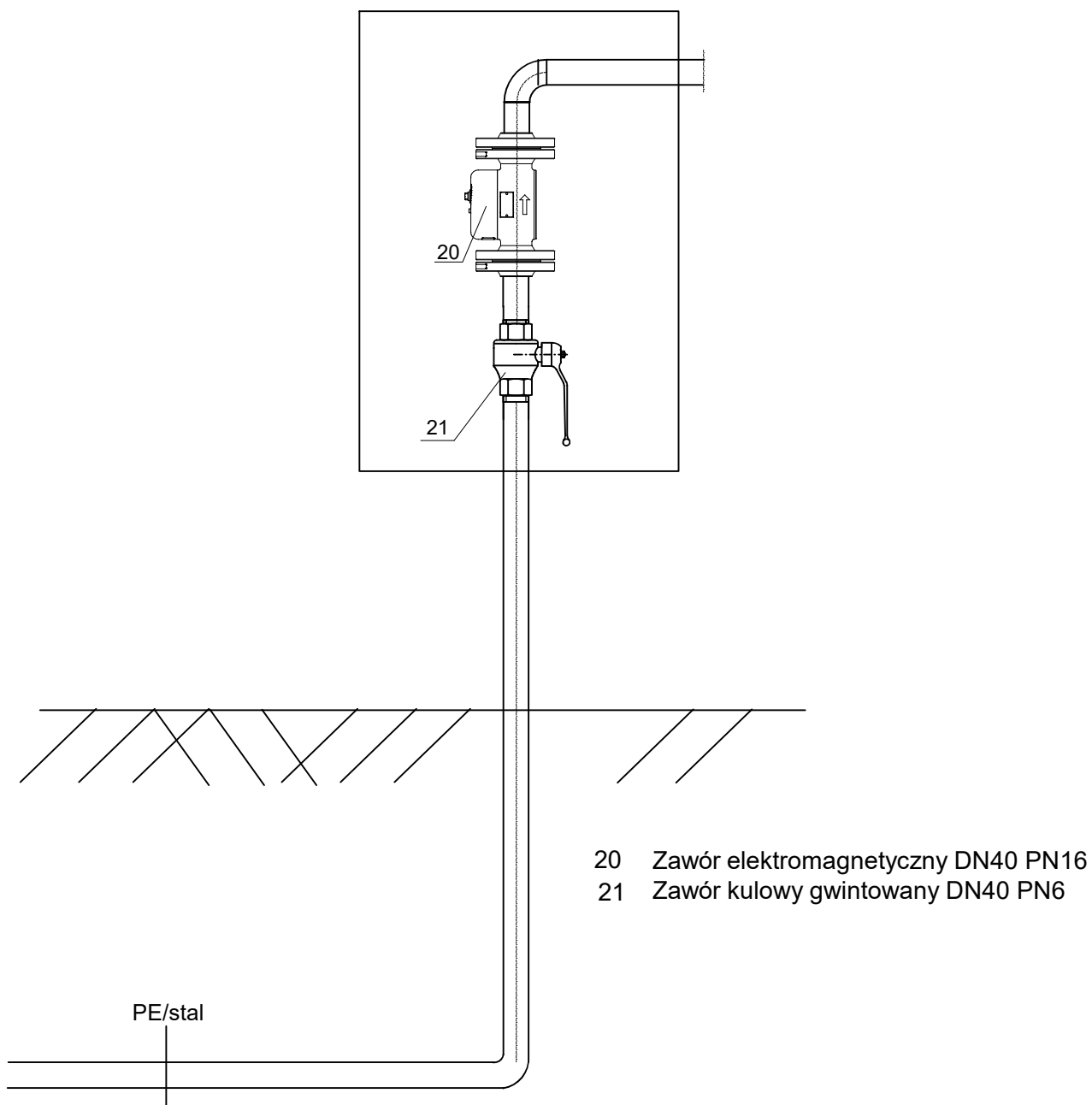


Fundament punktu redukcyjno-pomiarowego
beton klasy min. C16/20 mrozoodporność min. F50

Rys. nr ...		Punkt red.-pom Qmax - 60 Nm³/h			
Sporządził:					
19	Uzbrojona szafka 1500x1200x500 mm	1 szt.	z materiału trudnopalnego		
18	Rura gazowa DN40 (48,3xmin. 3,2mm)	1,5 m	PN-EN ISO 3183		
17	Rejestrator ciśnienia MacRP	1 szt.			PLUM
16	Manometr tarczowy 0-6 kPa	1 szt.			WIKA CEGAZ
15	Zawór kulowy gwintowany DN40 PN6	1 szt.	PN-EN-331		MOP5-20 [bar]
14	Rejestrator szczytów godzin. MacR2 z przekazem telemetrycznym	1 szt.			PLUM
13	Gazomierz miechowy G10 z nadajnikiem impulsów	1 szt.	PN-EN -1359		
12	Zawór odpowietrzający DN16 PN6 (z korkiem)	1 szt.	PN-EN-331		MOP5-20 [bar]
11	Rura gazowa DN80 (88,9xmin. 3,2 mm)	1,5 m	PN-EN ISO 3183		
10	Zawór kulowy kołnierzowy DN80 PN16	1 szt.	PN-EN-331		MOP5-20 [bar]
9	Kolektor DN40 (48,4 x min. 3,2mm)	1 szt.	PN-EN 10208-1,2		
8	Zawór 1/4 "	1 szt.	PN-EN-331		MOP5-20 [bar]
7	Zawór kulowy DN32 PN16 (kurek gł.)	1 szt.	PN-EN-331		MOP5-20 [bar]
6	Reduktor TARTARINI R70	1 szt.	PN-M 34511		
5	Filtr POLDE kątowy DN25 PN16	1 szt.	ZNG3242:2003		
4	Manometr tarczowy 0-0,6 MPa	1 szt.			WIKA CEGAZ
3	Zawór kulowy gwintowany DN50 PN16	1 szt.	PN-EN-331		MOP5-20 [bar]
2	Zawór odpowietrzający DN16 PN6 (z korkiem)	1 szt.	PN-EN-331		MOP5-20 [bar]
1	Pion gazowy rura stalowa DN50 (60,3xmin.3,2)	1,5 m	PN-EN ISO 3183		
Poz.	Wyszczególnienie	Ilość	Nr normy	minimum dla materiału	Uwagi

Temat Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie na dz. nr ewid. 3692		Kala b.s.
Tytuł rysunku Budowa, przebudowa uzbrojenia terenu cz. sanitarna Punkt redukcyjno pomiarowy		Nr rys. 5
Inwestor Gmina Tychyn		Data 01-2023r
Autor projektu tech. Maciej Gil upr. ANB-2-8346-7/89	Podpis	Faza P.B.

Skrzynka gazowa na ścianie bud. Urzędu Miasta



Temat Przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie na dz. nr ewid. 3692		Skala b.s.
Tytuł rysunku Budowa, przebudowa uzbrojenia terenu cz. sanitarna Skrzynka gazowa na ścianie bud. Urzędu Miasta		Nr rys. 6
Inwestor Gmina Tyczyn		Data 01-2023r
Autor projektu tech. Maciej Gil upr. ANB-2-8346-7/89	Podpis	Faza P.B.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Jasle
ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło
tel. 22 444 33 33

Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wspólna 5, 35-205 Rzeszów
tel. 17 865 91 42
sekretariat.jaslo@psgaz.pl

Gmina Tyczyn
ul. Rynek 18
36-020 Tyczyn

Wasz znak:

Nasz znak: PSGJA.ZMSZ.764.293.1.23

Rzeszów, 25.05.2023

Dot.: **Uzgodnienie PB przebudowy odcinka sieci gazowej ś/c i n/c, oraz przyłącza gazu na dz. nr 3692 przy ul. Rynek 18 w Tyczynie.**

W odpowiedzi na pismo w sprawie j/w, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Rzeszowie **uzgadnia** w/w PB z następującymi uwagami:

1. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu wykonać w sposób podany w §144 i w §145 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401). Rozpoczęcie tych robót może nastąpić w obecności przedstawiciela Gazowni w Rzeszowie, którego należy o tym powiadomić z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do stref ochronnych gazociągów wykonać ręcznie i pod nadzorem Gazowni w Rzeszowie.
3. Skrzyżowania projektowanej sieci gazowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przeszkodami terenowymi podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez Gazownię w Rzeszowie oraz zainteresowanych użytkowników. Z odbioru powyższych skrzyżowań należy sporządzić protokoły.
4. Rozpoczęcie budowy sieci gazowej zgłosi wykonawca w Gazowni w Rzeszowie przedstawiając następujące dokumenty:
 - zgłoszenie rozpoczęcia robót,
 - uprawnienia kierownika budowy,
 - uzgodnione: karta technologiczna zgrzewania, instrukcja technologiczna spawania (WPS) wraz z przynależnymi WPQR,
 - uprawnienia zgrzewacza rur PE, spawacza rur stalowych,
 - świadectwo kalibracji zgrzewarek rur PE,
 - certyfikaty na zastosowane materiały do budowy, dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
5. Zakończenie budowy zgłosi kierownik budowy w Gazowni w Rzeszowie przedstawiając następujące dokumenty:
 - oświadczenie o wykonaniu pełnego zakresu robót zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami,
 - komplet dokumentów niezbędnych do odbioru.
6. Wykonana sieć gazowa podlega odbiorowi technicznemu w zakresie głębokości wykopów, oznakowania trasy, izolacji rur, przedmuchania, wstępnej i głównej próby szczelności itp. przez Gazownię w Rzeszowie.
7. Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV.
8. Kształtki powinny odpowiadać wymaganiom materiałowym zgodnie z wymaganiami dla rur stalowych.
9. Materiały użyte do wykonania połączenia PE-stal nie mogą być gorsze niż materiały użyte do budowy sieci gazowej.

10. Zastosowane rury i kształtki stalowe przeznaczone do wykonania nadziemnych sekcji gazociągów i przyłączy gazowych (narażone na zmienne warunki atmosferyczne) powinny posiadać badania udarnościami KV w temperaturze – 30 stopniach C zgodnie z normą PN-EN ISO 148-1 (praca łamania o wartości min. 40J).
11. Włączenie wykonanego gazociągu do czynnej sieci gazowej wykonane zostanie przez pracowników Gazowni w Rzeszowie.
12. Przed przystąpieniem do robót budowlanych zaleca się zlokalizowanie istniejącej sieci gazowej na zasadach:
 - a) dokonać odkrywki (ręcznie),
 - b) przeprowadzić lokalizację za pomocą urządzenia pozwalającego na zastosowanie metody bezpośredniej galwanicznej z możliwością pomiaru głębokości i wartości prądu sygnałowego (połączenie bezpośrednio z lokalizowanym gazociągiem),
 - c) w przypadkach, gdy połączenie galwaniczne jest niemożliwe należy dokonać lokalizacji za pośrednictwem indukcyjnych cęgów nadawczych,
 - d) w przypadku braku możliwości wykonania lokalizacji metodami wymienionymi w pkt a) i b) należy dokonać lokalizacji sytuacyjnej (bez głębokości posadowienia) metodą indukcyjną (lokalizacja w poziomie),
 - e) w przypadku braku możliwości wykonania lokalizacji metodami wymienionymi w pkt a), b), c) i d) należy dokonać lokalizacji istniejącej sieci z zastosowaniem techniki detekcyjnej przy użyciu wykrywacza precyzyjnego i georadaru z anteną dwuczęstotliwościową dedykowaną do prac detekcyjnych w zakresie infrastruktury celem określenia jednoznacznego przebiegu istniejącej sieci.
13. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej/infrastruktury towarzyszącej, podmioty realizujące zadanie będą obciążane wszystkimi kosztami usunięcia awarii wraz z poniesionymi stratami paliwa gazowego.
14. Metodę i sposób włączenia oraz kształtki wykorzystane do włączenia należy uzgodnić w Gazowni w Rzeszowie.

Projekt opracowany na podstawie warunków:

PSGJA.ZMSZ.763A.194.1147677.1.22 z dnia 27.07.2022r.

Protokół Narady Koordynacyjnej – PODGiK.430.28.2023 z dnia 02.02.2023 r.

- **Sieć gazowa n/c**
PE100 SDR17,6 dn90 L = 3,0 mb.
Stal DN80 gat. stal_{imin} P265 L = 1,5 mb.
- **Przyłącze gazowe ś/c – 1 szt.**
PE100 RC SDR11 dn63 L = 5,0 mb.
Stal DN50 gat. stal_{imin} P256 L = 1,5 mb.
Kurek kulowy „GŁÓWNY” DN32 MOP 5-20 [bar] – 1 szt.

Załączniki: 1 egz. PB

Z poważaniem

KIEROWNIK
Sektora Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Tomasz Wieszczek

Otrzymują do wiadomości:

1. ZMSZ a/a + 1 egz. PB

MK

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

data wydania: 27.07.2022 r.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.,
Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle

Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym
w Rzeszowie

.....
pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

WARUNKI TECHNICZNE

przebudowy gazociągów średniego i niskiego ciśnienia i przyłącza gazu

Nr PSGJA.ZMSZ.763A.194.1147677.1.22

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość/ gmina/ dzielnica:* Tyczyn

Ulica/ nr działki: ul. Rynek 18, dz. 3692

Jednostka eksploatująca: Gazownia w Rzeszowie

Rodzaj paliwa gazowego (wg grupy PN-C 04750, PN-C-04753):

☒ E ☐ LW ☐ LS ☐ inny:

Informacja dodatkowa:*

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. przebudowy)


Typ elementu infrastruktury	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość orientacyjna [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Rok budowy	Uwagi
GAZOCIĄG 1 - 2	niskie	90	PE	8	Tyczyn ul. Rynek	1	2005	przebudowa
GAZOCIĄG 3 - 4	średnie	63	PE	7	Tyczyn ul. Rynek	1	2005	przebudowa
PRZYŁĄCZE 4 - 5	średnie	50	stal	3	Tyczyn ul. Rynek	1	2005	przebudowa

a. Punkt gazowy:*

- Punkt/y gazowy/e: lokalizacja na budynku, gazomierz G10 – 1 szt., Reduktor R60 - 1 szt.

lokalizacja, gazomierz, reduktor, ilość, inne

b. Informacja dodatkowa:* brak

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Typ elementu infrastruktury	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość orientacyjna [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
GAZOCIĄG	niskie	90	PE100 SDR 17.6	-	Tyczyn ul. Rynek	-	długość docelowa zostanie określona na etapie prac projektowych
GAZOCIĄG	średnie	63	PE100 SDR11	-	Tyczyn ul. Rynek	-	długość docelowa zostanie określona na etapie prac projektowych
PRZYŁĄCZE	średnie	63	PE100RC SDR17.6	-	Tyczyn ul. Rynek	-	długość docelowa zostanie określona na etapie prac projektowych

a. Punkt gazowy:*

- Punkt/y gazowy/e: w obrębie budynku, gazomierz G10 – 1 szt., Reduktor R60 - 1 szt.....
lokalizacja, gazomierz, reduktor, ilość, inne

b. Zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych:*

Miejsca włączeń projektowanej sieci gazowej do istniejącej zostaną uzgodnione przez projektanta we właściwej terytorialnie gazowni.

Sposób realizacji prac przełączeniowych w zależności od układu sieci gazowej realizowany będzie:

- metodą tradycyjną

Włączenie przebudowywanego przyłącza gazowego do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez O/ZG w Jaśle/Gazownię w Rzeszowie. Zgody na wejście w teren na miejsca włączeń wraz z pracami przełączeniowymi zostaną pozyskane przez projektanta / inwestora.

c. Zalecenia dot. armatury:*

Nie dotyczy


d. Informacja dodatkowa:*

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

1. Wymagania ogólne

1.1. Sieci gazowe należy projektować i budować z uwzględnieniem aktualnych przepisów prawa, obowiązujących norm oraz zasad wiedzy technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane. (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351);
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz.U. 2021 poz. 1708);

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)
 - Obowiązujących w PSG Standardów Technicznych IGG.
- 1.2. Warunki techniczne zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej niewchodzącej w zakres przedmiotowej przebudowy:
- przykrycie gazociągu winno pozostać na aktualnym poziomie, jednak nie mniej niż 1,0 m do powierzchni projektowanej jezdni, zjazdów, ciągów pieszo-rowerowych oraz min. 0,5 m do dolnej warstwy ich podbudowy;
 - krawężniki, obrzeża betonowe winny być usytuowane w odległości poziomej min. 0,5 m od osi gazociągu;
 - projektowane elementy uzbrojenia podziemnego, obiekty budowlane, krawędzie jezdni, krawędzie skarp przydrożnych oraz krawędzi rowów drogowych winny być usytuowane w odległości poziomej min. 1,5 m od osi gazociągu;
 - nawierzchnia nad gazociągami (w pasie o szerokości min. 1,0 gdzie linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu) powinna być nieutwardzona (zieleniec) lub utwardzona łatwo rozbieralna (np. kostka brukowa, płyty ażurowe itp.), przepuszczająca gaz, wykonana na zagęszczonej podsypce piaskowej lub piaskowo-żwirowej bez dodatku cementu (za wyjątkiem odcinków zabezpieczonych rurami osłonowymi lub ochronnymi);
 - podczas prowadzenia prac należy zachować istniejące oznakowanie sieci gazowej (słupki znacznikowe, tabliczki orientacyjne) wraz z naziemną infrastrukturą gazową (sączki wężowe, skrzynki od armatury). Ewentualne zniszczenia lub uszkodzenia w/w elementów należy odnowić po zakończeniu robót. Naziemną infrastrukturę gazową dostosować do niwelety terenu;
 - w przypadku naruszenia istniejącej podsypki i/lub obsypki piaskowej gazociągu, należy ją uzupełnić na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji.
- 1.3 W przypadku zmiany lokalizacji kurka głównego wymagana jest przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej. Instalację zaprojektować i wykonać zgodnie z:
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.);
 - aktualną normą PN-EN 1775 "Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków";
 - aktualnym ST-IGG-0401 „Sieci gazowe. Strefy zagrożenia wybuchem. Ocena i wyznaczanie”;
 - aktualnym ST-IGG-0502 „Zespoły gazowe na przyłączach. Wymagania w zakresie projektowania, budowy oraz przekazania do użytkowania”;
 - pion gazowy należy wyprowadzić na ścianę budynku lub do obudowy wolnostojącej w ogrodzeniu działki i zakończyć kurkiem kulowym gwintowanym będącym kurkiem głównym MOP=5-20 [bar] - wykonanie zgodnie z aktualną normą PN-EN 331, kurek będzie granicą własności sieci gazowej operatora, a instalacją gazową klienta;
 - wyposażenie punktu gazowego – istniejące, wymiana kurka głównego zgodnie z wymiarami pionu;
 - przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej leży po stronie właściciela lub zarządcy budynku;

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--


- zużycie gazu po przebudowie wewnętrznej instalacji gazowej nie może ulec zwiększeniu ponad wartość określoną w aktualnie obowiązujących warunkach przyłączeniowych dla tego obiektu;
- uruchomienie dostawy gazu nastąpi po pisemnym zgłoszeniu przez inwestora gotowości instalacji gazowej do napełnienia paliwem gazowym.

2. Wymagania dot. technologii budowy

- Sieć gazową należy zaprojektować i wykonać w sposób nie kolidujący z planowaną budową oraz projektowanym i istniejącym uzbrojeniem podziemnym, (unikając prowadzenia przez środek działki, dążąc do uwolnienia terenu) zachować przykrycie gazociągu na poziomie $0,8 \div 1,1$ m. W przypadku lokalizowania sieci gazowej pod istniejącymi lub projektowanymi drogami/zjazdami/cięgami pieszo-rowerowymi/parkingami, należy zachować odległość pionową do ich powierzchni min. 1,0 m oraz do dolnej warstwy ich podbudowy min. 0,5 m. W przypadku lokalizowania gazociągu pod istniejącym lub projektowanym ciekim wodnym/rowem odwadniającym/przydrożnym należy zachować odległość pionową mierzoną od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej do rzędnej ich dna min. 0,5 m.
- Nawierzchnia nad projektowaną siecią gazową (za wyjątkiem odcinków zabezpieczonych rurami osłonowymi) powinna być nieutwardzona (zieleniec) lub utwardzona łatwo rozbieralna, przepuszczająca gaz, wykonana na podsypce piaskowej lub piaskowo-żwirowej bez dodatku cementu.
- Sieć gazową projektować w odległości poziomej min. 0,5 m od elementów uzbrojenia podziemnego, obiektów budowlanych, urządzeń budowlanych, krawędzi jezdni, krawężników, obrzeży betonowych, krawędzi skarp przydrożnych oraz krawędzi rowów drogowych.
- Skrzyżowania sieci gazowej z drogą/ścieżką rowerową/chodnikiem/zjazdami/ciekim wodnym/rowem odwadniającym (przydrożnym)/parkingami należy zaprojektować i wykonać w rurach osłonowych, pod kątem zbliżonym do 90° , lecz nie mniejszym niż 60° .
- Zalecane kąty skrzyżowań z rurociągami min. 60° , z kablowymi liniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi min. 45° .
- W przypadku projektowania sieci gazowej wzdłuż pasa drogowego należy zastosować rury typu RC na głębokości min. 1,2 m p.p.t. z uwzględnieniem podsypki i obsypki piaskowej;
- Próby szczelności i wytrzymałości zaprojektować wg Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) i aktualnego ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”, $P_{\text{próby}} = 0,75 \text{ MPa}$;
- Oznakowanie trasy sieci gazowej w ziemi zaprojektować zgodnie z aktualnymi ST-IGG-1001 do ST-IGG-1004, jako materiał lokalizacyjny zastosować drut DY 1 x 2,5 mm².

3. Gazociągi i przyłącza z PE*

Gazociągi i przyłącza z PE należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.

Do budowy należy stosować:

- jako rury przewodowe rury polietylenowe wg aktualnej normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych, klasy PE100: dla średnic \leq dn75 typoszeręgu SDR11, dla średnic \geq dn90 typoszeręgu SDR17; 17,6;
- jako rury osłonowe stosować rury PE SDR17; 17,6 według typowych rozwiązań stosowanych na terenie działania Oddziału Zakład Gazowniczy w Jaśle. Końce rur osłonowych wyprowadzić min. 0,5 m na stronę od obrysu jezdni wraz z ciągami pieszo-rowerowymi i skarp/cieku wodnego;
- kształtki PE wg aktualnej normy PN-EN 1555-3+A1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych (polietylen PE) kształtki.

4. Gazociągi i przyłącza stalowe. Wymagania z zakresu spawalnictwa:

Gazociągi i przyłącza stalowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

Do budowy należy stosować:

- rury stalowe bez szwu (S) wg obowiązujących norm: dla średnic zewnętrznych większych od Dz33,7 mm wg aktualnej PN-EN ISO 3183, dla średnic zewnętrznych mniejszych lub równych Dz33,7 mm wg aktualnej PN-EN 10216. Minimalna normatywna granica plastyczności dla rur i kształtek stalowych (trójniki, łuki gięte, zwężki) winna wynosić 265 N/mm²; kołnierze szyjkowe typ 11 wg aktualnej normy PN-EN 1092-1 granica plastyczności min. 245 N/mm², piony stalowe wykonanie w izolacji 3LPE N-v wg aktualnej PN-EN ISO 21809-1, elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV;
- rury i kształtki stalowe przeznaczone do wykonania nadziemnych sekcji gazociągów i przyłączy gazowych (narażone na zmienne warunki atmosferyczne) powinny posiadać badania udarnościami KV w temperaturze – 30°C zgodnie z aktualną normą PN-EN 10045-1 (praca łamania o wartości min. 40 J). Kształtki powinny odpowiadać wymaganiom materiałowym zgodnie z wymaganiami dla rur stalowych i powinny mieć potwierdzenie w świadectwie jakości 3.1 wg aktualnej normy PN-EN 10204 lub dokumencie powiązanym;
- przejścia z rur PE na stalowe zaprojektować przy pomocy połączenia nierozłącznego PE/Stal wg aktualnego ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do połączeń”. Materiały użyte do wykonania przejścia PE-stal nie powinny być gorsze niż materiały użyte do budowy sieci gazowej. Odcinek stalowy gazociągu w ziemi - przejścia PE/STAL izolować taśmami polietylenowymi klasa izolacji B30 zgodnymi z normą PN-EN 12068.

Spawanie elektryczne: minimalna grubości ścianki 2,9 mm dla metody 141, natomiast minimalna grubości ścianki 3,2 mm dla metody 111.

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

5. Ochrona przeciwkorozyjna*

a. Ochrona bierna*

- Ochronę bierną należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych”.
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na części liniowej gazociągu (typ/rodzaj) - system jednotaśmowy (monotape) klasy izolacji B30, przy zastosowaniu zakładki do 50%, systemem taśmowym przejść „ziemia – powietrze” (taśma z laminatu aluminiowego odporna na promieniowanie UV (srebrna).
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na połączeniach spawanych (typ/rodzaj) - system jednotaśmowy klasy izolacji B30, przy zastosowaniu zakładki do 50%.
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na armaturze (typ/rodzaj) - system taśmowy klasy A30 (masa plastyczna, wewnętrzna taśma ochrony antykorozyjnej, zewnętrzna taśma ochrony mechanicznej).
- Kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej - badanie defektoskopem iskrowym o napięciu 15kV.

Materiały izolacyjne powinny być zgodne z normą PN-EN 12068.

6. 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 wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213) i posiadać 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.
- Wyroby budowlane, które są objęte normami zharmonizowanymi z właściwą dyrektywą lub są zgodne z wydaną dla nich europejską oceną techniczną oprócz ww. dokumentów kontroli powinny mieć dołączoną deklarację zgodności sporządzoną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

7. Wymagania dla dokumentacji projektowej

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

- Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351),
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

Wymagana wersja elektroniczna dokumentacji winna być zgodna z*

	WARUNKI TECHNICZNE Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych	ZMS/137/2018/1/1
---	--	-------------------------

V. UZGODNIENIA

1. Na zadanie należy opracować dokumentację projektową podlegającą opiniowaniu na naradzie koordynacyjnej (jeżeli jest wymagane).
2. **Propozycję przebiegu oraz uzbrojenia projektowanego gazociągu należy przedstawić Gazowni w Rzeszowie (ul. Wspólna 5 bud. B, 35-205 Rzeszów) przed złożeniem projektu do opiniowania na naradzie koordynacyjnej, uzyskując odpowiednie potwierdzenie na zagospodarowaniu terenu.**
3. Wszystkie ustalenia z administratorami obcego uzbrojenia dotyczące skrzyżowań w tym również przekroczenia przeszkód terenowych takich jak drogi (w szczególności prowadzenie sieci gazowej równolegle w pasie drogowym lub w działkach stanowiących drogi zarówno jej części dot. jezdni jak i terenu innego) i cieki wodne należy przedstawić do akceptacji w O/ZG w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym przed złożeniem do uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.
4. Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia OZG sp. z o.o. Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym

VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

Dane Inwestora: **Gmina Tyczyn ul. Rynek 18, 36-020 Tyczyn.**

1. Za wydane warunki techniczne zostanie wystawiona faktura VAT wg obowiązującego w PSG sp. z o.o. Cennika Usług Pozataryfowych.
2. Uzgodnienie projektu zostanie dokonane odpłatnie wg obowiązującego w PSG sp. z o.o. Cennika Usług Pozataryfowych.
3. W przypadku uszkodzenia gazociągu podczas prowadzenia prac, nasz Zakład wykona niezbędne prace naprawcze na koszt Inwestora. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić po zakończeniu robót.
4. Włączenie przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez O/ZG w Jaśle/Gazownię w Rzeszowie. Jednocześnie informujemy, że w przypadku braku możliwości wyłączenia czynnej sieci na czas wykonania prac przełączeniowych, zostaną one wykonane z wykorzystaniem metod hermetycznych (np. STOP SYSTEM). Koszty przełączeń z zastosowaniem metod hermetycznych mogą znacząco różnić się od kosztów przełączeniowych metodami tradycyjnymi.
5. 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. po pisemnym zleceniu wykonania w/w robót – na podstawie zapisów porozumienia określającego szczegółowe obowiązki stron.
6. Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji, nieczynny odcinek gazociągu w ziemi zostanie wydobyty i zlikwidowany kosztem i staraniem Inwestora.

VII. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.

	WARUNKI TECHNICZNE Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych	ZMS/137/2018/1/1
---	--	------------------

2. Realizacja zadania jest możliwa po zawarciu porozumienia określającego szczegółowe obowiązki stron.
3. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Rzeszowie. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 14-dniowym wyprzedzeniem.
4. Wykonawca projektowanego gazociągu musi spełniać wymagania obowiązujące w PSG sp. z o.o., które zostały określone w przepisach w pkt. IV niniejszych warunków.
5. Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z rozbudową planowanego obiektu, należy wykonać zakres objęty przedmiotowymi warunkami.
6. W przypadku zmiany koncepcji projektowanej inwestycji powodującej rozszerzenie lub modyfikację zakresu przebudowy sieci gazowej lub w przypadku braku możliwości rozwiązania ewentualnych kolizji z istniejącą infrastrukturą gazową albo w razie konieczności niwelacji terenu nad istniejącym gazociągiem lub braku możliwości spełnienia choćby jednego z warunków określonych w pkt. IV.1.2 inwestor dokona przebudowy sieci gazowej na warunkach O/ZG w Jaśle, po uprzednim wystąpieniu z wnioskiem o ponowne wydanie warunków technicznych przebudowy lub zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej.
7. Transport ciężkim sprzętem budowlanym oraz prace związane z budową infrastruktury drogowej nad istniejącą siecią gazową niepodlegającą przebudowie należy przed przystąpieniem do robót uzgodnić w Gazowni w Rzeszowie.
8. O/ZG w Jaśle zastrzega sobie prawo wnoszenia zmian do dokumentacji projektowej na każdym etapie opracowania projektu budowlanego i wykonawczego.
9. Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <https://www.psgaz.pl/wymagania-techniczne>.
10. 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 Jaśle.
11. Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

KIEROWNIK
 Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym

 **Tomasz Wieszczyk**
 podpis

Załączniki:

1. Mapa poglądowa z zakresem zadania

Sporządził/a:

Marzena Krupa, tel.: 17 865 91 42, e-mail: marzena.krupa2@psgaz.pl

VIII. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI

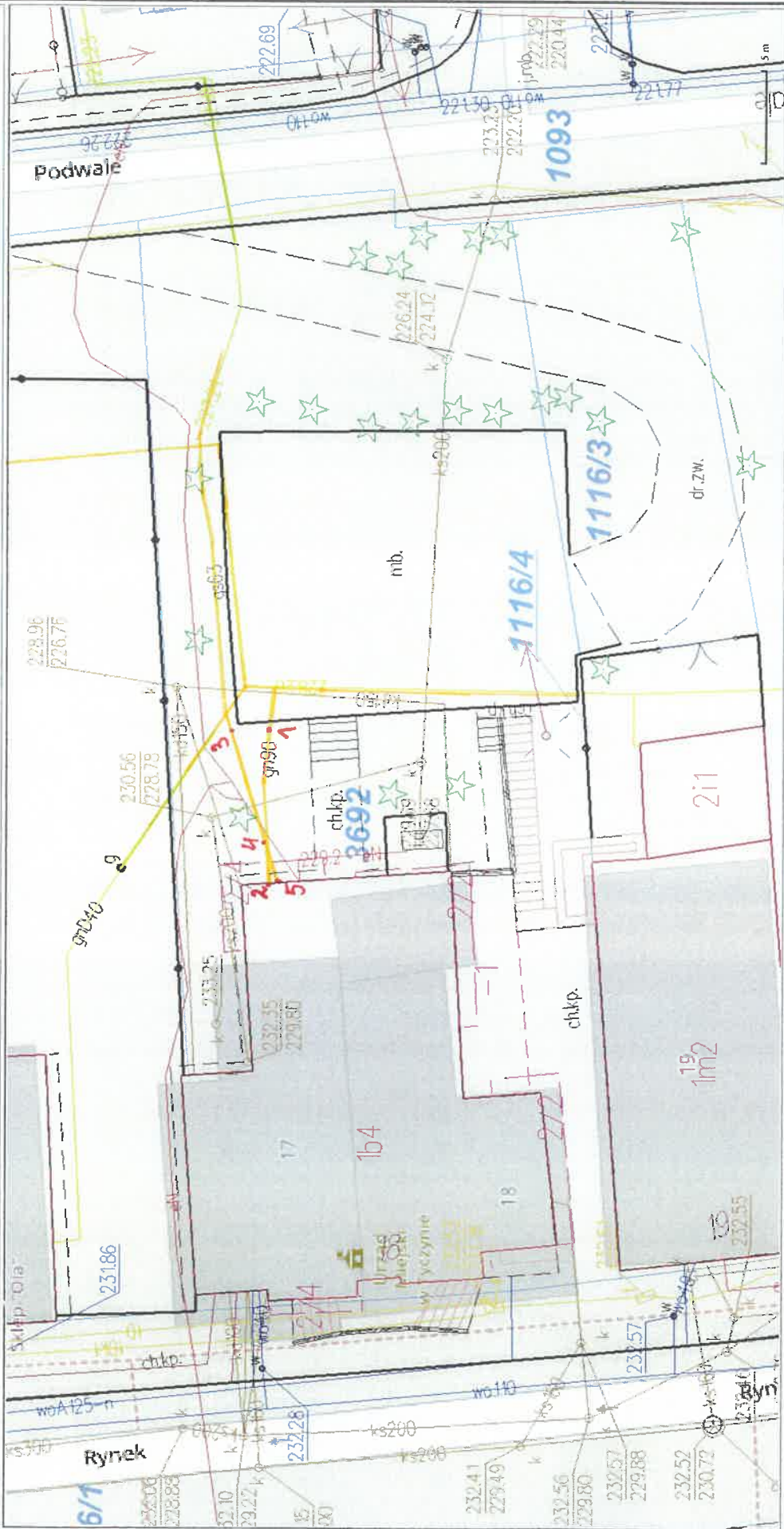
Nazwa

firmy/jednostki/Działu/Sekcji.....*

Data/podpis.....*

*) niepotrzebne skreślić lub wybrać/pozostawić właściwy opis

Wydruk mapy



Wydruk ma charakter poglądowy i nie jest dokumentem

- 1-2 gazociąg 7Edn 30 nic do przebudowy
- 3-4 gazociąg 7Edn 6b śic do przebudowy
- 4-5 przyłącze gazu DN50 stal śic do przebudowy

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Rzeszowie
Sektoria Zarządzania Majątkiem Siedlowym
w Rzeszowie



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-JEX-1EN-W1H *

Pan Jerzy Lewiński o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1404/01

adres zamieszkania Kościuszki 45/2, 38-500 Sanok

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pliib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**



Podpisany w imieniu Prezesa Zarządu
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
Grzegorz Dubik



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ZM9-2ME-44J *

Pan Mariusz Nagórny o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0710/02

adres zamieszkania Prugara Ketlinga 10/49 , 38-500 Sanok

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

