

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO OSP W CZERMINIE WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI ORAZ PRZEBUDOWĄ PRZYŁĄCZA GAZOWEGO
Adres i kategoria obiektu	39-304 CZERMIN 469, CZĘŚĆ DZ. NR 487, 480/2 KAT. OBIEKTU: XVII
Id. działki	181103_2.0021.487, 181103_2.0021.480/2
Inwestor	GMINA CZERMIN, 39-304CZERMIN 140

PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Łukaszek upr. nr 44/96	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Majewski upr. nr S-150/99	

Data: MARZEC 2025

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str.3
Część opisowa	str.4
1. Przedmiot inwestycji.	str.4
2. Istniejący stan zagospodarowania działki.	str.4
3. Projektowane zagospodarowanie działki.....	str.4
4. Ochrona zabytków.....	str.4
5. Tereny górnicze.....	str.4
6. Ochrona środowiska.	str.4
7. Obszar oddziaływania inwestycji.....	str.4
8. Pozostałe informacje dotyczące terenu inwestycji.	str.5
Część graficzna	str.6
Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 - rys. P-01	str.6
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....	str.7
Część opisowa	str.8
1. Podstawa opracowania.....	str.8
2. Dane ogólne	str.8
3. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.....	str.9
4. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.	str.9
5. Wykonawstwo	str.9
6. Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie gazociągu str.14	
7. Znakowanie i certyfikaty	str.14
8. Uwagi końcowe.....	str.14
9. Zestawienie podstawowych materiałów.....	str.15
Część graficzna	str.16
Profil przyłącza gazowego- 1:100/100- rys. S-01.....	str.16
Schemat montażowy- rys. S-02.....	str.17
Schemat wykopu skala - rys. S-03.....	str.18
III. INFORMACJA BIOZ	str.19
IV. ZAŁĄCZNIKI	str.22
1. wypis uproszczony z rejestru gruntów	str.23
2. kopia ewidencji gruntów	str.24
3. warunki techniczne przebudowy istn. przyłączy średniego ciśnienia wydane przez Gazownię w Mielcu/Oddział Zakład Gazowniczyw Jaśle pismem znak: ZMS/137/2018/1/1 z dnia 05.09.2023 r., str.25	
4. uprawnienia budowlane projektanta,	str. 33
5. zaświadczenie o przynależności do izby samorządu zawodowego projektanta,	str.34
6. uprawnienia budowlane sprawdzającego	str.35
7. zaświadczenie o przynależności do izby samorządu zawodowego sprawdzającego, ...	str.36
8. oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str.37

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO OSP W CZERMINIE WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI ORAZ PRZEBUDOWĄ PRZYŁĄCZA GAZOWEGO
Adres i kategoria obiektu	39-304 CZERMIN 469, CZĘŚĆ DZ. NR 487, 480/2 KAT. OBIEKTU: XVII
Id. działki	181103_2.0021.487, 181103_2.0021.480/2
Inwestor	GMINA CZERMIN, 39-304CZERMIN 140

PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Łukaszek upr. nr 44/96	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Majewski upr. nr S-150/99	

Data: MARZEC 2025

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Przedmiot inwestycji.

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem przebudowę i zmianę trasy odcinka gazociągu zasilającego średniego ciśnienia z rur PE dn25 (przebudowa przyłącza) w związku z rozbudową budynku OSP w Czerminie. Projekt obejmują działki nr 487, 480/2.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Działka nr: 487 jest działką zabudowaną budynkiem OSP w Czerminie, oraz placem manewrowymi parking dla samochodów osobowych. Przez działkę przebiega sieć gazowa średniego ciśnienia, przyłącz wodociągowy, przyłącz energetyczny, instalacja kanalizacji sanitarnej i kanalizacja deszczowa. Teren jest częściowo ogrodzony.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

W celu przebudowy istniejącego przyłącza gazowego na działkach objętych zakresem inwestycji projektuje się:

- odcinek przyłącza gazowego średniego ciśnienia z rur PE100-RC SDR1125x3,0 typ 2 (DN20 Stal), L=15,5 mb. (oznaczony jako "G1"- "G4").

Trasa projektowanej sieci gazowej została tak zaprojektowana, aby nie kolidowała z istniejącą zabudową oraz tak by zminimalizować ilość skrzyżowań z przeszkodami terenowymi, uzbrojeniem podziemnym terenu.

Rury gazowe ułożone zostaną na głębokości:

- min. 1,0 m pod nawierzchnią jezdni dróg o nawierzchni utwardzonej,
- min. 0,8 m dla pozostałych odcinków.

Po zakończeniu robót wykonane zostaną roboty odtworzeniowe, mające na celu przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

4. Ochrona zabytków.

Działki przez, które przebiega projektowany gazociąg nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza terenem ochrony archeologicznej.

5. Tereny górnicze.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów górniczych, w związku z czym nie oddziałują na nią skutki eksploatacji górniczych.

6. Ochrona środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (par.3 ust.1 pkt 33).

Realizacja projektowanej sieci gazowej nie będzie miała wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie, w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami.

Po zakończeniu budowy teren zostanie zrekultywowany i oddany do użytkowania zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Na trasie projektowanego gazociągu nie planuje się wycinki drzew i krzewów.

7. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji jest tożsamy ze strefą kontrolowaną gazociągu i której szerokość, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. (Dz.U.2013.640), wynosi 1,0 metra. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości w granicach działek, objętych niniejszym opracowaniem.

8. Pozostałe informacje dotyczące terenu inwestycji

Teren, objęty niniejszym projektem, nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla obszaru nieobjętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uzyskano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Projektowana inwestycja nie jest obiektem skomplikowanym pod względem budowlanym a jej budowa nie wymusza zastosowania nietypowych technik montażu.

Niniejsza inwestycja jest inwestycją liniową, dlatego zestawienie powierzchni zagospodarowania działek budowlanych jej nie dotyczy.

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) przy zbliżeniach gazociągów do elementów uzbrojenia terenu odległość między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić - nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach - nie mniej niż 0,2 m.

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

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

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO OSP W CZERMINIE WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI ORAZ PRZEBUDOWĄ PRZYŁĄCZA GAZOWEGO
Adres i kategoria obiektu	39-304 CZERMIN 469, CZĘŚĆ DZ. NR 487, 480/2 KAT. OBIEKTU: XVII
Id. działki	181103_2.0021.487, 181103_2.0021.480/2
Inwestor	GMINA CZERMIN, 39-304CZERMIN 140

PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Łukaszek upr. nr 44/96	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Majewski upr. nr S-150/99	

Data: WRZMARZEC 2025

II. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZO- BUDOWLANEGO.

1. 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 z późn. zm.).
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 z późn. zm.).
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 późn. zm.).
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 Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25-04-2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - (Dz.U. 2018 poz. 1935).
7. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.; w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.).
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 m. in.:
 - ST-IGG-1001 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
 - ST-IGG-1002 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
 - ST-IGG-1003 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
 - ST-IGG-1004 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
 - ST-IGG-1101 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączyń oraz elementami do przyłączyń.
 - ST-IGG-0303 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa włącznie
- 13.Pomiary w terenie.
14. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500, aktualizowana

15. Warunki techniczne przebudowy przyłącza gazowego średniego ciśnienia PE, wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle Gazownia w Mielcu.

2. Dane ogólne.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy przyłącza gazowego średniego ciśnienia dn25 PE kolidującego z projektowaną rozbudową budynku OSP w Czerminie, zgodnie z warunkami technicznymi przebudowy gazociągu średniego ciśnienia PE, wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle Gazownia w Mielcu.

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

Istniejący gazociąg, który podlega przebudowie pracuje na parametrach sieci średniego ciśnienia o dopuszczalnym maksymalnym ciśnieniu (MOP) do 500 kPa. Gazociąg jest oraz po przebudowie zlokalizowany będzie w pierwszej klasie lokalizacji, dla której strefa kontrolowana przez operatora sieci wynosi 1,0 mb - po 0,5 mb w każdą stronę licząc od osi przewodu.

Istniejący gazociąg zlokalizowany jest w chwili obecnej w terenie zielonym i pod ciągiem komunikacyjnym pieszym. Gazociąg wybudowany jest z rur stalowych w średnicy 25.

2.1. Przebudowa gazociągu średniego ciśnienia PE dn25 "G1"-"G3"

W związku z zmianą trasy istniejącego gazociągu projektuje się wykonanie nowego odcinka przyłącza zasilającego budynek OSP, odcinek ten wykonać po nowej trasie nie kolidującej z rozbudową budynku. Projektowany przyłącz włączyć do nowej lokalizacji).

Projektowany gazociąg wykonać z rur polietylenowych typu PE100-RC SDR11 w średnicy 25x3,0mm typ 2, długość L=15,50 mb. Połączenia wykonywać przy pomocy zgrzewania czotowego oraz kształtkami elektrooporowymi. Odcinek na długości ok. 1,0 m przed budynkiem do kurka odcinającego na budynku, wykonać z rur stalowych bez szwów z przejściem PE/Stal 25/20 (zgodnie z ST-IGG-1101).

2.2. Zmiana lokalizacji istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego

W związku z przebudową przyłącza gazowego zachodzi konieczność przeniesienia istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego (zawór odcinający, gazomierz, reduktor) na sąsiednią ścianę zewnętrzną budynku (dokładne miejsce określono na rysunku PZT).

3. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.

Z przeprowadzonej wizji terenowej oraz inwentaryzacji na mapach w skali 1:500 wynika, że projektowana sieć gazowa krzyżuje się z komunikacją pieszą z nawierzchnią łatwo rozbieralną.

Wszystkie ewentualne skrzyżowania z drogami należy wykonać z zastosowaniem rury osłonowej PE100 SDR17. Kąt skrzyżowania z przeszkodą terenową powinien być zbliżony do 90° lecz nie mniejszy niż 60°. Długość rury osłonowej powinna być sumą szerokości przekroczenia i odcinków występujących po obu stronach drogi poza podstawę nasypu lub początek skarpy wykopu na taką odległość, aby nie uszkodzić nasypów i skarp. Końce rur osłonowych wyprowadzić min. 0,5 m na

stronę od obrysów jezdni.

Odległość pionowa mierzona od górnej tworzącej rury ostonowej do powierzchni jezdni oraz chodnika powinna wynosić min. 1,0 m przy czym nie mniej niż 0,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni.

4. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Z przeprowadzonej wizji terenowej oraz inwentaryzacji na mapach wynika, że na trasie projektowanej sieci gazowej nie występują istniejące urządzenia podziemne. Wszystkie ewentualne skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) oraz obowiązującym w PSG „Zasadami projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych”. Przy skrzyżowaniu gazociągu z uzbrojeniem podziemnym, należy zachować odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia

- nie mniej niż 0,2m. Kąt skrzyżowania z rurociągami nie będzie mniejszy niż 60 stopni, a z kablami nie mniejszy niż 20 stopni - zalecany kąt nie mniejszy niż 45 stopni.

5. Wykonawstwo.

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

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

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

5.1. Czynności przygotowawcze.

5.1.1. 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 Jaśle.

5.1.2. 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 powinny być sporządzone szkice geodezyjne, z których jeden komplet należy przekazać wykonawcy robót.

5.1.3. Przekazanie placu budowy.

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem kierownika robót, inspektora nadzoru, geodety, przedstawiciela Gazowni/Oddziału Zakład

Gazowniczy w Jaśle. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół.

5.1.4. Inwentaryzacja geodezyjna robót.

Rurociąg i wszystkie podziemne elementy uzbrojenia gazociągu muszą być inwentaryzowane bezpośrednio w wykopie przed zasypaniem. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami 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 przekaże w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

5.1.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050:99 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. Podczas wykonywania prac ziemnych należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Zastosowanie maszyn mechanicznych do wykonywania wykopów możliwe jest tylko w miejscach, w których nie występują zbliżenia do innych urządzeń podziemnych.
- Minimalna głębokość wykopu powinna zapewnić przykrycie gazociągu minimum 0,8 m w terenie zielonym i 1,0 m pod drogami.
- Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić na odcinkach prostych dn + 0,2 m, w miejscach montażu dn + 0,4 m a na łukach dn + 0,6 m. W przypadku konieczności wchodzenia monterów do wykopu, szerokość wykopu powinna być nie mniejsza niż 50 cm.
- Odsponą ziemię należy odrzucić na jedną stronę wykopu (przeciwną do jezdni) na odległość minimum 0,7 m od krawędzi wykopu.
- W miejscach dużego zagęszczenia uzbrojenia podziemnego należy wykonywać próbne przekopy w celu ustalenia rzeczywistej lokalizacji innych urządzeń infrastruktury podziemnej.
- Prace ziemne oraz prace odtworzeniowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi, zawartymi w uzgodnieniu zarządcy drogi.
- Jeżeli na powierzchni ziemi znajduje się trwała nawierzchnia jak np. bruk, asfalt, beton lub płyty, to należy ją rozebrać uważając aby nie naruszyć i nie rozluźnić pozostałej nawierzchni. Materiał przeznaczony do powtórnego wykorzystania powinien być odłożony i pozostawiony w takim stanie, aby mógł być ponownie użyty do wykonania nawierzchni.
- Ściany wykopu powinny być wykonane prawie pionowo, w sypkim gruncie ściany mogą być zkosowane odpowiednio do kategorii gruntu.
- Dla wykonania połączeń - zgrzewań w wykopie należy wykonać gniazda monterskie, których wymiary powinny być następujące; szerokość 0,5 m większa od średniej, szerokości wykopu, długość 1-2 m, głębokość 0,5 m od spodu rury.
- W czasie wykonywania wykopu wzdłuż dróg publicznych należy zapewnić wystarczające przejście dla pieszych, pojazdów mechanicznych i robotników budowy. Dostęp do budynków, sklepów, garaży powinien być zapewniony. Przekroczenie placu manewrowego

musi być wykonane w taki sposób aby nie przerywać ruchu pojazdów i pieszych.

5.1.6. Układanie gazociągów z rur PE w wykopie.

Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni i korzeni. Gazociąg w wykopie należy układać luźno (nie naciągać). Wykonać podsypkę i obsypkę (o grubości minimum 0,20 m) rury z piasku. Obsypkę można zagęścić po upływie minimum 2 godzin od obsypania gazociągu. Ma to na celu stabilizację termiczną ułożonego przewodu. Zasypkę gazociągu wykonać z gruntu rodzimego. Montaż powinien odbywać się w temperaturze, w której gazociąg będzie eksploatowany (0-30°C), a zasypanie ułożonego w wykopie gazociągu w możliwie najniższych dodatkowych temperaturach otoczenia (np. wczesne godziny ranne) celem zmniejszenia naprężeń termicznych w trakcie użytkowania sieci gazowej. Po ułożeniu gazociągu w wykopie (po wstępnej próbie szczelności połączeń i oględzinach) należy dążyć do natychmiastowego zasypania go ziemią. Przy zmianie kierunku trasy należy wykonywać przede wszystkim łuki gięte wykorzystując elastyczność rur z PE. W przypadku gdy warunki terenowe nie pozwalają na to należy stosować odpowiednie kształtki.

5.1.7. Włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci

W związku z tym, że prace przyłączeniowe są pracami gazoniemożliwymi, wybranie metody włączenia i wykonawstwo są w gestii OZG Jasło/Gazowni w Mielcu.

5.1.8. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów PE i stalowych.

Do budowy gazociągów i przyłączy niskiego i średniego ciśnienia, należy stosować wyłącznie rury wykonane z polietylenu, klasyfikowanego jako PE 100 i PE 100-RC (resistant to cracks), charakteryzującego się znacznie większą odpornością na propagację pęknięć, w stosunku do standardowego polietylenu klasy PE 100. Gazociąg należy wykonać z rur PE 100 oraz PE 100-RC typu 2, typoszeręgu SDR 11 o średnicy

Rury muszą spełniać wymagania norm:

- PN-EN 1555-1:2021 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 1555-2:2021 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: rury.
- PN-EN 12007-2:2013 Systemy dostawy gazu. Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie. Część 2: Szczegółowe zalecenia funkcjonalne dotyczące polietylenu (MOP do 10 bar włącznie) (oryg.).

Rury powinny posiadać atest producenta oraz pozytywną opinię Instytutu Gazownictwa. Obiekty powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570) i oznakowanych znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z § 5. ustawy o wyrobach budowlanych.

Dodatkowo dla rur RC należy przedłożyć następujące dokumenty:

- deklarację zgodności z normą PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-2,
- certyfikat zgodny ze specyfikacją techniczną PAS 1075:2009, potwierdzający wyniki: testów karbu, testu FNTC (Full Notch Creep Test), testu PLT odporności na obciążenie punktowe (tzw. test kuli dr Hessela) oraz odporności na

powolną propagację pęknięć (Notch Test), metoda badań wg PN-EN ISO 13479, wymagania - brak uszkodzeń podczas badania, czas>8760h.

Rury polietylenowe, służące do budowy gazociągów i przyłączy, muszą posiadać kolor pomarańczowy.

Rury oraz elementy stalowe (np. króćce) wykonać z rury stalowej bez szwu wg PN-EN 10216 i PN-EN ISO 3183:2013 w klasie wymagań jakościowych PSL2 oraz zgodnej z załącznikiem M oraz PE-EN-10208-2.

Należy stosować wyroby (połączenia PE/stal do gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy) spełniające wymagania standardu ST-IGG-1101:2011, potwierdzone dokumentem "Świadectwo Jakości Wyrobu", zgodnym z przywołanym standardem.

Użyte materiały muszą spełniać wszelkie wymagania, zawarte w "Zasadach projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych".

Kształtki PE stosowane do budowy projektowanego gazociągu

Na gazociągu PE zaprojektowano kształtki elektrooporowe PE 100 SDR 11. Wszystkie kształtki muszą posiadać aprobatę techniczną IGNiG oraz spełniać wymagania normy PN-EN1555-3:2021-12.

Armatura montowana na projektowanym gazociągu

Pod pojęciem armatury gazowej rozumie się wszystkie urządzenia, związane z przewodami, umożliwiające ich prawidłową eksploatację, w tym kurki, zasuw i ograniczniki przepływu gazu.

Do budowy gazociągu należy stosować wyłącznie armaturę fabrycznie nową, posiadającą oznakowanie zgodne z obowiązującymi przepisami, w szczególności z Ustawą o wyrobach budowlanych. Projektowany gazociąg będzie pracować w zakresie ciśnień do 0,5 MPa.

Metody zgrzewania rur z PE

Łączenie rur i kształtek z PE należy wykonać poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

Podczas zgrzewania należy zachować wszystkie parametry zgrzewania, określone przez producenta armatury oraz przez wykonawcę w karcie technologicznej zgrzewania.

Szczegółowe instrukcje i wymagania, dotyczące wykonywania połączeń zgrzewanych, stosowanego sprzętu oraz oceny jakości wykonanych połączeń, zawarto w "Zasadach projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych".

Zmiana kierunku trasy rurociągu z PE

W przypadku niewielkich kątów, zmiany kierunku gazociągu z PE należy wykonywać z wykorzystaniem elastyczności rur, stosując promień gięcia według poniższej tabeli:

Temperatura otoczenia	[°C]	+20	+ 10	0
Minimalny promień gięcia	[mm]	20 x dn	35 x dn	50 x dn

5.1.9. 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 ok. 0,05m nad rurociągiem umieścić drut lokalizacyjny DY 2,5mm² (taśmę

lokalizacyjną). 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. Druć lokalizacyjny umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych. Druć lokalizacyjny należy połączyć z istniejącym oznakowaniem lokalizacyjnym.

5.1.10. Izolacja podziemnych elementów stalowych.

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

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

5.2. 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 1,0 MPa, powinien być poddany próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu nie niższym od iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego a jednocześnie większym co najmniej o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego.

Ciśnienie próby: 0,75MPa

Próbie ciśnieniową 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), i standardem ST-IGG-0303 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa łącznie.

Czas w którym gazociąg poddawany jest ciśnieniu próbnemu obejmuje:

a) Stabilizacje:

Czas stabilizacji uzależniony jest od ciśnienia próby.

- dla gazociągów o objętości $V_{\Sigma geo.} \leq 0,1 \text{ m}^3$ czas stabilizacji wynosi 30 min.

- dla gazociągów o objętości $V_{\Sigma geo.} > 0,1 \text{ m}^3$ zaleca się przyjąć na każde 0,1 MPa ciśnienia próby 1 godzinę stabilizacji.

$$V_{\Sigma geo.} = \pi * r^2 * l \text{ [m}^3\text{]}$$

$$V_{geo.25} = \pi * r^2 * l = 3,14 * 0,0110^2 * 15,5 = 0,006 \text{ m}^3$$

Należy przyjąć czas stabilizacji dla przyłączy 0,5 h.

b) Próba właściwa:

Metoda przeprowadzenia próby szczelności i wytrzymałości uzależniona jest od objętości geometrycznej przewodów gazociągu według poniższych kryteriów dla:

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

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

W związku z powyższym przyjmuje się metodę standardową. Wybudowany gazociąg z przyłączami należy poddać próbie standardowej - łączonej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej na ciśnienie nie mniejsze niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP), lecz większe co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP).

Próbie należy wykonać powietrzem pod ciśnieniem 0,75 MPa. Metodę standardową wykonuje się poprzez realizację czterech etapów:

- napełnianie czynnikiem próbnym sprężarką.
- stabilizacja,
- próba właściwa,
- opróżnienie z czynnika próbnego.

Czas trwania próby właściwej uzależniony jest od objętości geometrycznej i wynosi dla gazociągów średniego ciśnienia:

$$t_{\text{ps}} = 1 * V_{\text{geo}}, \quad t_{\text{ps}25} = 1 * V_{\text{geo}} = 0,006 \text{ h},$$

Dla projektowanych odcinków gazociągów średniego ciśnienia czas próby szczelności i wytrzymałości należy wykonać w czasie 2 godzin.

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. Po pozytywnej próbie szczelności i wytrzymałości wykonać połączenia projektowanego i istniejącego gazociągu za pomocą specjalistycznego urządzenia do zamykania przepływu paliwa gazowego typ Ravetti. Po połączeniu gazociągów wybudowanych z gazociągami istniejącymi miejsca połączeń sprawdzić testerem szczelności.

6. 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).

7. Znakowanie i certyfikaty.

Na wszystkie elementy służące do wykonania gazociągu /tj. rury, kształtki, zawory, itp./ wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie. Zgodność produkowanych rur, kształtek, zaworów z

wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych. Każdą partię rur, kształtek, zaworów uznaną za zgodną z obowiązującymi normami producent i dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

8. Uwagi końcowe.

- Przed przystąpieniem do realizacji projektu inwestor zadania zobowiązany jest do zgłoszenia przedmiotowej budowy w Urzędzie Administracji Państwowej - Wydział Budownictwa.
- Głębokość wykopów, izolacja rur, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela Gazowni.
- Włączenia projektowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej dokonają pracownicy Gazowni. Przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody inwestora (użytkownika) oraz projektanta na zasadach obowiązujących przepisów.
- Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji, nieczynny odcinek zostanie zlikwidowany (po uprzednim przedmuchaniu gazem obojętnym) i wydobyty - wg metody wybranej przez Wykonawcę.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy sprawdzić i zweryfikować w terenie rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

9. Zestawienie podstawowych materiałów.

L.p.	Nazwa materiału	Ilość
Przyłącze gazowe		
1	PE100-RC SDR11 25x3,0 typ 2	15,5 mb.
2	Rura stalowa bez szwu wg PN-EN 10216DN20 (26,9x2,9) w izolacji 3LPE N-v wg PN-EN ISO 21089-1	3,0 mb.
3	Druk lokalizacyjny DY 1x2,5mm ²	15,5 mb.
4	Taśma ostrzegawcza koloru żółtego	15,5 mb.
5	Kolano elektrooporowe PE dn25/90°	1 szt.
6	Przejście PE/Stal 25/20	1 szt.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY PROWADZENIU ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA BUDOWIE GAZOCIĄGU

Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO OSP W CZERMINIE WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI ORAZ PRZEBUDOWĄ PRZYŁĄCZA GAZOWEGO
Adres i kategoria obiektu	39-304 CZERMIN 469, CZĘŚĆ DZ. NR 487, 480/2 KAT. OBIEKTU: XVII
Id. działki	181103_2.0021.487, 181103_2.0021.480/2
Inwestor	GMINA CZERMIN, 39-304CZERMIN 140

PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Łukaszek upr. nr 44/96	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Majewski upr. nr S-150/99	

Data: MARZEC 2025

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- wytycznych projektowych podanych przez Inwestora,
- projektu 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 PRZECIWOPOŻAROWA

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:

- odcinek przyłącza gazowego średniego ciśnienia z rur PE100-RC SDR11 25x3,0 typ 2 (DN20 Stal), L=15,5 mb. (oznaczony jako "G1"- "G3").
- zmianę lokalizacji istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego.

Projektowany gazociąg posadowiony zostanie w ziemi na głębokości 0,8 - 1,2 m.

Przebieg oraz miejsce włączenia do gazociągu zasilającego pokazany został na podkładzie geodezyjnym.

7. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE:

- istniejący kabel elektroenergetyczny,
- istniejąca kanalizacja sanitarna,
- istniejący wodociąg,

8. STREFY I RODZAJE ZAGROŻEŃ:

- zagrożenie pożarem w miejscu prowadzenia robót montażowych.

9. ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ I SPRZĘT OCHRONNY:

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

10. ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

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

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany, jako: projektant, w rozumieniu art. 20 i 21 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.0.1186 z późn. zm.) odpowiedzialny za cały projekt budowlany, projektant opracowujący projekt zagospodarowania działki (terenu) w zakresie: **Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku usługowego OSP w Czerminie wraz z instalacjami wewnętrznymi oraz przebudowa przyłącza gazowego.**

Oświadczam, zgodnie z art. 20 ust. 4 wyżej powołanej ustawy, że projekt budowlany: **Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku usługowego OSP w Czerminie wraz z instalacjami wewnętrznymi oraz przebudowa przyłącza gazowego, CZERMIN 469, 39-304CZERMIN DZ. NR 487, 480/2.**

Inwestor: **GMINA CZERMIN**
39-309 CZERMIN 140

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY: