

**Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno – Projektowych „GEOMIAR” sp. z o.o.
37-500 Jarosław ul. Kościuszki 35**

TEMAT :

**PROJEKT WYKONAWCZYTECHNICZNY
przebudowy sieci gazowych dla budowy chodnika w ciągu drogi
powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwo-
da w km 1+883.00 do 2+457.00**

1.1.1

1.1.2

OBIEKT :

**SIEĆ GAZOWA ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
Kategoria obiektu XXVI**

ADRES :

Piwoda gm. Wiązownica
Dz. nr ew. 726, 1041obręb Piwoda [0005]
Dz. nr ew. 661, 623 obręb Wiązownica [0010]
Jednostka ewidencyjna 180411_2 Wiązownica

INWESTOR :

**POWIAT JAROSŁAWSKI
37-500 JAROSŁAW, UL. JANA PAWŁA II 17**

	Imię i nazwisko	podpis
Autor opracowania	mgr inż. Stanisław Falkowski upr. UAN-III/7342/7/92	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna Góral upr. PDK/0231/PWOS/14	
JAROSŁAW styczeń 2025r		

Spis Treści

<i>1</i>	<i>PROJEKT WYKONAWCZY.....</i>	<i>1</i>
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	1
1.2	OPIS I ZAKRES OPRACOWANIA	1
1.3	PROJEKTOWANA SIEĆ GAZOWA	1
1.4	ROBOTY BUDOWLANO – MONTAŻOWE.....	9
1.5	DOKUMENTACJA ODBIOROWA I PRZEKAZANIE SIECI GAZOWEJ DO EKSPLOATACJI.....	15
1.6	PRZEPISY BHP PRZY BUDOWIE I ROZRUCHU SIECI GAZOWYCH Z PE.....	17
1.7	PODSTAWY PRAWNE.....	18
<i>2</i>	<i>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</i>	<i>19</i>
1.1.	IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA, SPORZĄDZAJĄCEGO INFORMACJĘ	19
2.1	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	20
2.2	KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT:	20
2.3	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.	20
2.4	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:	21
<i>3</i>	<i>UWAGI KOŃCOWE.....</i>	<i>22</i>
<i>4</i>	<i>CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.....</i>	<i>23</i>
<i>5</i>	<i>WARUNKI TECHNICZNE, PROTOKOŁY, UZGODNIENIA.....</i>	<i>24</i>
<i>6</i>	<i>OŚWIADCZENIA.....</i>	<i>25</i>
6.1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.	25
6.2	ZAŚWIADCZENIE PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	25
6.3	UPRAWNIENIA BUDOWLANE	25
<i>7</i>	<i>CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</i>	<i>27</i>

2 PROJEKT WYKONAWCZY

2.1 Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszego projektu są:

- Umowa z Inwestorem,
- Rozporządzenia oraz obowiązujące Normy Polskie i Zakładowe,
- Warunki techniczne nr PSGJA.ZMSZ.763A.269.1165814.1.24 z dn. 04.10.2024r.

2.2 Opis i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy sieci gazowych dla zadania inwestycyjnego "**Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883,00 do 2+457,00**"

Zakres przebudowy obejmuje:

- gazociąg 1-1.1 km 2+249,00
przebudowa istniejącego przyłącza gazowego średniego ciśnienia DN25 na gazociąg dn25PE-RC PE100 SDR11 L=10,0m z przejściem przez drogę w rurze osłonowej dn 63PE L=9,0m;
- gazociąg 2-3-A-4 km 1+980,00 do 2+100,00
przebudowa istniejącego gazociągu średniego ciśnienia DN40 na gazociąg dn63PE-RC PE100 SDR11 L=124,0m. W punkcie A zespół upustowy DN50 z podwójnymi upustami DN25. Przy skrzyżowaniu z kanalizacją rura osłonowa dn 110PE L=4,0m na gazociągu;
- gazociąg 3-3.1 km 2+065,00
przebudowa istniejącego gazociągu średniego ciśnienia DN50 na gazociąg dn63PE-RC PE100 SDR11 L=20,0m z przejściem przez drogę w rurze osłonowej dn 110PE L=10,0m;

2.3 Projektowana sieć gazowa

2.3.1 Sieć gazowa

Gazociąg średniego ciśnienia wraz z przyłączami wykonać z rur polietylenowych klasy PE100 typoszerzeg SDR11 PE RC dn63, dn25 zgodnie z normami:

PN-EN 1555-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Rury

PN-EN 1555-3+A1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki

PN-EN 1555-4 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 4: Armatura

Przyjęto do budowy zgodnie obowiązującymi w PSG:

- Zasadami projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych;

- Zasadami budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych;
- Zasadami budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych.

Dla rur przewodowych wymagana jest deklaracja zgodności do normy PN EN 1555-1 i PN EN 1555-2, na podstawie Certyfikatu Zgodności z Normą wydanego przez uprawnioną instytucję zewnętrzną (np. ZETOM, INIG). Rury powinny pochodzić od jednego producenta posiadającego zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem według norm ISO 9001 i ISO 14001, z poświadczeniem wdrożenia przez certyfikat niezależnej instytucji, a czas jaki minął od daty produkcji do zamontowania nie może być dłuższy niż dwa lata.

2.3.2 Kształtki polietylenowe do budowy gazociągów

W budowie przedmiotowego gazociągu z tworzyw sztucznych występują różnego rodzaju łączniki. Łączniki z tworzyw sztucznych są elementami gotowymi, montowanymi na placu budowy.

Do budowy gazociągów będą stosowane nowe kształtki polietylenowe SDR11 PE100, wykonane metodą wtryskową tj. do zgrzewania doczołowego.

Kształtki stosowane do budowy gazociągów powinny być koloru pomarańczowego lub czarnego a czas jaki minął od daty produkcji do zamontowania nie może być dłuższy niż dwa lata.

Do stosowania dopuszcza się kształtki, które:

- a) są oznakowane Znakiem Budowlanym zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami),
- b) posiadają Deklarację Zgodności (zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz.U.04.198.2041 z późniejszymi zmianami) z wymogami normy PN-EN 1555-1, 1555-3– Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Wymagania ogólne, Cz. 3: Kształtki,

Kształtki do zgrzewania doczołowego

Do zgrzewania doczołowego należy stosować kształtki wykonane metodą wtryskową. Będą to kolana, trójniki, redukcje, zaślepki. **Doczołowo można łączyć kształtki (rury) tylko tego samego szeregu wymiarowego.**

Wszystkie kształtki powinny być wykonane w tzw. wersji długiej (long). W przypadku stosowania tzw. kształtek krótkich (short) przeznaczonych do zgrzewania doczołowego zgrzewarka doczołowa musi posiadać wąskie szczęki, aby można zamocować poprawnie kształtkę

Połączenia PE/stal i elementy stalowe wchodzące w skład gazociągów wykonanych z Polietylenu

W celu połączenia projektowanego gazociągu PE z armaturą zaporowo-upustową lub części metalowych przyłącza stosowane będą połączenia PE/stal wykonywane metoda wtryskową.

Przejścia PE/stal powinny być wykonane z polietylenu klasy PE100RC lub PE100 w szeregu wymiarowym SDR11.

Przy budowie przedmiotowego gazociągu należy stosować połączenia PE/stal wykonane zgodnie z wymaganiami Standardu Technicznego **IGG ST-IGG-1101** „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy”.

Długość części stalowej połączenia PE/stal nie powinna być krótsza niż 300 mm.

Połączenia PE/stal muszą być trwale oznakowane. Oznakowanie powinno być zgodne z deklaracją zgodności lub aprobatą techniczną i zawierać co najmniej:

- a) średnicę,
- b) nazwę i symbol producenta,
- c) typoszereg i klasę polietylenu,
- d) klasę ciśnień lub szereg wymiarowy,
- e) gatunek stali, grubość ścianki.

Wykonawca spawanych elementów stalowych wchodzących w skład gazociągów z polietylenu powinien spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (**Dz.U.2013.640**), zwłaszcza w zakresie posiadania:

- kwalifikowanych (uznanych) technologii spawania,
- instrukcji technologicznych spawania.

Wykonawca powinien stosować również system zarządzania jakością wg. wymagań określonych w Polskich Normach.

Proces spawania powinien być wykonany zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskich Normach, a zwłaszcza w normie PN-EN 12732 oraz Standardach Technicznych Izby Gospodarczej Gazownictwa i obowiązującymi w PSG „Zasadami budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy gazociągów z polietylenu w skład których wchodzi spawane elementy stalowe, szczególną uwagę należy zwrócić na nw. zalecenia:

- Dopuszcza się stosowanie rur oraz elementów kształtowych stalowych o minimalnej normatywnej granicy plastyczności większej lub równej 245 N/mm^2 . Zaleca się stosowanie rur oraz elementów kształtowych stalowych o minimalnej normatywnej granicy plastyczności minimum 290 N/mm^2 .
- Rury oraz elementy kształtowe stalowe muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wg przepisów UE (Dyrektywa budowlana) lub Ustawy o wyrobach budowlanych,
- Zastosowane materiały oraz wyroby stalowe muszą być w stanie obrobionym cieplnie,
- Złącza spawane należy wykonać tylko za pomocą spawania elektrycznego,
- Spawacze wytypowani przez Wykonawcę do spawania elementów stalowych gazociągu powinni posiadać uprawnienia zgodnie z wymaganiami Polskich Norm (PN-EN 287-1),
- Zakres uprawnień spawaczy powinien pokrywać się z metodami spawania, grupami materiałowymi, geometrią i wymiarami elementów spawanych, materiałami dodatkowymi oraz pozycjami spawania, jakie przewidziane są w instrukcjach WPS,
- Nadzór i kontrola prac spawalniczych w zależności od kategorii wymagań jakościowych powinna być sprawowana przez personel nadzoru spawalniczego zgodnie z wymaganiami Polskich Norm,

- Elementy stalowe obciążone ciśnieniem należy spawać wyłącznie z wykorzystaniem złączy doczołowych ze spoiną czołową (z pełnym przetopem). Kołnierze płaskie z rurą należy spawać spoiną pachwinową dwustronną. W przypadku braku możliwości wykonania ww. złączy sposób spawania powinien być uzgodniony ze służbami spawalniczymi Operatora sieci,
- Zaleca się (o ile na to pozwalają wymiary spawanych elementów) wykonywanie spoin wielościęgowych,
- Elementy zmieniające średnice gazociągu, a także odgałęzienia, powinny być wykonane z kształtek kutech lub ciągnionych, a w szczególnie uzasadnionych przypadkach techniką spawania. Elementy te powinny:
 - a) być wykonane jako kształtki rurowe do przyspawania doczołowego,
 - b) posiadać wytrzymałość ciśnieniową nie gorszą od wytrzymałości ciśnieniowej łączonych odcinków gazociągów,
 - c) być poddane próbie wytrzymałości hydraulicznej u producenta,
 - d) mieć wykonane wszystkie złącza spawane w oparciu o kwalifikowane technologie spawania oraz być poddane badaniom nieniszczącym, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm,
- Elementy stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją zewnętrzną za pomocą powłok izolacyjnych z tworzyw sztucznych. Zaleca się zastosowanie powłoki izolacyjnej klasy C30 ,
- Podczas budowy gazociągu PE z elementami stalowymi, przed jego zasypaniem, powłoki izolacyjne powinny być poddawane badaniom szczelności za pomocą poroskopu wysokonapięciowego. Wielkość napięcia badania szczelności powłoki należy odpowiednio dostosować do rodzaju powłoki izolacyjnej badanego gazociągu.
- Właściwa jakość połączeń spawanych powinna być stwierdzona przez kontrolę i nadzór Wykonawcy oraz nadzór Inwestora na miejscu spawania w oparciu o ocenę VT2 ,
- Wszystkie wykonane prace spawalnicze powinny być udokumentowane. Zaleca się, aby na etapie budowy przed próbą ciśnieniową dostępne były co najmniej następujące dokumenty:
 - a) świadectwa odbioru materiałów podstawowych i dodatkowych,
 - b) instrukcje technologiczne spawania WPS wraz z przynależnymi protokołami kwalifikowania (uznania) technologii WPQR (WPAR),
 - c) kserokopie uprawnień spawaczy,
 - d) sprawozdania z badań nieniszczących, które zostały przeprowadzone (VT2) – 100% połączeń spawanych .

2.3.3 Uzbrojenie gazociągów

Przez uzbrojenie sieci gazowej rozumiane są wszystkie urządzenia wmontowane do przewodów a służące do sprawnej i bezpiecznej jej eksploatacji. Do uzbrojenia zaprojektowanego gazociągu należą:

- **urządzenia zaporowe – upustowe** (kurki, zespoły zaporowo-upustowe) tj.
 - **UZU-A** zespół upustowo zaporowy DN50 MOP5-20 z podwójnymi upustami DN25 szt. 1

Projektuje się zasuwę klinową ,kołnierзовą z żeliwa sferoidalnego PN16.

Z uwagi na jej ciężar istotne jest przygotowanie podłoża tak aby zapobiec obciążeniu rury oraz połączenia (szczególnie kołnierзовego). Zaleca się montowanie armatury na specjalnych płytach betonowych, a korpus kurka lub zasuwы winien być mocowany do płyty. Celem tych zabiegów jest zapobieganie przenoszeniu obciążeń powstających przy zamykaniu kurka lub zasuwы na rurę lub połączenie kołnierзовe.

Elementy układów zaporowo-upustowych takie jak trójniki , redukcje winny być wykonane z kształtek kutych lub ciągnionych. Połączenia armatury z rurą przewodową winny być kołnierзовe z kołnierзем stalowym stalym.

Rury upustowe w zespole zaporowo-upustowym należy wykonywać w ten sposób, aby końcówka wydmuchu była wykonana ze stali.

Zabezpieczenie elementów stalowych (armatura, odcinki rur) należy wykonywać przy użyciu systemów izolujących PE.

Z uwagi na ciśnienia robocze MOP=0,5MPa armaturę dobiera się symbolem PN16 Armatura zabudowana na gazociągu winna posiadać deklarację zgodności z certyfikatem na znak CE (zgodność z Dyrektywą 97/23 CE lub 97/23/WE w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich dot. urządzeń ciśnieniowych) oraz aprobatę techniczną pełnej treści wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, dopuszczającą armaturę do stosowania w gazownictwie lub deklarację zgodności z normą konstrukcyjną.

Całość robót spawalniczych na układach zaporowo-upustowych wykonać metodą 141-TIG .

Wszystkie materiały ciśnieniowe użyte do budowy UZU rury przewodowe stalowe, kształtki stalowe muszą posiadać świadectwa odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 „Wyroby metalowe – rodzaj dokumentów kontroli”.

Dla wszystkich połączeń spawanych należy wykonać badania wizualne (VT) złączy spawanych 100% w oparciu o wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz w normie PN-EN 12732.

Badania radiograficzne (RT) spoin wykonać w ilości 100% spoin według wymagań normy PN-EN ISO 5817.

- **rury osłonowe** (jednolity kolor pomarańczowy) – montowane na sieci gazowej,

dn63PE 100 SDR17 RC	L=9,0m	4szt.
dn110PE 100 SDR17 RC	L=4,0m	1szt.
dn110PE 100 SDR17 RC	L=10,0m	1szt.
- **rury osłonowe „AROT”** (montowane na kablach energetycznych i teletechnicznych),

2.3.4 Dokumenty i oznakowania dla materiałów użytych do budowy

Aby zapewniać obiektowi budowlanemu spełnienie podstawowych wymagań przewidzianych prawem, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania i ochrony środowiska.

Przepisy wdrażające dyrektywy europejskie w Polsce wskazują na dwa systemy oceny zgodności, na podstawie których wyroby mogą być wprowadzone do obrotu. Są to:

- Europejski system oceny zgodności,
- Krajowy system oceny zgodności.

Zgodnie z art. 5 Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami), „wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- **oznakowany CE**, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi lub
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej lub
- oznakowany (z zastrzeżeniem ust. 4, art. 5 Ustawy Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami) **znakiem budowlanym B**, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy

Oznaczenie „CE” to informacja, że dany produkt został poddany odpowiedniej procedurze oceny zgodności przewidzianej w dyrektywach Nowego Podejścia. Znak ten stanowi deklarację producenta, że dany wyrób spełnia zasadnicze wymagania określone w przepisach i pozwala na wprowadzenie wyrobu w każdym z państw członków Unii Europejskiej.

Znak budowlany B przyznawany jest w ramach krajowego systemu znakowania wyrobów budowlanych, w odniesieniu do których nie ma norm zharmonizowanych ani europejskich aprobat technicznych.

2.3.5 Metody łączenia rur i kształtek z PE

Ogólne zasady

Wszystkie prace budowlano-montażowe gazociągów z PE mogą być prowadzone jedynie przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe w tym zakresie.

Jeżeli jest to możliwe, rury należy składować w pobliżu placu budowy. Kiedy jednak warunki na to nie pozwalają, konieczne jest przystosowanie własnych środków transportu do

przewożenia rur. Rury przez cały czas składowania i transportu powinny posiadać zaślepki, szczególnie składowane bezpośrednio na ziemi.

Podstawowe wymogi przy łączeniu rur PE są następujące:

- Łączenie rur PE winno być zgodne z projektem budowlanym/wykonawczym oraz uzgodnioną kartą technologiczną wykonania gazociągu z PE,
- Osoby wykonujące zgrzewy oraz nadzorujące ten proces winny posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania lub dozoru tych prac,
- Urządzenia do zgrzewania winny posiadać aktualną kalibrację (wymagana kolejna kalibracja urządzeń do zgrzewania nie dłuższa niż 12 miesięcy),
- Do łączenia rur PE zaleca się stosować metodę zgrzewania elektrooporową (mufy) – do średnicy dn 63 (włącznie) oraz doczołową – powyżej średnicy dn 63 ,
- Zgrzewane powinny być rury PE o tym samym wskaźniku płynięcia (MFR), tym samym typie polietylenu (PE 80, PE 100), tym samym typoszeregu (SDR 11, SDR 17,6). W przypadku braku informacji o materiale lub konieczności zgrzania rur o różnych właściwościach jw., należy zawsze stosować kształtki mufowe i zgrzewanie elektrooporowe. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zgrzewanie rury o wskaźniku 005 z rurą o wskaźniku 010, dobierając parametry jak dla rury 005,
- Do zgrzewania elektrooporowego jak i doczołowego gazociągów z PE, należy używać zgrzewarek automatycznych, które posiadają możliwość kontroli parametrów procesu zgrzewania i rejestracji całego procesu. Zaleca się stosowanie przy wprowadzeniu parametrów zgrzewania kształtek wyposażonych w kody kreskowe lub karty magnetyczne,
- Do zgrzewania elektrooporowego stosować obligatoryjnie obejmę zaciskową i kalibratory (także przy zgrzewaniu rur PE metodą doczołową),
- Poszczególne łączone rury PE winny być zgrzewane napisami z oznakowania możliwie w jednym ciągu i układane tymi napisami do góry wykopu,
- Proces zgrzewania winien być wykonywany przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (temperatura, wiatr, opady, wilgotność). Przy temperaturze poniżej 0°C zabrania się zgrzewania rur PE a poniżej 5°C - jedynie za zgodą Operatora sieci gazowej.
- Stanowisko pracy do zgrzewania elementów sieci gazowej polietylenowej należy wyposażyć w środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Zgrzewanie doczołowe

Zabrania się zgrzewania elementów o różnej grubości ścianki.

Wynika to z możliwości wizualnej oceny ich przemieszczenia względem siebie.

Wymaga się w takim przypadku od monterów, aby szczególnie dokładnie sprawdzać przemieszczenie ścianki do pomiaru wartości przemieszczenia włącznie.

Za optymalne warunki zgrzewania uznaje się takie, kiedy:

- temperatura w miejscu zgrzewania zawiera się pomiędzy +5°C a +30°C,
- jest sucho,
- jest bezwietrznie.

W przypadku, gdy warunki otoczenia są **inne, należy** zastosować osłony lub namiot ochronny, aby zgrzewane końcówki były suche a w miejscu zgrzewania panowała wymagana temperatura. Przed rozpoczęciem zgrzewania należy przygotować stoper, haczyk do usuwania wiórów oraz rolkę papieru niewłóknistego.

Zgrzewanie elektrooporowe (wykonywane przy zgrzewaniu przejść PE-STAL)

Zasadą tej metody jest wykorzystanie ciepła wydzielającego się przy przepływie prądu przez drut oporowy do nagrzania wewnętrznej powierzchni kształtki i zewnętrznej rury. Uzwojenie oporowe stanowi integralną część kształtki a do jego zasilania stosuje się urządzenia (elektrozgrzewarki) działające na zasadzie transformatora i wyposażone w odpowiednią automatykę do dozowania energii i regulacji czasu nagrzewania. Obszary, w których uzwojenie grzejne nie jest nawinięte na wewnętrznej powierzchni kształtki nazywane są zimnymi strefami. Zapobiegają one wypływowi uplastycznionego PE ze szczeliny pomiędzy wewnętrzną powierzchnią kształtki a zewnętrzną powierzchnią rury.

Metoda elektrooporowa wymaga szczególnej sumienności przygotowania połączenia, gdyż, o ile po wykonaniu zgrzeiny metodą doczołową jesteśmy w stanie ocenić zgrzeinę przez jej wygląd, to nieszczelność połączenia elektrooporowego wykazują dopiero **próby szczelności**.

2.3.6 Posadowienie gazociągów

Gazociąg powinien być ułożony na takiej głębokości, aby odległość pionowa mierzona od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub górnej zewnętrznej ścianki rury osłonowej wynosiła nie mniej niż:

- 1,0 m w przypadku gazociągów w terenie uzbrojonym i nieuzbrojonym oraz dla dłuższych przyłączy,
- Zmiany głębokości w projekcie mogą wynikać z konieczności rozwiązania występujących kolizji.

2.3.7 Odległości gazociągów od obiektów terenowych

Z uwagi, że teren w którym projektowany jest gazociąg jest o zabudowie budynkami użyteczności publicznej, intensywnym ruchu kołowym, rozwiniętej infrastrukturze podziemnej, takiej jak sieci wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne i telekomunikacyjne, oraz ulice - **zalicza się do pierwszej klasy lokalizacji**.

W strefach kontrolowanych należy kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie.

Szerokość strefy kontrolowanej dla gazociągów z PE, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu dla gazociągów niskiego i średniego ciśnienia do ciśnienia 0,5 MPa włącznie wynosi 1 m.

W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

Odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 40 cm, a przy skrzyżowaniach – nie mniej niż **20 cm**.

Skrzyżowania z przeszkodami wodnymi

Nie występują

Skrzyżowania z rurociągami (wodociąg)

Skrzyżowania gazociągów z rurociągami wody, gazu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, należy wykonywać w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania gazociągu posilkując się warunkami technicznymi wydanymi przez właścicieli tej infrastruktury oraz zapisami wycofanej normy PN-91/M-34501 .

Należy zachować wymagane odległości poziome i pionowe od innej infrastruktury tj. odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 40 cm, a przy skrzyżowaniach – nie mniej niż 20cm.

Skrzyżowania z rurociągami ciśnieniowymi - woda, jeśli zachowane są odległości podstawowe j.w. - wykonywać bez dodatkowego zabezpieczenia.

Skrzyżowania z elektroenergetycznymi liniami kablowymi

W przypadku układania gazociągów pod kablowymi liniami elektroenergetycznymi ułożonymi w ziemi należy wykonać zabezpieczenia kabli przed osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod gazociąg. Należy je zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT do zastosowań energetycznych. *Zabezpieczenia te stanowią wymagania właścicieli kabli i podlegają odbiorom przez nich.*

Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami gazociągu i kabla powinna wynosić nie mniej niż 0,2 m.

Kąt skrzyżowania winien być zgodny z wymaganiami właścicieli kabli i wynosić min 60st.

2.4 Roboty budowlano – montażowe

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z zapisami zawartymi w przepisach, normach, instrukcjach Operatora sieci gazowej oraz wiedzy technicznej a w szczególności:

- Zapisami normy PN-B-06050, Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne,
- Zapisami normy PN-B-10736, Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych- Warunki techniczne wykonania.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263)
- Instrukcje wewnętrzne PSG

Wytyczenie trasy gazociągu

Wytyczenie trasy gazociągu w terenie powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę na podstawie uzgodnionego projektu budowlanego. Równolegle z wytyczeniem trasy gazociągu powinien być wyznaczony pas terenu czasowo zajęty pod budowę. Wszelkie uzbrojenia nadziemne i podziemne znajdujące się w pasie terenu zajęty pod budowę powinny być dokładnie oznakowane w terenie. Wytyczenie trasy gazociągu powinno odbywać się przy udziale kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestora (jeżeli taki został powołany). Na tę okoliczność należy sporządzić protokół zawierający szkice wytyczenia trasy gazociągu podpisany przez geodetę, inspektora nadzoru, kierownika budowy.

W uzasadnionych przypadkach, w uzgodnieniu z wykonawcą robót dopuszcza się wytyczenie trasy gazociągu odcinkami.

Roboty ziemne – wykonywanie wykopów

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy oznakować pas robót oraz ustawić znaki drogowe i zabezpieczenia miejsca robót zgodnie z projektem organizacji ruchu. W trakcie robót wykopy powinny być na bieżąco zabezpieczane i oznakowane. Prace te można wykonywać w zespole co najmniej dwuosobowym.

Podział robót ziemnych

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.

Wykonywanie wykopów sprzętem mechanicznym w bezpośredniej bliskości linii elektroenergetycznych i trakcyjnych będących pod napięciem, jest niedopuszczalne. Prace te, w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych, są dozwolone w odległości nie mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów linii) niż:

- 3 m od linii o napięciu znamionowym do 1 kV,
- 5 m od linii do 15 kV,

Rozpoczęcie prac w odległościach bliższych niż podano powyżej musi być poprzedzone zgłoszeniem do właściwego Rejonu Energetycznego i określeniem warunków technicznych i organizacyjnych prowadzenia prac. Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia.

Prace ziemne w rejonie podziemnych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić ręcznie i pod bezpośrednim nadzorem gestora urządzenia. Należy zlecić pisemnie do w/w gestorów prowadzenie nadzoru w rejonie swoich urządzeń.

Sposób prowadzenia prac i zabezpieczenia wykopu

Sposób prowadzenia prac i zabezpieczenia wykopu uwarunkowany jest strukturą i zwietrzałością gruntu.

Wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych bez zabezpieczenia ścian może być prowadzone tylko poprzez zebranie klina odłamu gruntu tj. pochylenie ścian od dna wykopu do wierzchu i winien być zachowany właściwy stosunek głębokości do odległości brzegu wykopu, mierzony w poziomie.

Układanie gazociągu w wykopie

Przed opuszczeniem gazociągu do wykopu należy zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie dna wykopu (oczyszczenie z kamieni, korzeni itp.). Podczas odcinania rur i zgrzewania należy zwrócić uwagę na wydłużalność liniową rur. Wzrost temperatury o 1°C powoduje wydłużenie 1 m rury o 0,2 mm - o taką samą wartość rura ulegnie skróceniu w przypadku spadku temperatury o 1°C. Stąd przy wysokich temperaturach zewnętrznych w czasie budowy gazociągu, w celu kompensacji ruchów termicznych należy:

- rury w wykopie układać luźno,
- ostatni zgrzew wykonać w godzinach porannych, przy niższych, dodatnich temperaturach zewnętrznych,
- przed ostatecznym zasypaniem wykopu, przykryć gazociąg warstwą ziemi w celu ograniczenia naprężeń do minimum.

Przed lub w trakcie układania w wykopie, należy przeprowadzić kontrolę zewnętrznych powierzchni rur polietylenowych oraz innych elementów z tworzyw sztucznych. Na powierzchniach tych nie powinny występować uszkodzenia mechaniczne takie jak rysy, zadrapania, zadziory itp. Dla gazociągów z rur polietylenowych dopuszcza się występowanie rys i zadrapań, których głębokość nie przekracza 10% grubości ścianki. Odcinki rur mające na powierzchniach zewnętrznych niedopuszczalne rysy i zadrapania należy wyciąć. W trakcie kontroli stanu powierzchni zewnętrznej rur należy sprawdzić oznakowanie zgrzewów. Zgrzewy powinny być opisane na rurze przy użyciu pisaka wodoodpornego. Opis powinien być zgodny z protokołem zgrzewania. Z przeprowadzonej kontroli należy sporządzić protokół podpisany przez kierownika robót i inspektora nadzoru.

Po ułożeniu gazociągu w wykopie, należy przeprowadzić pomiary geodezyjno inwentaryzacyjne.

Dla osiągnięcia stabilizacji temperatury i likwidacji naprężeń termicznych, układanie gazociągu należy wykonywać w następujących etapach:

1. Wyrównać dno wykopu,
2. Ułożyć (luźno) gazociąg w wykopie,
3. Wykonać obsypkę rury PE do wysokości górnej tworzącej rury,
4. Po około 1-2 godzinach niezbędnych na stabilizację termiczną, wykonać nadsypkę i zasypkę. Przed wykonaniem nadsypki w trakcie zasypywania gazociągu, bezpośrednio nad gazociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjną lub przewód lokalizacyjny a na wysokości 0,4 m nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Układanie gazociągu należy wykonywać z zachowaniem następujących zasad:

- zaślepić znajdujące się poza wykopem lub w wykopie zgrzane odcinki gazociągu,
- zabrania się wleczenia lub przeciągania rur i odcinków rurociągów PE po gruncie lub trawie,

- zmianę kierunku trasy gazociągu należy wykonywać przez zamontowanie kolana lub z wykorzystaniem elastyczności rur PE,
- Po wykonaniu prac montażowych i ułożeniu gazociągu w wykopie należy dokonać odbiorów skrzyżowań gazociągu z ewentualnie istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Na okoliczność dokonanych odbiorów skrzyżowań **wykonawca robót spisuje** z właścicielem istniejącego uzbrojenia stosowny protokół.

2.4.1 Oznakowanie gazociągu

Znakowanie trasy gazociągu należy zaprojektować i wykonać zgodnie ze Standardami Technicznymi IGG):

- ST-IGG-1001– Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągu. Wymagania ogólne;
- ST-IGG-1002– Gazociągi. Oznakowanie ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania;
- ST-IGG-1003– Gazociągi. Słupki oznaczeniowe, oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania;
- ST-IGG-1004– Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania;

W systemie oznakowania gazociągu stosuje się niżej wymienione elementy nadziemne:

- tablice orientacyjne.

oraz elementy podziemne:

- taśmy ostrzegające;
- przewody lokalizacyjne,

Systemy oznakowania trasy gazociągów należy projektować i wykonywać z uwzględnieniem następujących zasad:

- na terenie zabudowanym punkty charakterystyczne gazociągu, takie jak: armatura odcinająca, itp. powinny być oznakowane przynajmniej tablicami orientacyjnymi. Zaleca się oznakowanie skrzyżowań za pomocą tablic orientacyjnych.
- Punktami charakterystycznymi na gazociągu mogą być: skrzyżowanie z przeszkodą terenową lub elementem infrastruktury podziemnej, rozgałęzienie, zmiana kierunku trasy, zmiana średnicy gazociągu, zaślepienie, armatura zaporowa i upustowa,
 - oznakowanie gazociągów z tworzyw sztucznych powinno zawierać zarówno taśmy ostrzegające, jak i taśmy lokalizacyjne.

Układanie taśmy lokalizacyjnej lub przewodu lokalizacyjnego

Taśmę lokalizacyjną lub przewód lokalizacyjny należy układać wzdłuż gazociągu (nad lub obok gazociągu) w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Zaleca się aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki gazociągu wynosiła około 5 cm. Podziemne połączenia odcinków taśmy lokalizacyjnej lub przewodu lokalizacyjnego należy wykonać w sposób zapewniający odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, przewodność i izolację elektryczną oraz ochronę przed korozją

(sposób wykonania połączenia taśmy lokalizacyjnej przedstawiono w **ST-IGG-1002**, załącznik D (informacyjny)).

Jako przewód lokalizacyjny należy zastosować drut lokalizacyjny DY2,5mm².

Układanie taśmy ostrzegającej

Taśmę lub siatkę ostrzegającą należy układać w odległości 0,4 m nad gazociągiem.

Zaleca się, aby głębokość ułożenia oznakowania ostrzegającego względem poziomu terenu wynosiła:

- *co najmniej 0,3 m w pierwszej klasie lokalizacji,*
- *co najmniej 0,2 m dla przyłączy gazowych.*

Szerokość ułożonego oznakowania ostrzegającego nie powinna być mniejsza od średnicy gazociągu. Dla spełnienia tego wymagania dopuszcza się ułożenie kilku taśm lub siatek obok siebie.

Mocowanie tablic orientacyjnych

Tablice orientacyjne powinny być umocowane w położeniu pionowym tak, aby płaszczyzna tablicy była równoległa do osi gazociągu, za wyjątkiem tablic umieszczanych w punktach załamania gazociągu.

Tablice orientacyjne powinny być przymocowane do ścian budynków, stałych ogrodzeń, słupów i tym podobnych trwałych obiektów znajdujących się w pobliżu punktu charakterystycznego gazociągu oraz na słupkach oznaczeniowych i oznaczeniowo-pomiarowych.

Dopuszcza się montowanie tablic orientacyjnych na specjalnie przystosowanych do tego celu konstrukcjach.

Zaleca się, aby wysokość mocowania tablic wynosiła od 1,2 m do 2,8 m licząc od powierzchni terenu.

Tablice informacyjne powinny zawierać następujące informacje:

- rodzaj oznaczonych elementów gazociągu,
- lokalizację oznaczonych elementów gazociągu,
- rodzaj materiału, z których wykonano gazociąg.

Czyszczenie gazociągu

Czyszczenie wnętrza gazociągu należy wykonać po zasypaniu gazociągu w wykopie z wykorzystaniem powietrza, sprężonego w gazociągu do ciśnienia ok. 0,4 MPa. Jeżeli w spuszczanym powietrzu wystąpi woda należy dodatkowo wykonać czyszczenie gazociągu miękkim tłokiem gąbczastym. Czyszczenie gazociągów o średnicy ≥ 90 mm należy wykonać poprzez zastosowanie tłoków czyszczących.

Czyszczenie gazociągu podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru i użytkownika gazociągu. Odbiór czyszczenia gazociągu należy przeprowadzić bezpośrednio przed próbą szczelności.

Włączenie do istniejących gazociągów

Włączenia przebudowywanych odcinków gazociągów do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez Gazownię w Jarosławiu odpłatnie, na zlecenie Inwestora.

Próba wytrzymałości i szczelności

Próby wytrzymałości i szczelności powinny być zgodne z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. (Dz.U.2013.640), normy PN-EN 12007-2, PN-EN 12327 oraz standardów technicznych IGG (ST-IGG-0303).

Przepisy określają, iż dla gazociągów wykonanych z polietylenu, po zasypaniu a przed oddaniem do użytkowania gazociągu należy przeprowadzić próbę wytrzymałości i szczelności zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. (Dz.U.2013.640), normy PN-EN 12007-2, PN-EN 12327 oraz standardów technicznych IGG (ST-IGG-0303).

Gazociąg z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 0,5 MPa włącznie należy poddać próbie łączonej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej pod ciśnieniem nie mniejszym niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP), lecz większym co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP). Ciśnienie próby łączonej nie powinno przekroczyć iloczynu współczynnika 0,9 i ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć. Próbę przeprowadza się w temperaturze gruntu, w którym ułożony jest gazociąg. Czas próby obejmuje stabilizację oraz próbę właściwą. Czas stabilizacji zależy od ciśnienia próby. Dla gazociągów o objętości geometrycznej rury powyżej 0,1 m³ przyjmuje się na każde 0,1 MPa ciśnienia próby 1 godzinę stabilizacji ale nie mniej niż 2 godziny.

Projektuje się dla przedmiotowego gazociągu czas na stabilizację ≥ 2 godz.

Zgodnie z standardem technicznym IGG (ST-IGG-0303) Rozróżnia się dwie metody przeprowadzenia prób: „metoda standardowa” i „metoda precyzyjna”, wybór metody zależy od objętości geometrycznej badanego odcinka i ciśnienia MOP. Dla gazociągów niskiego ciśnienia niezależnie od V_{geo} przeprowadza się próbę metodą standardową. Dla gazociągu średniego ciśnienia o objętości geometrycznej badanego odcinka V_{geo} poniżej i równej 8 m³ stosuje się metodę standardową (dopuszcza jedynie precyzyjną gdy gazociąg posiada złożona konfigurację, wiele przyłączy - dużo połączeń PE-stal, połączenia kołnierzone etc.)

- dla V_{geo} **poniżej 8 m³** stosuje się metodę standardową .

Miejsca montażu armatury, zamknięć końców odcinków próbnych, powinny zostać odkryte podczas wykonywania prób. Armatura na gazociągu lub przyłączy przed przystąpieniem do prób winna być otwarta. Próbę wytrzymałości i szczelności należy wykonać w jednym odcinku wspólnie dla gazociągu i przyłączy. Czynnikiem próbnym projektuje się powietrze. Opis sposobu przeprowadzenia próby precyzyjnej w zakresie wymogów dla stanowiska pomiarowego, przyrządów pomiarowych, rejestracji ciśnienia, procedury napełniania układu czynnikiem próbnym, stabilizacji ciśnienia, prób właściwych, opróżniania badanego odcinka po kryteria akceptacji wyników zawiera **ST-IGG-0303**.

Próbie wytrzymałości i szczelności należy wykonać na ciśnieniu 0,75MPa.

Czas stabilizacji na maksymalne ciśnienie próby przyjęto ≥ 2 h.

Czas trwania próby szczelności i wytrzymałości przyjęto 1 godz. przy zastosowaniu elektronicznych urządzeń rejestrujących ciśnienie próby w zależności od zmian z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności do

0,5K, przy zapewnieniu minimalnego dwugodzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego.

Gazociąg, przyłącz 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.

Próbę szczelności przeprowadzić komisyjnie w obecności przedstawiciela wykonawcy, inspektora nadzoru i dostawcy gazu.

W czasie prób rurociągi winny być oznaczone tablicami ostrzegawczymi zabraniającymi zbliżania się do rurociągów osób postronnych.

Znaki i tablice należy ustawiać po obu stronach rurociągów w odległości nie mniejszej niż 4m.

Wzór i barwa znaków ostrzegawczych zgodnie z PN-70/N-01270.

Po wykonaniu prób gazociąg należy odpowietrzyć i przekazać do eksploatacji. Odpowietrzanie i uruchomienie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonane zostanie przez dostawcę gazu.

2.5 Dokumentacja odbiorowa i przekazanie sieci gazowej do eksploatacji

Zakończenie budowy i dokumentacja odbiorowa

Zgodnie z Prawem Budowlanym, Wykonawca (kierownik budowy) powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu budowy sieci gazowej (gazociągu) gotowej do odbioru technicznego i końcowego. Odbiór ten odbywa się komisyjnie – Komisja powoływana jest przez Inwestora. W skład Komisji odbioru wchodzi: przedstawiciel przyszłego użytkownika gazociągu, przedstawiciel inwestora (inspektor nadzoru w przypadku jego powołania) oraz kierownik budowy, który przedkłada Komisji kompletną dokumentację budowy wraz z wymaganymi oświadczeniami: o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, a także o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

Wykonawca zgłaszając wybudowany gazociąg do odbioru technicznego/końcowego przedkłada Komisji odbiorowej 2 komplety spiętych i opisanych teczek z wymaganymi dokumentami odbiorowymi (wymagana ponumerowana lista przekazanych dokumentów):

- ✓ projekt budowlany z mapami w skali 1:1000 lub 1:500 z wpisami o wprowadzonych ewentualnie zmianach powykonawczych, naniesionymi przez projektanta i potwierdzonymi przez inspektora nadzoru,
- ✓ decyzja o pozwolenie na budowę
- ✓ karta technologiczna zgrzewania,
- ✓ instrukcje technologiczne spawania WPS,
- ✓ karty tyczenia trasy gazociągu,
- ✓ oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane,

- ✓ inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza gazociągu oraz innych urządzeń towarzyszących budowie wraz ze stwierdzeniem o zgodności ułożonego gazociągu z projektem - wykonana zgodnie z wymogami PSG ,
- ✓ oświadczenie kierownika budowy:
 - o zgodności wykonania gazociągu z projektem budowlanym, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
 - o zgodności użytych materiałów i urządzeń do budowy gazociągu z dokumentacją i deklaracjami, ewentualnie certyfikatami oraz załączonymi atestami,
 - o przeprowadzeniu kontroli robót spawalniczych,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy i terenów czasowo zajętych pod budowę,
- ✓ wykaz zabudowanych wyrobów i odnoszące się do nich świadectwa jakości (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty etc.
- ✓ Protokół z próby ciśnieniowej – wykonany zgodnie z wymogami PSG ,
- ✓ Dziennik budowy z załącznikami zawierającymi :
 - wpisy osób upoważnionych,
 - datę wejścia w teren i rozpoczęcie budowy
 - protokoły związane z robotami ulegającymi zakryciu ,
 - lista zgrzewów, karty kontrolne zgrzewania doczołowego, karty kontrolne zgrzewania elektrooporowego,
 - szkice lokalizacyjne , zawierające domiary zamontowanej armatury do charakterystycznych punktów w terenie,
 - zgłoszenie o zakończeniu budowy i gotowości do odbioru technicznego
- ✓ inne wg potrzeb inwestora

Zakończenie budowy powinno odbyć się zgodnie z zasadami opisanymi w Prawie Budowlanym – przed przystąpieniem do użytkowania sieci gazowej należy uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, wydaną przez organ nadzoru budowlanego . Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub dokonanie zgłoszenia zakończenia budowy i nie wniesienie sprzeciwu organu nadzoru budowlanego, stanowi warunek konieczny przeprowadzenia odbioru końcowego zadania i przejęcie wybudowanego gazociągu (obiektu) na majątek, dowodem OT.

O włączeniu nowo wykonanego odcinka gazociągu do czynnej sieci gazowej, dokonaniu rozruchu i przekazaniu do eksploatacji (użytkowania) decyduje Komisja Odbiorowa powołana przez PSG.

W trakcie budowy i eksploatacji gazociągów z polietylenu obowiązują wszystkie zasady bhp stosowane przy gazociągach stalowych. Dodatkowo ze względu na specyfikę tworzywa, należy stosować się do następujących zaleceń:

- przestrzegać instrukcji obsługi urządzeń do zgrzewania i agregatów prądotwórczych dostarczanych przez producenta,
- przewód zasilający płytę grzewczą i urządzenie skrawające o napięciu 230V musi mieć dodatkowy przewód uziemiający. Zabrania się podłączania płyty grzewczej do gniazda wtykowego niewyposażonego w przewód i bolec uziemiający,
- w przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego urządzenia do zgrzewania niedopuszczalne jest doraźnie zabezpieczanie miejsc taśmami - należy bezwzględnie przekazać urządzenie do naprawy,
- zabrania się włączania struga poza układem mocowania rur - po zestruganiu należy zaczekać do zatrzymania się ostrzy,
- zgrzewarka elektrooporowa powinna być włączona dopiero po podłączeniu złączki do przewodów,
- zgrzewanie elektrozłączki można zainicjować dopiero po umieszczeniu końców rur w złączce,
- płyta grzewcza wraz z termoregulatorem musi być zerowana i starannie chroniona przed deszczem i wilgocią; zabrania się pozostawiania płyty bez obsługi gdy jest ona podłączona do źródła prądu,
- w trakcie rozwijania rur dostarczonych na budowę w zwojach lub bębnach oraz ich przecinania, należy zachować ostrożność (szczególnie przy niskich temperaturach zewnętrznych) ze względu na możliwość niekontrolowanego sprężynowania rozwijanej rury,
- przy napełnianiu i odpowietrzaniu gazociągów z polietylenu należy postępować zgodnie z regulacją: „Zasady organizacji i prowadzenia prac gazoniebezpiecznych, niebezpiecznych i eksploatacyjnych”,
- przy odpowietrzaniu gazociągu, bądź przy wypuszczaniu gazu z gazociągu eksploatowanego zabrania się używania jako końcówki wyprowadzającej gaz w powietrze rury PE ze względu na możliwość zapłonu spowodowaną elektrycznością statyczną; jako końcówki wyprowadzające należy stosować rury stalowe z uziemieniem, wyprowadzone 3,0 m ponad stanowisko pracy,
- przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na czynnym gazociągu z polietylenu, przy których możliwy jest wypływ gazu, należy odprowadzać z jego powierzchni ładunki elektrostatyczne przez zastosowanie zabezpieczającego zestawu uziemiającego lub przez stosowanie tkaniny z włókna naturalnego nasączonej wodą i łączącej rurę z wilgotnym gruntem.

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - tekst jednolity (Dz. U. 2020.1333, z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. – tekst jednolity (Dz.U. 2021.716, z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa o dozorze technicznym z dnia 21 grudnia 2000 r. – tekst jednolity (Dz.U. 2021.272, z późniejszymi zmianami).
4. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. – tekst jednolity (Dz.U. 2021.741, z późniejszymi zmianami).
5. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. – tekst jednolity (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r. z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 26 kwietnia 2013 r. - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie - (Dz. U. z 2013r. poz. 640)
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – tekst jednolity (Dz. U. 2020.1609 z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2019.1065 z późniejszymi zmianami).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.47.401 z późniejszymi zmianami);
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 28 grudnia 2009 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego - (Dz. U. 2010.2.6 z 2010 r z późniejszymi zmianami.)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego tekst jednolity (Dz. U. 2013.1129 z późniejszymi zmianami.);
12. Obowiązujące w PSG zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych;
13. Obowiązujące w PSG zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych;
14. Obowiązujące w PSG zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych;
15. Obowiązujące w PSG Standardy Techniczne IGG.

3 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00”

Nazwa i adres inwestora:

**POWIAT JAROSŁAWSKI
UL. JANA PAWŁA II 17,
37- 500 Jarosław**

1.1. Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację

Stanisław Falkowski , ul. Wilsona 10 , 37-500 Jarosław

3.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Inwestycja obejmuje:

- roboty ziemne
- roboty montażowe rurociągów z PE oraz stalowe,
- wykonanie prób i uruchomienie sieci;
- roboty wykończeniowe i porządkowe.

3.2 Kolejność wykonywania robót:

- a) Roboty ziemne.
- b) Roboty montażowe.
- c) Montaż rurociągów i armatury
- d) Roboty wykończeniowe
- e) Próby i uruchomienie sieci gazowej.

3.3 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Podczas instruktażu pracowników należy zwrócić uwagę na:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadza się w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania prac. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie BHP powinno być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż sześć miesięcy od rozpoczęcia pracy na określony stanowisku pracy. Szkolenie okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych, powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownikom powinny być udostępnione w sposób ciągły do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy

Ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy godnie z przepisami i zasadami BHP,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu)

Kierownik budowy jest zobowiązany do informowania pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

3.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Roboty ziemne

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu) podczas wykonywania wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 1,5 m;

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Maszyny i inne urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich użytkowania.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Roboty montażowe

- prace spawalnicze powinny być wykonane przez osoby posiadające „zaświadczenie o ukończeniu szkolenia” albo „świadectwo egzaminu spawacza” lub "książkę spawacza", wystawione w trybie określonym w stosownych przepisach;
- urządzenia i osprzęt stanowiące wyposażenie stanowisk spawalniczych powinny mieć udokumentowane potwierdzenie spełnienia wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach i (lub) w PN. Rodzaje dokumentów potwierdzających spełnienie tych wymagań dla poszczególnych urządzeń i osprzętu określają stosowne przepisy.
- stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.
- przy użytkowaniu elektrycznych urządzeń spawalniczych i osprzętu należy w szczególności przestrzegać następujących wymagań bezpieczeństwa:
 - prace związane z instalowaniem, demontażem, naprawami i przeglądami elektrycznych urządzeń spawalniczych powinni wykonywać pracownicy mający uprawnienia określone w stosownych przepisach;
 - obwód prądu spawania nie powinien być uziemiony z wyjątkiem przypadków, gdy przedmioty spawane są połączone z ziemią,
 - przewody spawalnicze łączące przedmioty spawane ze źródłem energii powinny być połączone bezpośrednio z tym przedmiotem lub oprzyrządowaniem jak najbliżej miejsca spawania;
 - do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowospawalnicze o właściwie dobranym przekroju;
 - każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony;

4 Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowane instytucje, których uzbrojenie znajduje się w pobliżu projektowanego przyłącza gazowego, o terminie rozpoczęcia robót.
- Przed zasypaniem zgłosić do Zakładu Geodezji celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- Zgłosić do PSG odbiory izolacji rur, ułożenia rur w wykopie oraz próbę.
- Odpowiednio zabezpieczyć przejścia dla pieszych i oznakować miejsca prowadzonych robót oraz przestrzegać przepisów BHP,

5 Charakterystyka inwestycji

gazociąg

gazociąg 2-3-A4 dn63PE-RC PE100 SDR11 L=124,0m
rura osłonowa dn 110PE L=4,0m;


gazociąg 3-3.1 dn63PE-RC PE100 SDR17 L=20,0m
rura osłonowa dn 110PE L=10,0m;

przyłącz gazowy

przyłącz gazowy 1-1.1 dn25PE-RC PE100 SDR11 L=10,0m;
rura osłonowa dn 63PE L=9,0m;

Projektant:

6 Warunki techniczne, protokoły, uzgodnienia

	<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>
--	--	--

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

Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym
w Rzeszowie

.....
pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

data wydania: 4.10.2024

WARUNKI TECHNICZNE

przebudowy sieci gazowej ś/c dla zadania : "Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km. 1+883.00 do 2+457.00.

Nr PSGJA.ZMSZ.763A.269.1165814.1.24

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość: **Piwoda, gm. Wiązownica**

Ulica/ nr działki: **km. 1+883.00 do 2+457.00.**

Jednostka eksploatująca: **Gazownia w Jarosławiu.**

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

☒ E ☐ LW ☐ LS ☐ inny:

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU

(dot. przebudowy)

Typ elementu infrastruktury	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość orientacyjna [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Rok budowy	Uwagi
Przyłącze 1 – 1.1	Ś/C	DN25	Stal	11	Piwoda	1	1985	Do przebudowy
Gazociąg 2 – 3 - A	Ś/C	DN40	Stal	30	Piwoda	---	1985	Do przebudowy
UZU - A	Ś/C	DN50	Stal	---	Piwoda	1	1985	Do przebudowy
Gazociąg A - 4	Ś/C	DN50	Stal	15	Piwoda	---	1985	Do przebudowy
Gazociąg 3 – 3.1	Ś/C	DN50	Stal	15	Piwoda	---	1985	Do przebudowy + pkt. poniżej

a. **Punkty gazowe do 10 m³/h:***

lokalizacja, gazomierz, reduktor, ilość, inne

b. **Informacja dodatkowa:*** Na projekcie zagospodarowania terenu brak odcinka sieci gazowej DN50 stal oznaczonego na mapie jako „3 – 3.1”, W/w odcinek sieci należy przed przystąpieniem do prac projektowych (zweryfikować w Gazowni w Jarosławiu) zainwentaryzować i wnieść do zasobów geodezyjnych odpowiedniego ośrodka. Na etapie uzgadniania PB przebudowy sieci gazowej plan zagospodarowania winien być uzupełniony o prawidłowy przebieg w/w odcinek sieci.

	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
---	--	-------------------------

Typ elementu infrastruktury	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość orientacyjna [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
Przyłącze 1 – 1.1	Ś/C	dn25	PE100RC SDR11	-	Piwoda	1	Projektowany
Gazociąg 2 – 3 – A - 4	Ś/C	dn63	PE100RC SDR11	-	Piwoda	---	Projektowany
Gazociąg 3 – 3.1	Ś/C	dn63	PE100RC SDR11	-	Piwoda	---	Projektowany
UZU – A z podwójnym upustem	Ś/C	dn50	Stal	-	Piwoda	1	Projektowany

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

a. Punkty gazowe do 10 m³/h:*

- Punkt/y gazowy/e

lokalizacja, gazomierz, reduktor, ilość, inne

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

Miejsce włączenia projektowanego przyłącza gazu do istniejącej sieci zostanie uzgodnione przez projektanta we właściwej terytorialnie Gazowni.

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

- metodą tradycyjną
- metodą hermetyczną (np. STOP SYSTEM)

Włączenie przebudowywanego przyłącza gazu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez O/ZG w Jaśle/Gazownię w Jarosławiu.

c. Zalecenia dot. Armatury:

Zasuwa DN50 z podwójnym upustem szt. 1

Układy zaporowo-upustowe zaprojektować jako podziemne z zastosowaniem zasuwów kołnierzowych PN16 TC2. Korpus UZU ustabilizować płytą betonową. Upusty wykonać z zastosowaniem kurków kulowych kołnierzowych. W przypadku zastosowania układów zaporowych bez upustów, należy projektować je w wykonaniu z króćcami PE 100 SDR 11, 17 lub 17,6 zgodnie z typoszeregiem rury gazociągu. Zastosować skrzynki uliczne do zasuw gazowych na podbudowie betonowej, obudowane kostką brukową lub gotowym prefabrykatem. Układy zlokalizować w zieleńcu lub chodniku o nawierzchni rozbiegalnej, lokalizację uzgodnić w Gazowni w Jarosławiu;

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:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane. (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn zm.);

**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

- Rozporządzenie 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).
- Rozporządzenie 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);
- Rozporządzenie 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. 2023 poz. 32);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)
- Obowiązujące w PSG Standardy Techniczne 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, krawężniki, obrzeża betonowe, krawędzie skarp przydrożnych oraz krawędzi rowów drogowych winny być usytuowane w odległości poziomej min. 0,5 m od osi gazociągu;
- nawierzchnia nad gazociągiem (w pasie o szerokości min. 3,0 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 (saczki 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. 2022 poz. 1225);
- aktualną normą PN-EN 1775 "Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków";
- aktualnym ST-IGG-0401 „Sieci gazowe. Strefy zagrożenia wybuchem. Ocena i wyznaczanie”;

**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

- 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 zakończy kurkiem kulowym gwintowym (pion o średnicy do DN50 włącznie), MOP=5-20 [bar] wykonanie zgodnie z aktualną normą PN-EN 331, będącym kurkiem głównym, kurek ten będzie granicą własności pomiędzy siecią gazową 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;
- 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 właścicieli lub zarządcy budynku 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+1,1m. W przypadku lokalizowania sieci gazowej pod istniejącymi lub projektowanymi drogami/zjazdami/ciągami 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°.

	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
--	--	------------------

- 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;
- Przekroczenie cieków wodnych oraz dróg (szczególnie o nawierzchni asfaltowej) należy realizować z użyciem technik bezwykopowych (zaleca się realizację z użyciem rury osłonowej);
- Próbę 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-0303 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa włącznie”, $P_{próby} = 0,75 \text{ MPa}$;
- 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 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 $\leq \text{dn}75$ typ szeregu SDR11, dla średnic $\geq \text{dn}90$ typ szeregu 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. 1,0 m na stronę od obrysu jezdni wraz z ciągami pieszo-rowerowymi i skarp/cieku wodnego;
- kształtki PE wg aktualnej normy PN-EN 1555-3 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 $\text{Dz}33,7 \text{ mm}$ wg aktualnej PN-EN ISO 3183, dla średnic zewnętrznych mniejszych lub równych $\text{Dz}33,7 \text{ mm}$ wg aktualnej PN-EN 10216. Minimalna normatywna granica plastyczności dla rur i kształtek stalowych (trójniki, łuki gięte, zwężki) winna wynosić 265 N/mm^2 ; kołnierze sztywne typ 11 wg aktualnej normy PN-EN 1092-1 granica plastyczności min. 245 N/mm^2 , 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 udarnośćowe KV w temperaturze – 30°C zgodnie z aktualną normą PN-EN 148-1 (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 włączy 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 2,9mm dla metody 141, natomiast minimalna grubości ścianki 3,2mm dla metody 111.

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.

Materiał izolacyjny powinny być zgodny 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 z późn zm.)
- 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*

V. UZGODNIENIA

1. Na zadanie należy opracować dokumentację projektową podlegającą opiniowaniu na naradzie koordynacyjnej (jeżeli jest wymagane).
2. **Propozycję przebiegu oraz uzbrojenia projektowanego przyłącza na planie zagospodarowania należy przedstawić we właściwej Gazowni przed złożeniem projektu do uzgodnienia lub przed złożeniem tego planu do opinii na naradzie koordynacyjnej (o ile wydanie takiej opinii jest wymagane), uzyskując na nim odpowiednie potwierdzenie.**
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), cieki wodne oraz tereny zamknięte (np. tereny kolejowe, wojskowe) należy przedstawić do akceptacji w O/ZG w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym przed złożeniem planu zagospodarowania do uzgodnienia lub przed złożeniem tego planu do opinii na naradzie koordynacyjnej (o ile wydanie takiej opinii jest wymagane).
4. Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w OZG sp. z o.o. w Sekcji Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

Dane Inwestora: **Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu, ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław.**

1. 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.
2. Włączenie przebudowywanego przyłącza do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez O/ZG w Jaśle/Gazownię w Jarosławiu.
3. Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji.

VII. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.
2. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Jarosławiu. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 14-sto dniowym wyprzedzeniem.
3. Wykonawca projektowanego przyłącza musi spełniać wymagania obowiązujące w PSG sp. z o.o.
4. Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z przedmiotową inwestycją, należy wykonać zakres objęty przedmiotowymi warunkami.
5. 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.
6. 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 Jarosławiu.
7. O/ZG w Jaśle zastrzega sobie prawo wnoszenia zmian do dokumentacji projektowej na każdym etapie opracowania projektu budowlanego i wykonawczego.
8. Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <https://www.psgaz.pl/wymagania-techniczne>
9. 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
10. Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

KIEROWNIK
Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym


.....Tomasz Winiarski.....

podpis

Załączniki:

1. Mapa poglądowa z proponowanym zakresem przebudowy

Sporządziła:

Dariusz Misiąg, e-mail: dariusz.misiag@psgaz.pl, tel. 17 865 91 47

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p>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>
--	--	--

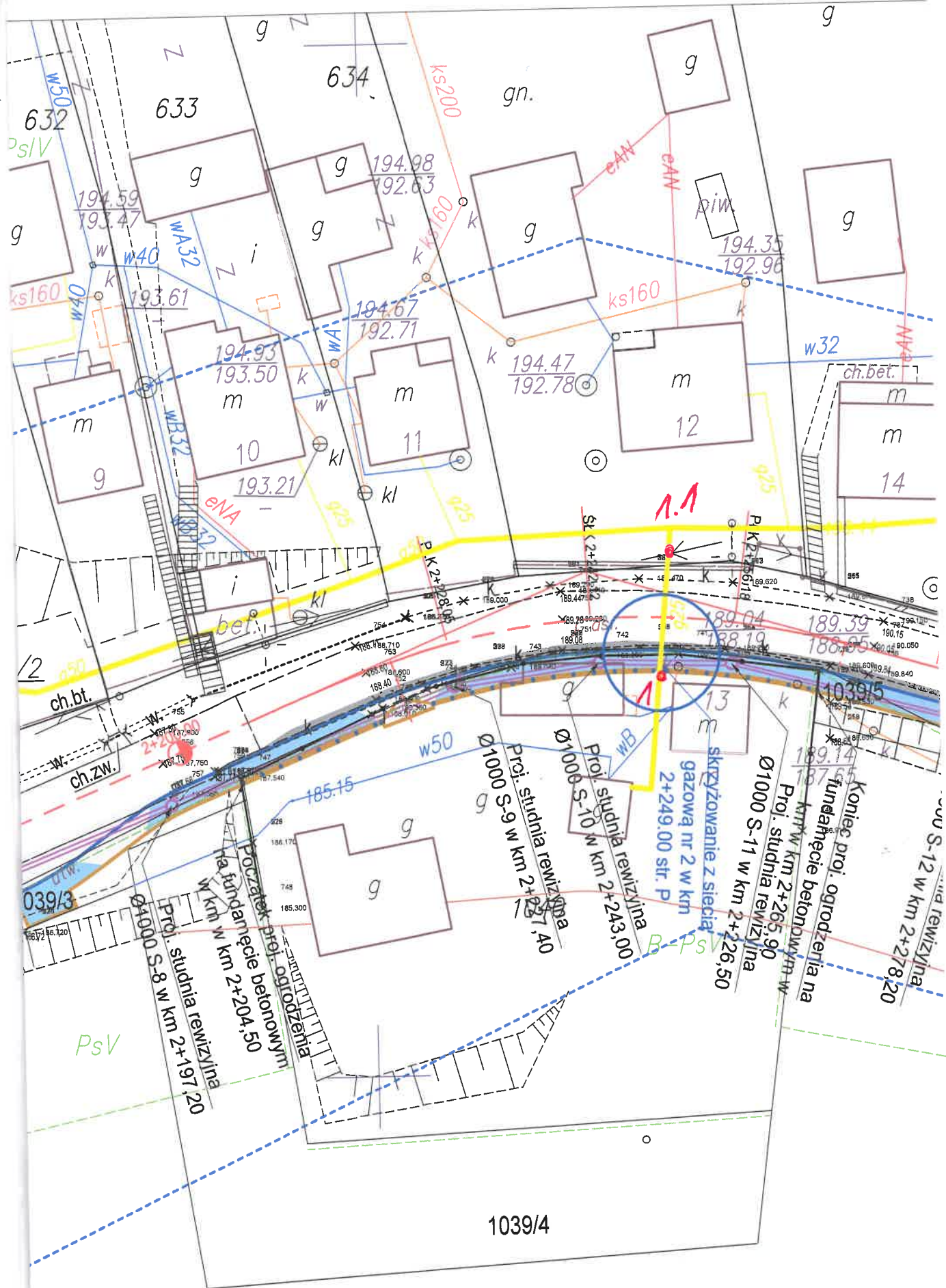
VIII. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI

Nazwa

firmy/jednostki/Działu/Sekcji.....*

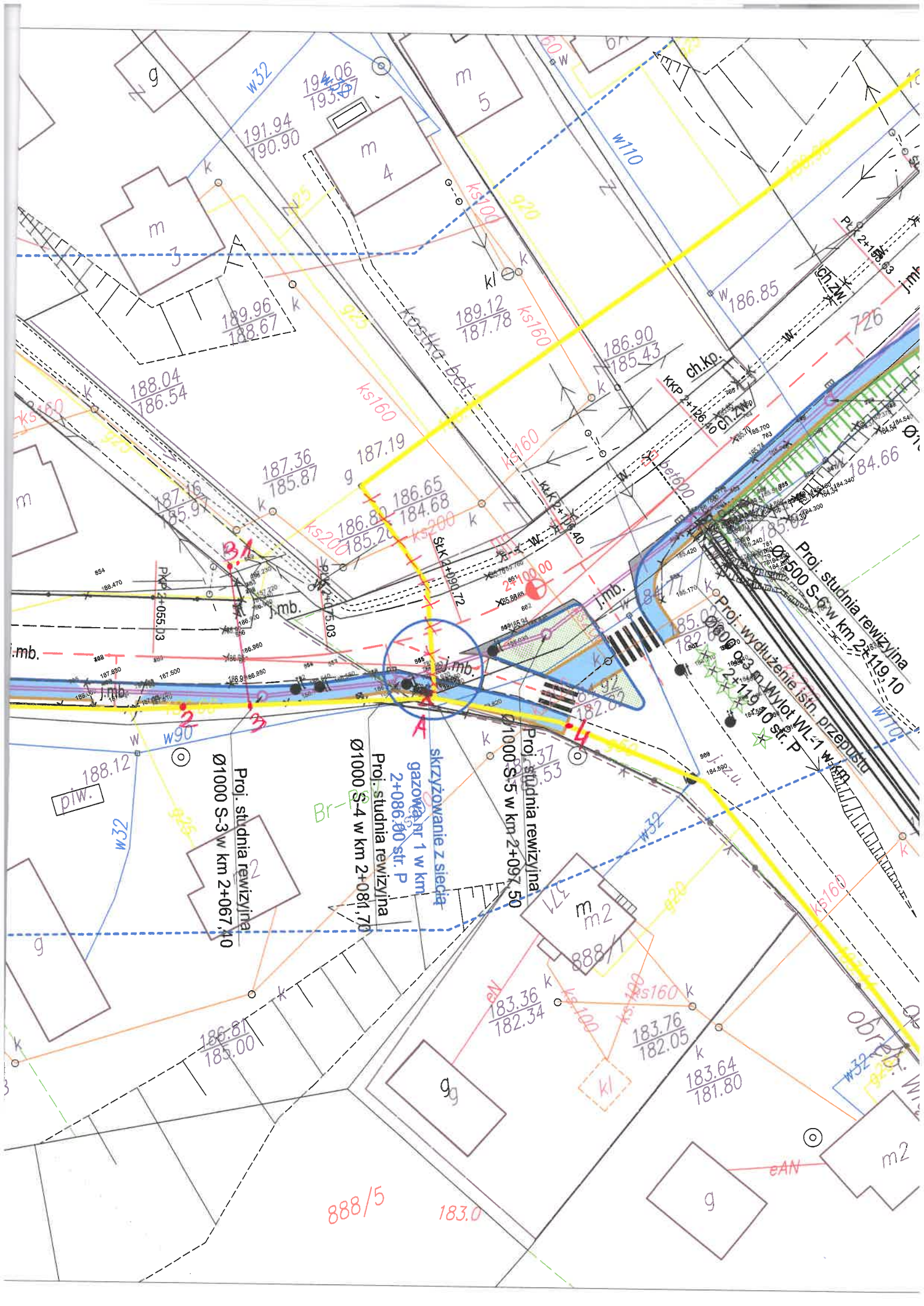
Data/podpis.....*

*) niepotrzebne skreślić lub wybrać/pozostawić właściwy opis



1039/1

1039/4



Jarosław, dn. 27.01.2025 r.

STAROSTA JAROSŁAWSKI
ul. Jana Pawła II 17
37-500 Jarosław

Znak sprawy: GKN-PODGiK.6630.6.2025

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 27.01.2025 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Przebudowa gazociągu średniego ciśnienia
Lokalizacja:	Gmina: Chłopice, Obręb: Chłopice, dz.: 381, 771, 846
Wnioskodawca:	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNO-PROJEKTOWYCH GEOMIAR SP. Z O.O. ul. Kościuszki 35, 37-500 Jarosław
Inwestor:	POWIAT JAROSŁAWSKI ul. Jana Pawła II 17, Jarosław
Przewodniczący:	Piotr Matrejek - Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	14.01.2025 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Uzgodnione pozytywnie

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Stanowisko Przewodniczącego:

1. Trasa uzgodniona.
2. Zachować uwagi uczestników narady zawarte w protokole.
3. Przed wejściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
4. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A. ul. Rakowicka 51, 31-510 Kraków	Uczestnik nieobecny na naradzie	Jacek Bakota, Jerzy Prokop, Robert Szczęch
2	OXYNET Spółka Akcyjna ul. Drużynowa 12 61-483 Poznań elektroniczny	Stanowisko pozytywne Prace ziemne na odcinku zbliżenia i skrzyżowania do kabla światłowodowego OXYNET wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika OXYNETU.	Witold Jasiewicz, Specjalista ds. Projektów

Dokument wygenerował(a): Tomasz Piś, dn. 28-01-2025 08:49:24

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		Przed zasypaniem dokonać odbioru prac i wykonać dokumentację zdjęciową miejsc zblżeń i skrzyżowań.	
3	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle Gazownia w Przemysłu. elektroniczny	Stanowisko pozytywne a) Technologię uzgodnić w sekcji ZMS w Rzeszowie ul. Wspólna 5. b) Gazownia w Przemysłu pozytywnie opiniuje PZT	Marek Korzeń
4	Rejon Energetyczny Jarosław elektroniczny	Stanowisko pozytywne Skrzyżowania i zblżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100-1 i PN/E 05125	Jerzy Król
5	Wójt Gminy Chłopice	Uczestnik nieobecny na naradzie	Wiesław Gołąb, Dyrektor Gminnego Zarządu Gospodarką Komunalną w Chłopicach

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

**Z upoważnienia Starosty Powiatu Jarosławskiego
Piotr Matrejek - Zespół ds. Sytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu**

Z up. STAROSTY
Beata Salzberg-
Geodezja Powiatowy Naczelnik

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

LEGENDA:

- Projektowana oś jezdni
- Projektowana droga do utwardzenia (nawierzchnia z kruszywa)

BRANŻA SANITARNA

Przebudowa i zabezpieczenie gazociągów

- proj. gazociąg s/c 1-2, 3-4, 5-6
- z rur PE100RC SDR11 dn63mm - rura osłonowa dn80PE
- z rur PE100RC SDR17 dn160mm - rura osłonowa dn225PE
- istn. gazociąg s/c

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Gmina Chłopice [180403_2] obręb: Chłopice obr. 02 [0002]
pow. jarosławski woj. podkarpackie

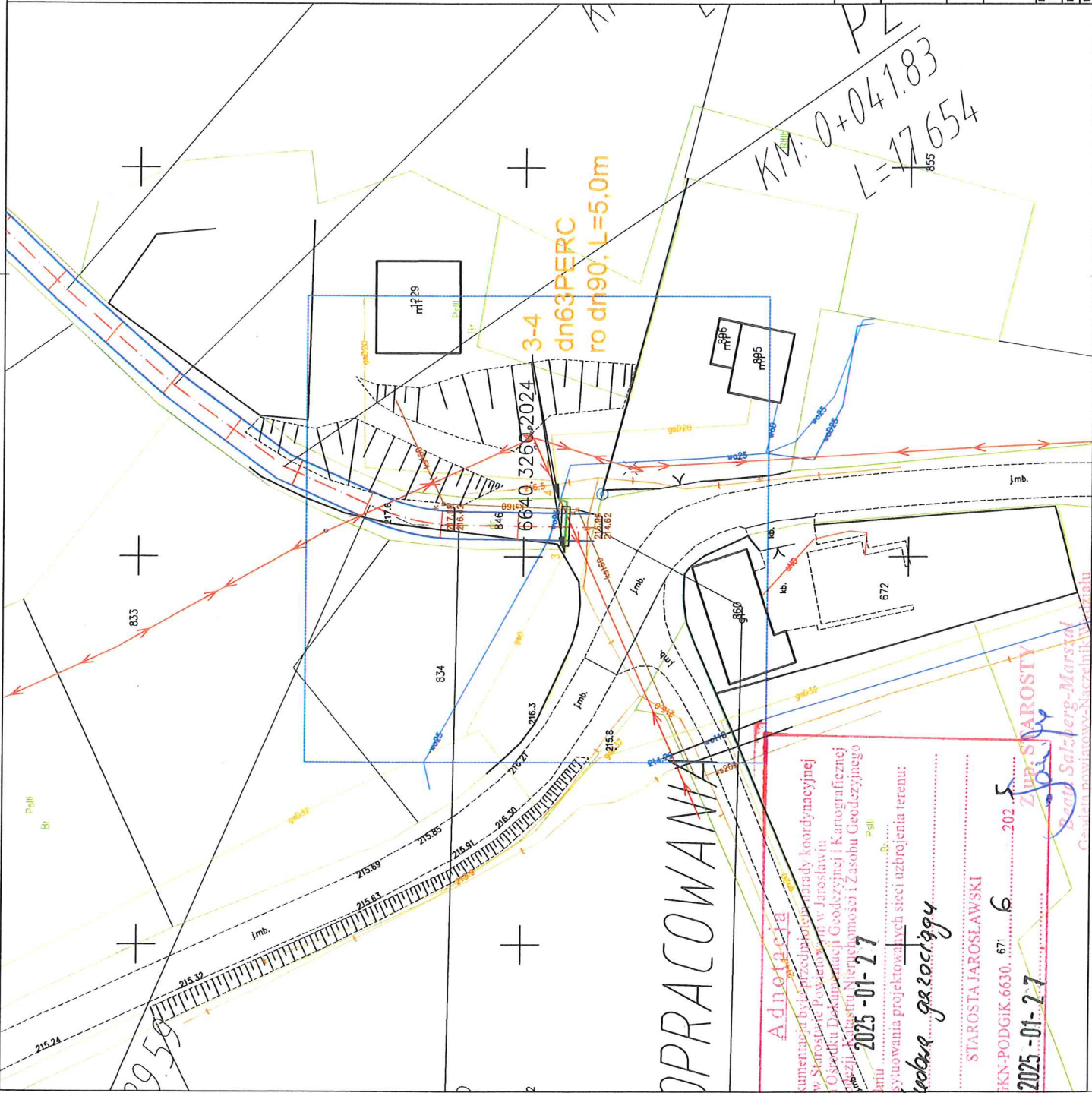
Mapa sporządzona na podstawie arkusza: 8.123.09.15.4.3, 8.123.09.21.2.1
mapy zasadniczej oraz pomiaru uzagólnionego
Przebieg granic są zgodne z operatami ewidencji gruntów i budynków.
Nie wydłuża się istniejąca w terenie urządzeń uzbrojenia terenu nie stwierdzonych
w podanej trybunał i pomiaru w terenie.
Wskazano istniejące i planowane urządzenia uzbrojenia terenu.
Uwaga: Wskazano nie bierąco do uwzględnienia służebnościami gruntowymi
ustanowionych w księgach wieczystych i księgach wieczystych nieruchomości
ID : 6640.3260.2024
Mapa aktualna na dzień: 16.12.2024

Zobacz opracowania

Przedsiębiorstwo Usług
Geodezyjno-Projektowych
"GEOMAR" Sp. z o.o.
37-500 Jarosław, ul. Kościuszki 35
t. 17 654 17 654, NIP: 752-000-10-95

KILKUTYK
PRACOWNIA
ANONIMOWA
WYKONAWCA

Przebieg granic są zgodne z operatami ewidencji gruntów i budynków.	6640.3260.2024
Wskazano istniejące i planowane urządzenia uzbrojenia terenu.	51.920.12.3 71.205.10.1
Wskazano nie bierąco do uwzględnienia służebnościami gruntowymi	6640.3260.2024
ustanowionych w księgach wieczystych i księgach wieczystych nieruchomości	51.920.12.3 71.205.10.1
Mapa aktualna na dzień: 16.12.2024	6640.3260.2024



Adnotacja

Niniejsza dokumentacja jest przedmiotem umowy koordynacyjnej
w Starostwie Powiatowym w Jarosławiu
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Wydziale Geodezji, Katastru Nieruchomości i Zasobu Geodezyjnego
w dniu 2025-01-27
w załączeniu do projektu sieci uzbrojenia terenu:

Przebudowa gazociągów

STAROSTA JAROSŁAWSKI

znak sprawy: GKN-PODGIK.6630. 671 202.5

Jarosław dnia 2025-01-27

Z. S. S. S. S.

Z. S. S. S. S.

Geodeta powiatowy-Nieruchomości i Zasobu Geodezyjnego

1. Zasobu Geodezyjnego



Investor:	Powiat Jarosławski
Wykonawca:	Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno - Projektowych "GEOMAR" Sp. z o.o. 37-500 Jarosław, ul. Kościuszki 35 tel/fax (016) 621-52-82; 623 33 83
Rodzaj projektu:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Obiekt:	Zaplanowanie i wykonanie robót budowlanych w zakresie objętych projektem dotyczącym składowania gruntu pobytowych w obszarze wsi Chłopice gmina Chłopice realizowanym w ramach PROW na lata 2014-2020
Budowla:	PLAN SYTUACYJNY
DROGA:	Typu, imię i nazwisko
Funkcja:	mgr inż. Stanisław Falcowski
Projektant:	UAN-III/7347/92

Umowa Nr:	01.2025
Strona:	1-500
Strona:	1-500
Strona:	1-500

LEGENDA:

- Projektowana oś jezdnia
- Projektowana droga do utwardzenia (nawierzchnia z kruszywa)

BRANŻA SANITARNA

- Przebudowa i zabezpieczenie gazociągów gazociągów
- proj. gazociąg s/c 1-2, 3-4, 5-6
 - z rur PE100RC SDR11 dn63mm - rura osłonowa dn90PE
 - z rur PE100RC SDR17 dn160mm - rura osłonowa dn225PE
 - istn. gazociąg s/c

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Gmina Chłapcza [180403_2] obręb: Chłapcza obr. 02 [0002]

pow. Jarosławski woj. podkarpacki

Mapa sporządzona na podstawie arkuszy: 8.123.08.21.4.3

Mapa jest wyrobem urzędu geodezyjnego i nie może być używana do celów innych niż określone w przepisach o geodezji.

W zakresie opracowania nie badano obliczeń służących nieruchomości

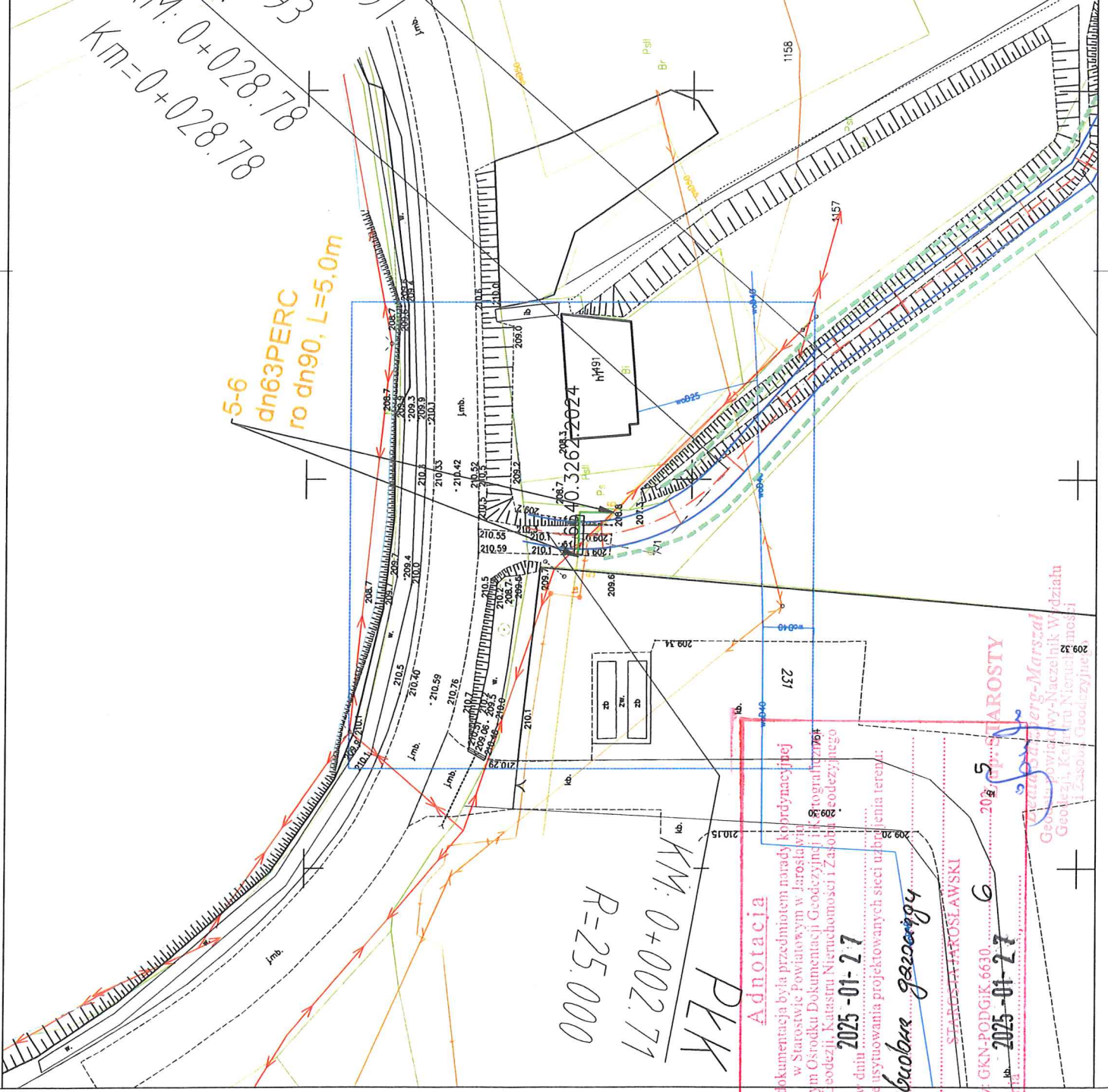
Mapa wykonana w oparciu o dane z dnia: 16.12.2024

Mapa opracowana

Pracownia Geodezyjno-Techniczna
"GEOMAP" Sp. z o.o.
ul. 11-go Listopada 13
44-100 Jarosław
tel./fax 14 621-52-42; 623 33 83

Krzysztof GOSIAŁOWSKI
Inżynier Geodeta
nr 11234

Przebieg linii	1. Przebieg linii	2. Przebieg linii	3. Przebieg linii	4. Przebieg linii
1. Przebieg linii	2. Przebieg linii	3. Przebieg linii	4. Przebieg linii	5. Przebieg linii
6. Przebieg linii	7. Przebieg linii	8. Przebieg linii	9. Przebieg linii	10. Przebieg linii
11. Przebieg linii	12. Przebieg linii	13. Przebieg linii	14. Przebieg linii	15. Przebieg linii
16. Przebieg linii	17. Przebieg linii	18. Przebieg linii	19. Przebieg linii	20. Przebieg linii



Adnotacja

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Jarosławiu w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wydziale Geodezji, Katastru Nieruchomości i Zasobów Geodezyjnego w dniu 2025-01-27 w zakresie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu:

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

znak sprawy: GKN-PODGIK 6630.

Jarosław dnia 2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

2025-01-27

Przebieg gazociągów

2025-01-27

202

7 OŚWIADCZENIA

7.1 Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.

7.2 Zaświadczenie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

7.3 Uprawnienia budowlane

oświadczam, że wykonana dokumentacja projektowa p.n.:

PROJEKT WYKONAWCZY

przebudowa sieci gazowych dla budowy chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.0

BRANŻA GAZOWA

jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz może być skierowany do realizacji.

Autorzy projektu:

L.p.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
1	Gazowa	Projektant	Stanisław Falkowski upr. Nr UAN-III/7342/7/92	01.2025r.	
2	Gazowa	Sprawdzający	Joanna Góral upr. Nr PDK/0231/PWOS/14	01.2025r.	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-XLZ-BCG-XBM *

Pan Stanisław Falkowski o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0942/01

adres zamieszkania ul. Wilsona 6, 37-500 Jarosław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-HPS-1Y6-YJF *

Pani Joanna Góral o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0026/15

adres zamieszkania ul. Wilsona 6, 37-500 Jarosław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 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.

WOJEWODA PRZEMYSKI

(pieczęć)

Przemyśl, dnia 23.01. 1992 r.

Nr UAN-III/7342/7/92

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1, pkt.1, §5 ust.1, i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a,b
pkt.1, §7

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
z późn.zm. / Dz.U.Nr22 z 1975r. poz.121, Dz.U.Nr42 z 1988 r., poz.334, Dz.U.Nr69 z 1991 r. poz.299
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) STANISŁAW FALKOWSKI S.Jana
(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 grudnia 1954 r. w Tarnowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) mgr inż. STANISŁAW FALKOWSKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów ;
 - a/ sieci sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych uzbrojenia terenu,
 - b/ instalacji sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych oraz wentylacyjno-klimatyzacyjnych.
2. Kierowania, nadzorowania, kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie ;
 - a/ sieci sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych uzbrojenia terenu,
 - b/ instalacji sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjno-klimatyzacyjnych.

Od niniejszej decyzji przysługuje Panu prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie w terminie 14-tu dni od daty doręczenia - za pośrednictwem Wojewody Przemyskiego.

Otrzymuje:

1. mgr inż. Stanisław
ul. Wilsona 6
37-500 Jarosław
2. a/a



3 up. WOJEWODY

1985 r. 11. 11. 1985
Dyrektor Urzędu Wojewódzkiego
Przemyśl
Załącznik nr 1 do decyzji



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0003/14

Rzeszów, 2014-12-30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.) i art 12 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3), art. 13 ust.1, ust. 2, ust 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4) lit b) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym stwierdzamy, że:

Pani Joanna Góral

magister inżynier

(kierunek studiów-inżynieria środowiska)

ur. 11 listopada 1985 r., miejsce urodzenia –Przeworsk
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0231/PWOS/14

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

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



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

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

Pani Joanna Góral

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

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

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

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



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

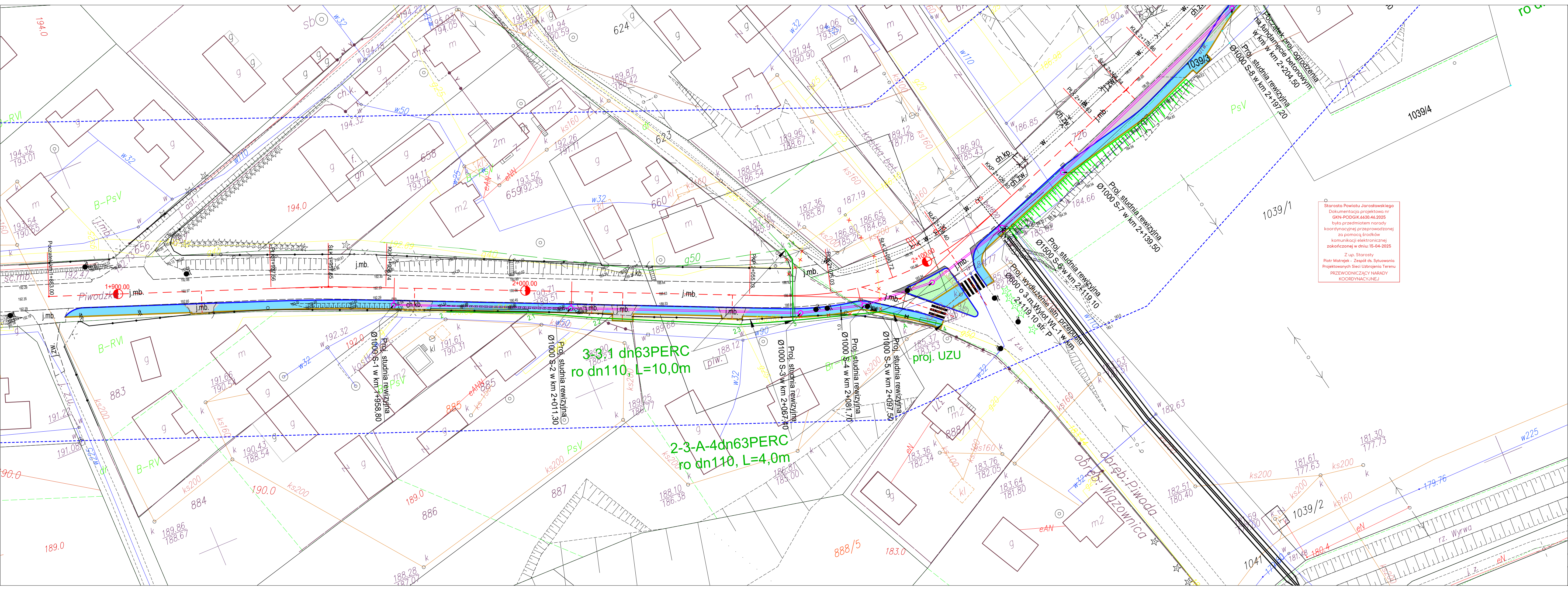
inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

1. Pani Joanna Góral
ul. Wilsona 6
37-500 Jarosław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
- 3.aa

8 Część rysunkowa

- | | |
|------------------|--|
| - Rys. 1.1 – 1.2 | Projekt zagospodarowania terenu |
| - Rys. 2 | Profil podłużny |
| - Rys. 3 | Sposób ułożenia taśmy ostrzegawczej i lokalizacyjnej |
| - Rys. 4 | Ułożenie rury w wykopie |
| - Rys. 5 | Rura osłonowa |
| - Rys. 6 | Schemat montażowy |
| - Rys. 7 | Zespół upustowo zaporowy DN50 |



Starosta Powiatu Jarosławskiego
Dokumentacja projektowa nr
GKN-PODGK.6430.46.2025
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończoną w dniu: 15-04-2025

Z up. Starosty
Piotr Matrejek - Zespół ds. Sytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

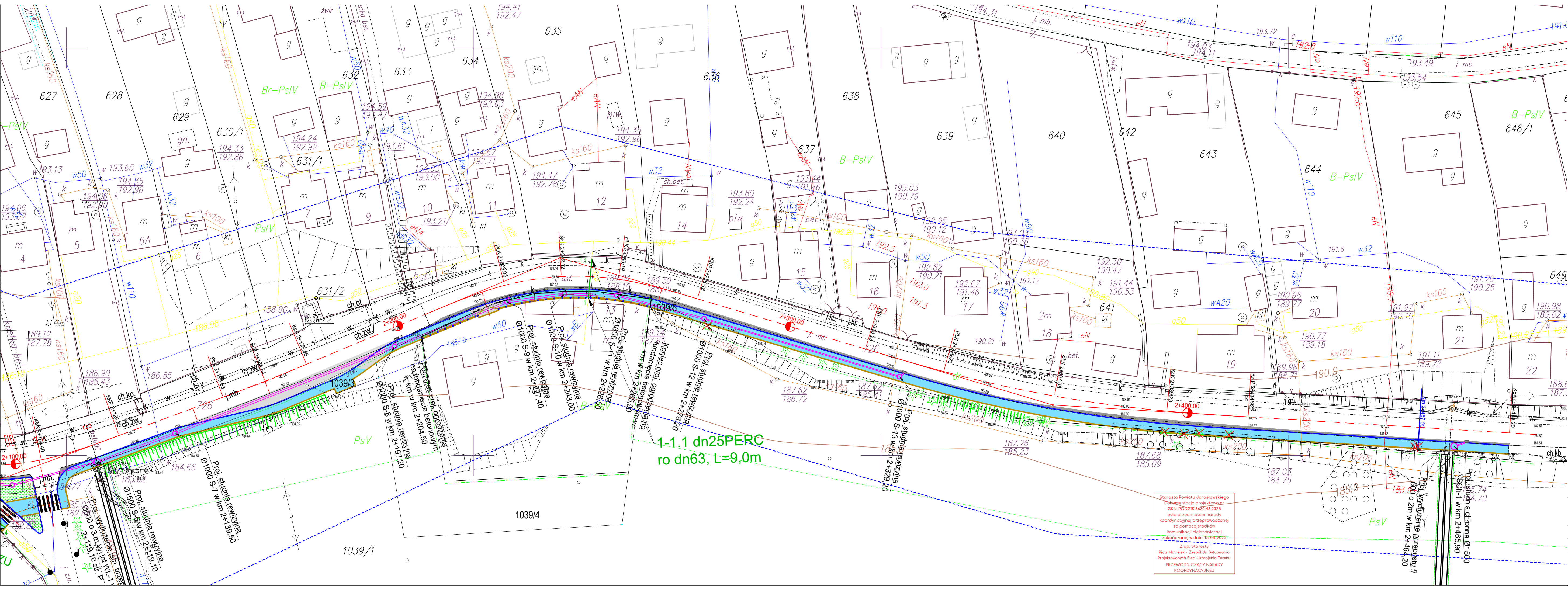
LEGENDA

- proj. nawierzchnia z kostki brukowej gr. 8 cm (zjazd, zatoka autobusowa)
- proj. nawierzchnia z masy bitumicznej (poszerzenia)
- proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6 cm
- proj. plantowanie i obsianie trawą
- proj. krawężnik 15/30
- proj. obrzeże 8/30
- proj. KD
- zieleń kolidująca drzewa przeznaczone do wycinki

BRANŻA GAZOWA

- Przebudowa i zabezpieczenie gazociągów gazociągów
- proj. gazociąg s/c 2-3-A-4, z rur PE100RC SDR11 dn63 L=48,0m rura osłonowa dn110 z rur PE100RC SDR17 dn110 L=4,0m dz. nr 661 obr. Wiązownica, dz. nr 1041 obr. Piwoda
 - proj. gazociąg s/c 3-3.1, z rur PE100RC SDR11 dn63 L=10,0m rura osłonowa dn110 z rur PE100RC SDR17 dn110 L=10,0m dz. nr 661, 623 obr. Wiązownica
 - proj. przyłącze gazowe s/c 1-1.1 z rur PE100RC SDR11 dn25 L=10,0m rura osłonowa dn63 z rur PE100RC SDR11 dn63, dz. nr 726 obr. Piwoda
 - proj. zespół upustowo zaporowy DN50 MOP5-20 z podwójnymi upustami DN25
 - trasa istn. gazociągu s/c DN50 ustalona z PSG Gazownia w Jarosławiu
 - istn. gazociąg s/c do likwidacji

Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław	
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00	
Branża	STADIUM OPRACOWANIA	Skala 1:500
DROGI	Plan sytuacyjny.	05.2024 r.
Projektant	mgr inż. Włodzimierz BARSZCZ	PDK/0070/ZHOD/23
Nazwa rysunku	Plan sytuacyjny 1.1	Rysunek Nr Str.



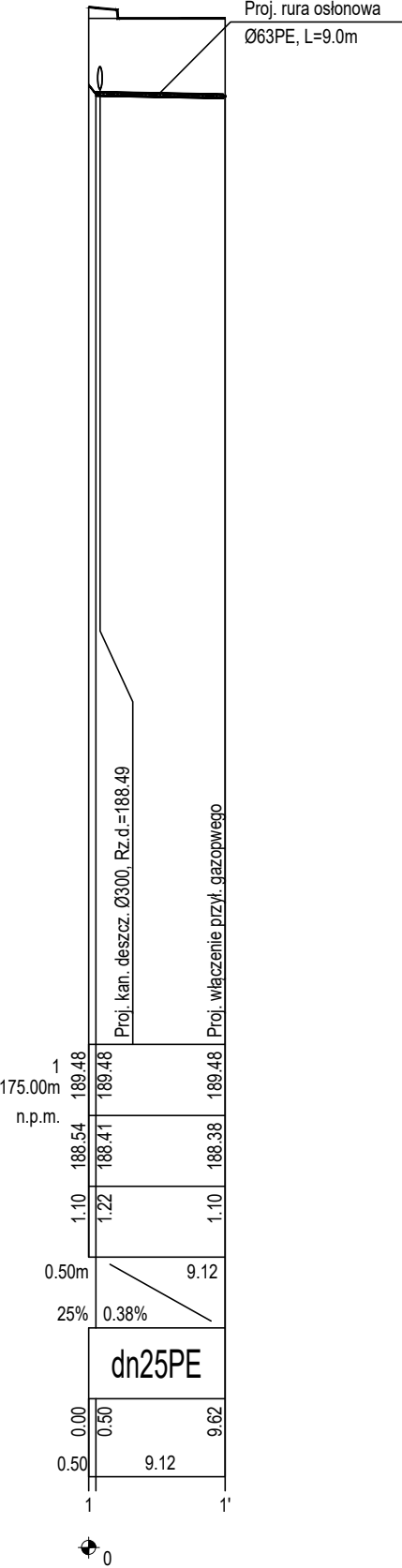
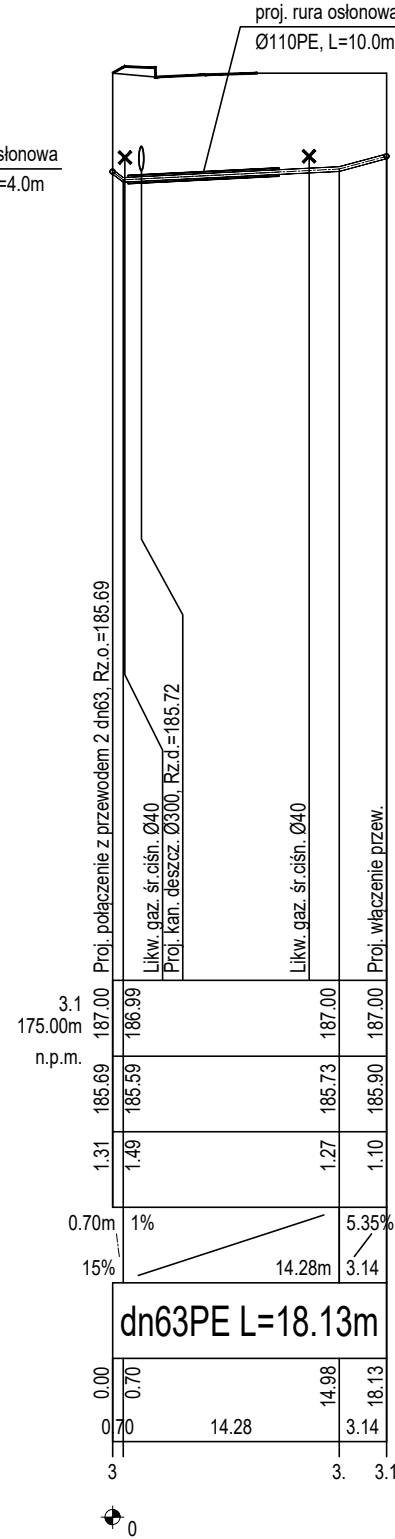
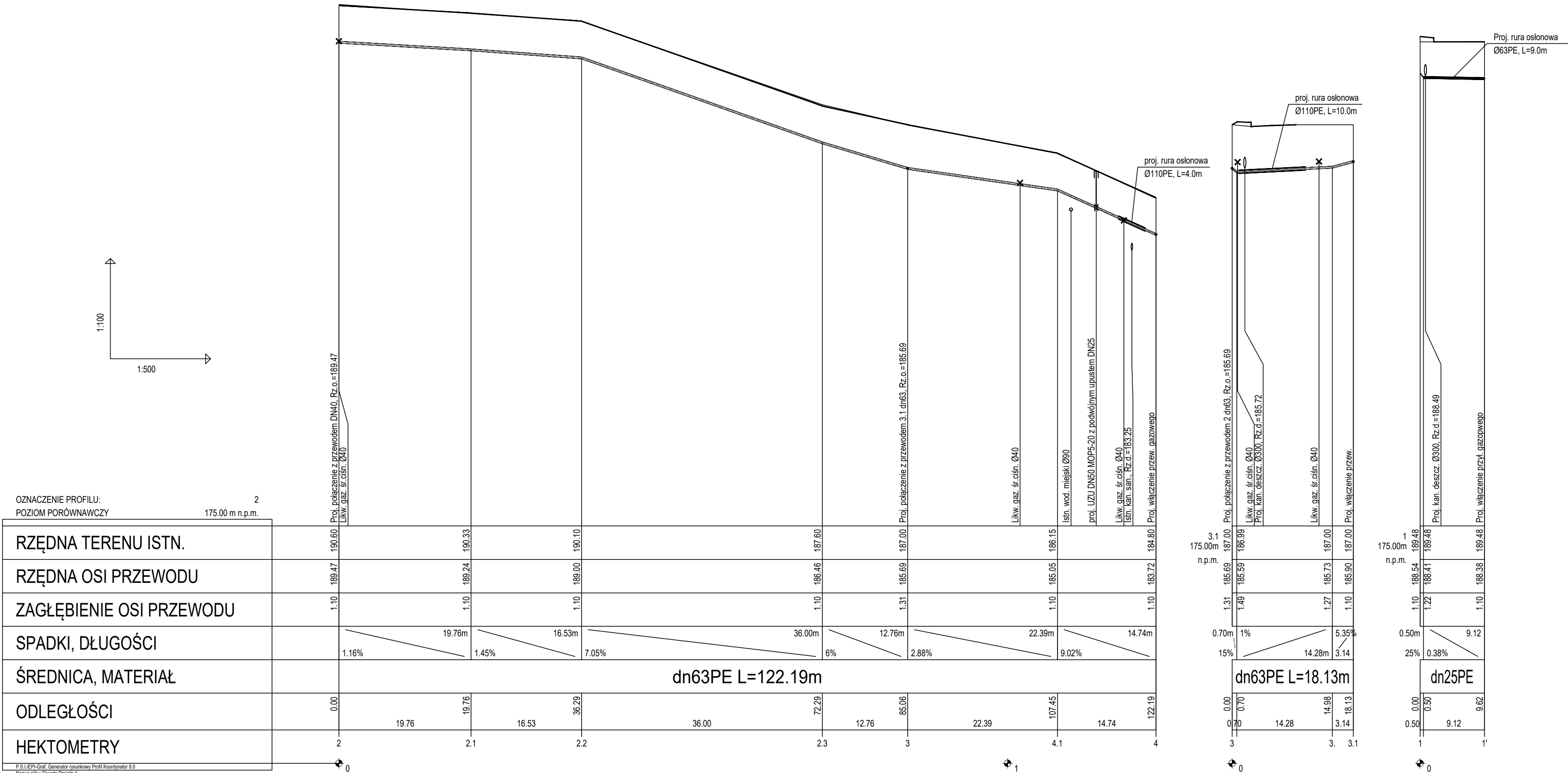
- LEGENDA
- proj. nawierzchnia z kostki brukowej gr. 8 cm (zjazdy, zataka autobusowa)
 - proj. nawierzchnia z masy bitumicznej (poszerzenia)
 - proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6 cm
 - proj. plantowanie i obsianie traw
 - proj. krawężnik 15/30
 - proj. obrzeże 8/30
 - proj. KD
 - zieleni kolidująca drzewa przeznaczone do wycinki
 - proj. rów odwadniający

- BRANŻA GAZOWA
- Przebudowa i zabezpieczenie gazociągów gazociągów
- proj. gazociąg s/c 2-3-A-4, z rur PE100RC SDR11 dn63 L=48,0m rura osłonowa dn110 z rur PE100RC SDR17 dn110 L=4,0m dz. nr 661 obr. Wiązownica, dz. nr 1041 obr. Piwoda
 - proj. gazociąg s/c 3-1, z rur PE100RC SDR11 dn63 L=10,0m rura osłonowa dn110 z rur PE100RC SDR17 dn110 L=10,0m dz. nr 661, 623 obr. Wiązownica
 - proj. przyłącze gazowe s/c 1-1.1 z rur PE100RC SDR11 dn25 L=10,0m rura osłonowa dn63 z rur PE100RC SDR11 dn63, dz. nr 726 obr. Piwoda
 - proj. zespół upustowy zaporowy DN50 MOP5-20 z podwójnymi upustami DN25
 - trasa istn. gazociągu s/c DN50 ustalona z PSG Gazownia w Jarosławiu
 - istn. gazociąg s/c do likwidacji

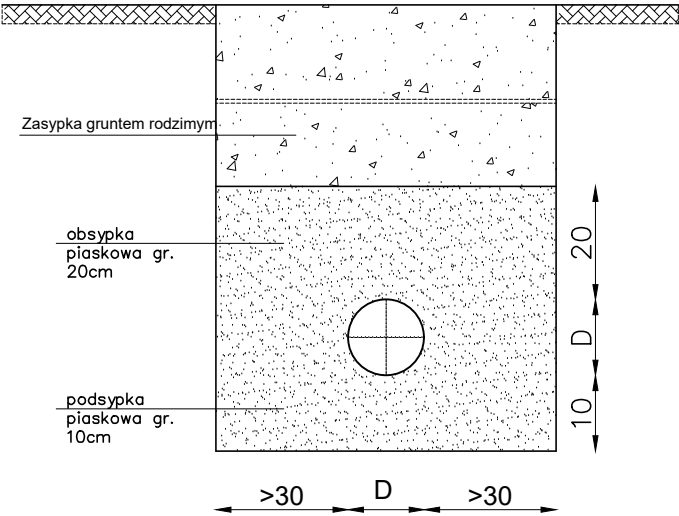
Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław	
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00	
Branża	STADIUM OPRACOWANIA	Skala 1:500
DROGI	Plan sytuacyjny.	
Projektant	mgr inż. Włodzimierz BARSZCZ	PDK/0070/ZHOD/23
Nazwa rysunku	Plan sytuacyjny 2/2	
		Rysunek Nr Str.

PROFIL PODŁUŻNY

skala 1:100/500



SPOSÓB UŁOŻENIA PRZEWODU W WYKOPIE



Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław		
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00		
Rodzaj projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	Umowa Nr:	Data: 08.2022
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia		
Branża:	Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY	Nr rysunku: 2	Skala: 1:100/500
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Data i Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	UAN-III/7342/7/92	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Góral	PDK/0231/PWOS/14	

Grunt rodzimy

Taśma

Kabel lokalizacyjny

Rura przewodowa

Grunt rodzimy oczyszczony

20cm

20cm



40cm

5cm

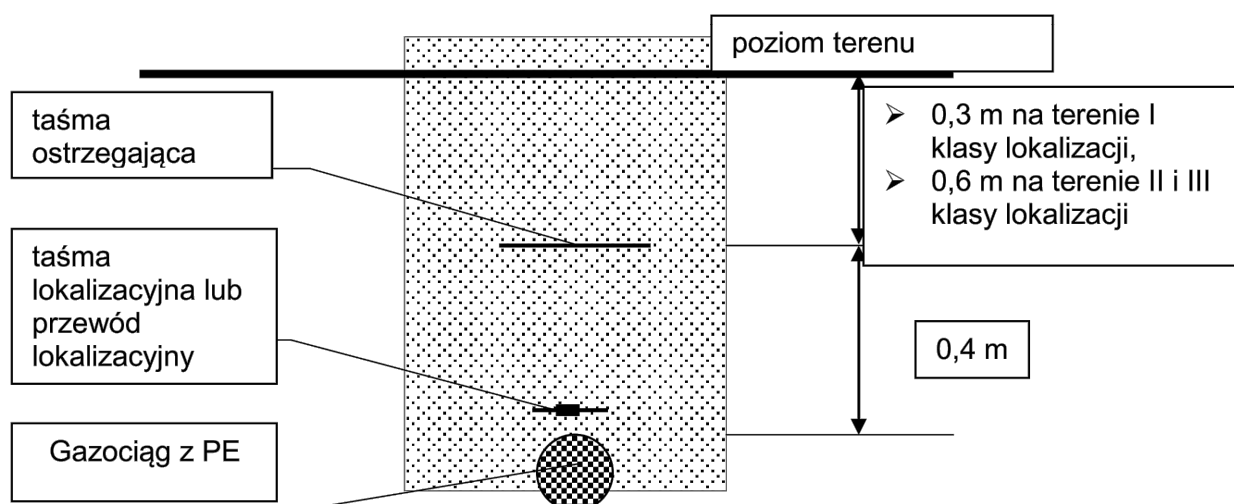
20cm

20cm

The diagram illustrates a cable localization system installed in the ground. A horizontal line at the top represents the ground surface, labeled "Grunt rodzimy". Below this, the ground is depicted with a stippled pattern. A cable, labeled "Kabel lokalizacyjny DY1x2,5mm²", is shown running horizontally. At a point, the cable turns vertically downwards into a "Rura przewodowa" (conductive pipe). This pipe is connected to a "Rura przewiertowa" (drilling pipe), which is shown as a vertical pipe extending into the ground. The drilling pipe is connected to a circular coil or loop buried in the ground. The entire system is designed for cable localization.

Investor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław		
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00		
Rodzaj projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	Umowa Nr:	Data: 08.2022
Opis:	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia		
Brzoz:	Tytuł rysunku:	Nr rysunku:	Skala:
SANITARNA	UŁOŻENIE RURU W WYKOPIE	3	
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Data i Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	UAN-III/7342/7/92	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Góral	PDK/0231/PWOS/14	

SPÓSÓB UŁOŻENIA TAŚMY OSTRZEGAWCZEJ I LOKALIZACYJNEJ NAD GAZOCIĄGIEM



Rysunek nr 49. Sposób ułożenia taśmy ostrzegającej i lokalizacyjnej nad gazociągiem.
Tabela nr 13 Podział oznakowania

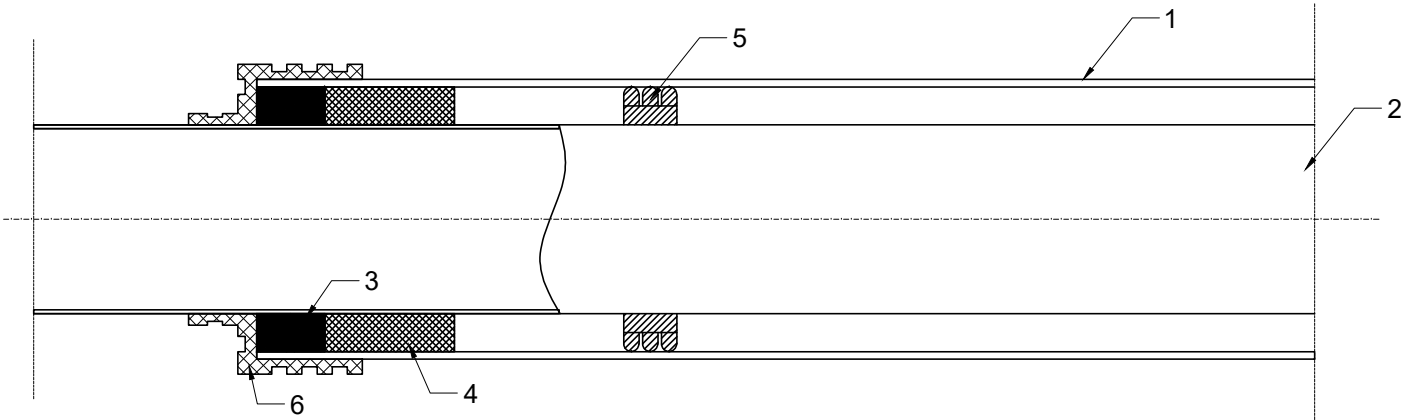
Typ	Zalecane szerokości mm	Minimalna grubość mm	Inne wymagania
Oznakowanie ostrzegające	200	0,1	Nadruk
	300	0,1	Nadruk
	400	0,1	Nadruk
	500	0,1	Nadruk
Taśma lokalizacyjna	60 ¹⁾	0,3 ²⁾	Dopuszcza się bez nadruku
Taśma lokalizacyjna z drutem	60 ¹⁾	≥ 1,6 ³⁾	Dopuszcza się bez nadruku

¹⁾ W uzasadnionych technicznie przypadkach dopuszcza się stosowanie taśm lokalizacyjnych o szerokości większej niż 60 mm.
²⁾ Grubość łączna dwóch warstw taśmy polietylenowej i taśmy stalowej
³⁾ Grubość łączna dwóch warstw taśmy polietylenowej i drutu lokalizacyjnego

Przewód lokalizacyjny winien posiadać pole przekroju poprzecznego nie mniejsze niż 2,5mm². Izolacja powinna mieć kolor żółty wykonana z polietylenu lub innych tworzyw sztucznych zapewniających trwałość izolacji w gruncie. Rezystancja czynnika lokalizacyjnego nie powinna być większa niż 950 Ω/km

Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław		
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00		
Rodzaj projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	Umowa Nr:	Data: 08.2022
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia		
Branża:	Tytuł rysunku:	Nr rysunku:	Skala:
SANITARNA	SPÓSÓB UŁOŻENIA TAŚMY OSTRZEGAWCZEJ I LOKALIZACYJNEJ NAD GAZOCIĄGIEM	4	
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Data i Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	UAN-III/7342/7/92	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Góral	PDK/0231/PWOS/14	

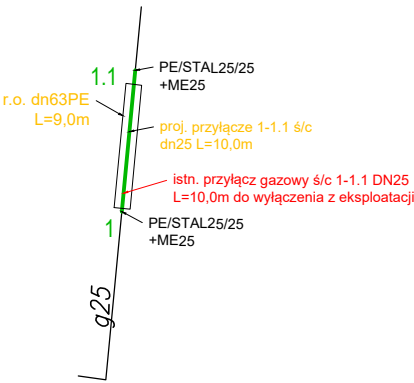
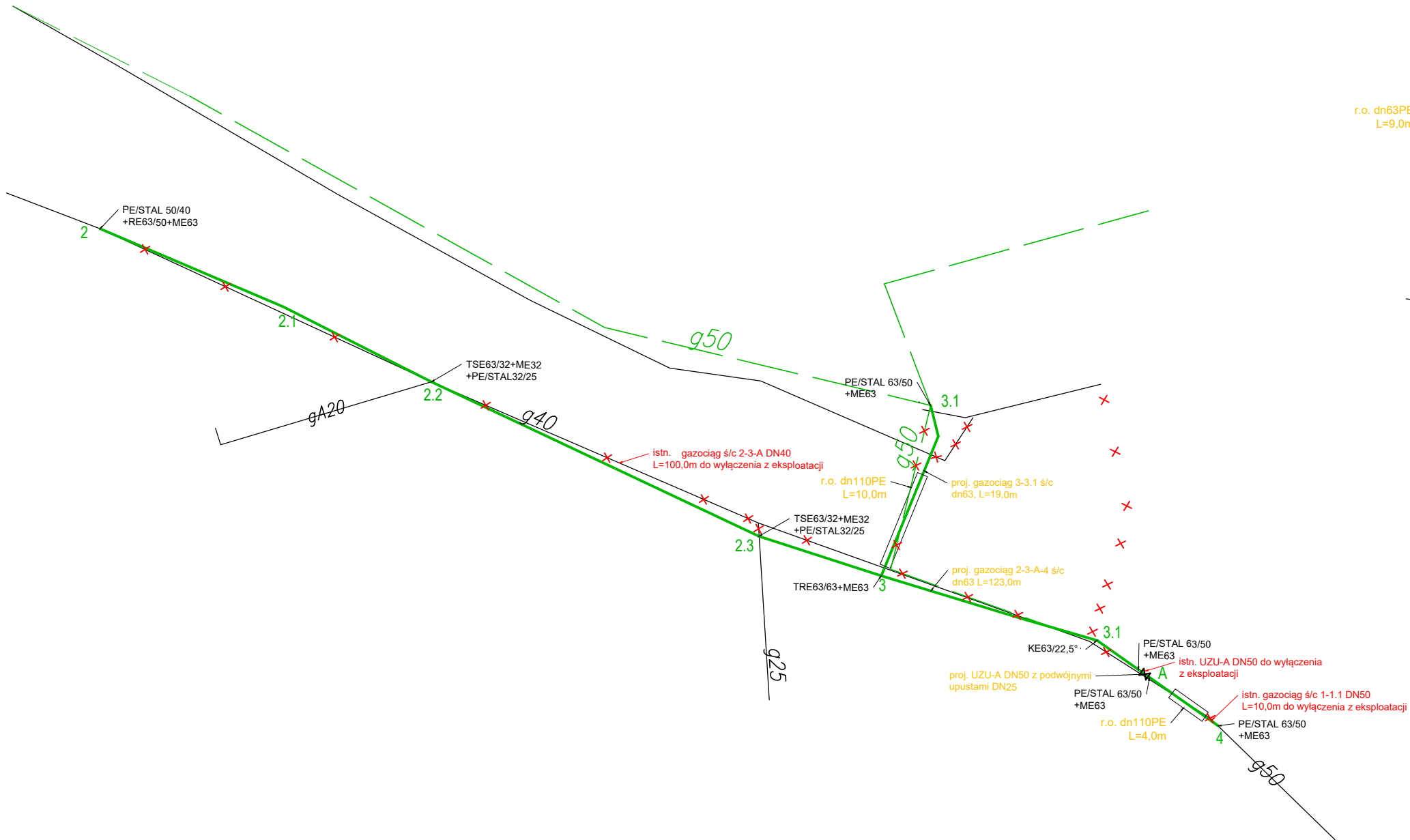
ZAKOŃCZENIE RURY OSŁONOWEJ



Poz.	WYSZCZEGÓLNIENIE	szt.	Materiał
1.	Rura osłonowa PE100 RC SDR17		PE100
2.	Rura przewodowa PE100 RC SDR17		PE100
3.	Pierścień oporowy	2	Tekstolit
4.	Pianka poliuretanowa	2	PE
5.	Płyty ślizgowe	3	
6.	Manszety gumowe	2	

Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław		
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00		
Rodzaj projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	Umowa Nr:	Data: 01.2025
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia		
Branża: SANITARNA	Tytuł rysunku: RURA OSŁONOWA	Nr rysunku: 5	Skala:
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Data i Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	UAN-III/7342/7/92	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Góral	PDK/0231/PWOS/14	

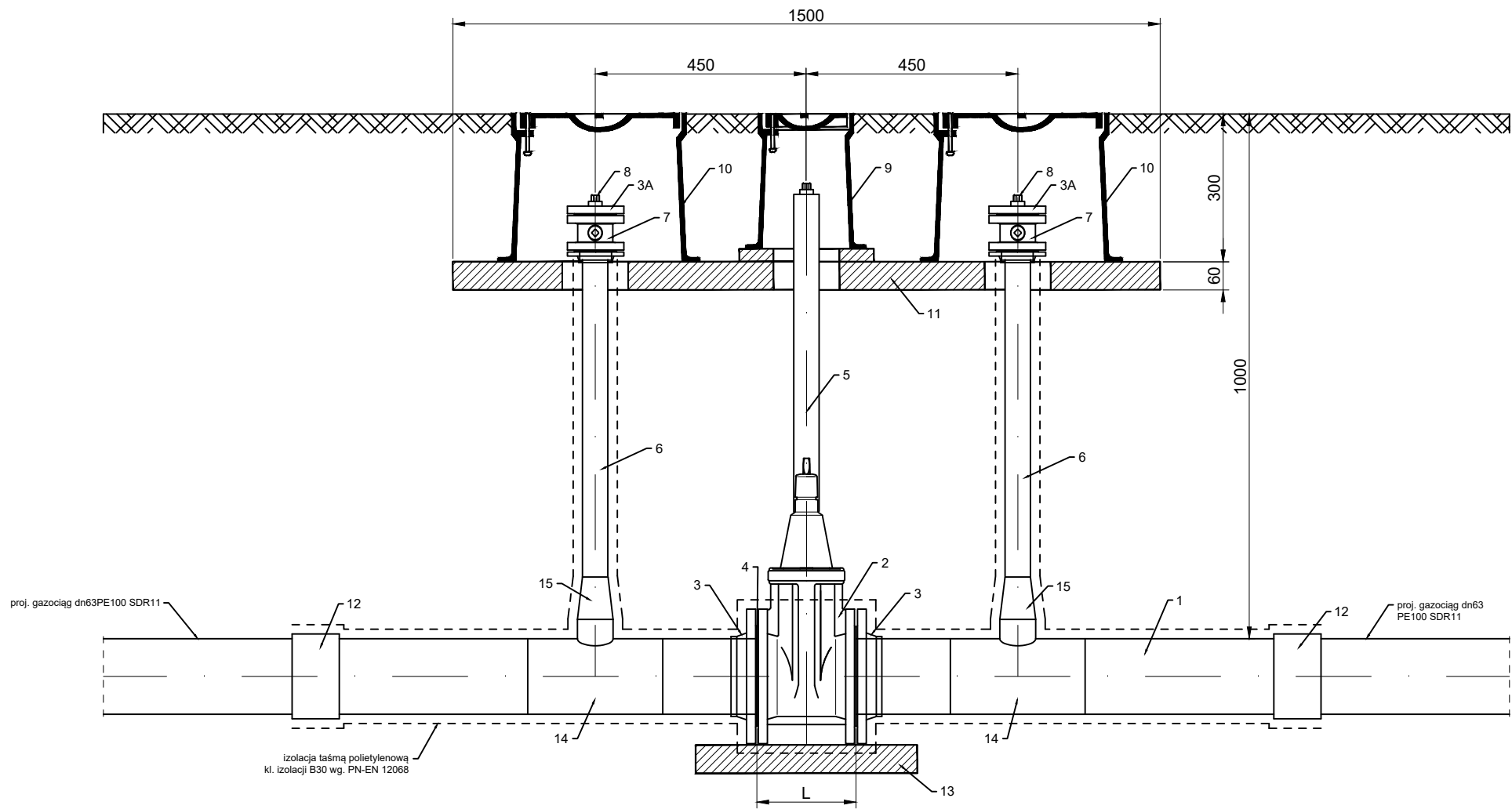
SCHEMAT MONTAŻOWY



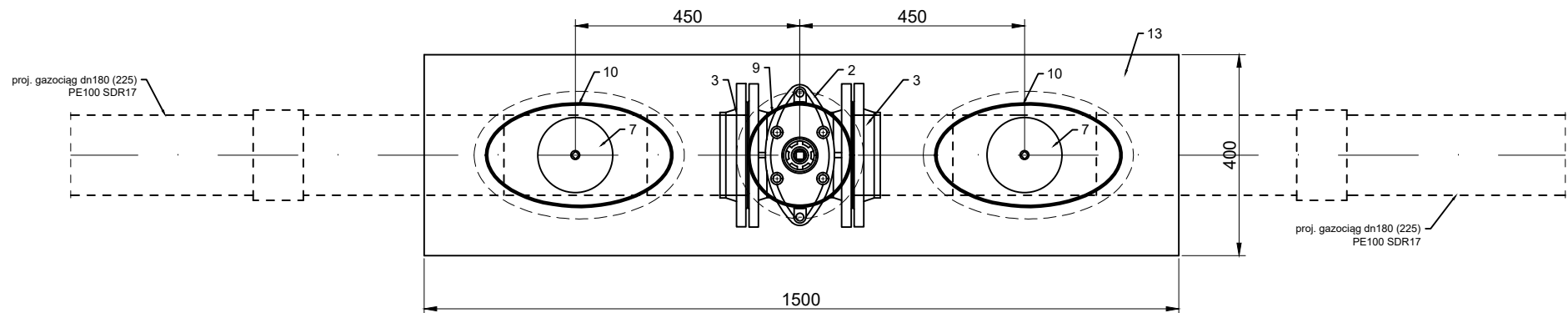
OZNACZENIE	OPIS	MATRIAL	ILOŚĆ
TRE63/63	trójnik równoprzelotowy elektrooporowy dn63/63	PE100 SDR11	1
TSE63/32	trójnik siodłowy z nawiertką elektrooporowy dn63/32	PE100 SDR11	2
RE63/50	redukcja elektrooporowa dn63/50	PE100 SDR11	6
ME50	mufa elektrooporowa dn63	PE100 SDR11	6
ME50	mufa elektrooporowa dn50	PE100 SDR11	1
ME32	mufa elektrooporowa dn32	PE100 SDR11	2
ME25	mufa elektrooporowa dn25	PE100 SDR11	2
PE/STAL 63/50	połączenie PE/STAL 63/50	PE100 SDR11	4
PE/STAL 50/40	połączenie PE/STAL 50/40	PE100 SDR11	1
PE/STAL 32/25	połączenie PE/STAL 32/25	PE100 SDR11	2
PE/STAL 25/25	połączenie PE/STAL 25/25	PE100 SDR11	2
RO Ø63	rura osłonowa PE SDR17 dn63, L=9,0m	PE100 SDR17	1
RO Ø110	rura osłonowa PE SDR17 dn110, L=4,0m	PE100 SDR17	1
RO Ø110	rura osłonowa PE SDR17 dn110, L=10,0m	PE100 SDR17	1
dn63	rura PE RC SDR11 dn63	PE100 SDR11	143,0m
dn25	rura PE RC SDR11 dn25	PE100 SDR11 RC	10,0m
UZU-A	zespół uszczelnio-zaporowy dn50, z podwójnym upustem DN50	rys. 6	1

Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław		
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00		
Rodzaj projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	Umowa Nr:	Data: 01.2025
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia		
Branża:	Tytuł rysunku: SCHEMAT MONTAŻOWY	Nr rysunku: 6	Skala:
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Data i Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	UAN-III/7342/7/92	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Góral	PDK/0231/PWOS/14	

ZESPÓŁ UPUSTOWO ZAPOROWY
UZU-A DN50 MOP 5-20 z podwójnym upustem DN25



Lp.	PN	DN	ZASUWA KOŁNIERZOWA						KOŁNIERZE				ŚRUBA Z NAKRĘTKĄ		GAZOCIĄG		KUREK UPUSTOWY DN[mm]	PRZEJŚCIE PE/STAL
			L krótka [mm]	L długa [mm]	H ₁ [mm]	H [mm]	kg krótka	kg długa	D _o [mm]	D _z [mm]	g [mm]	d _o [mm]	M	szt.	D _z	g		
UZU-A	16	50	150	260	316	234	11,5	11,5	125	165	19	19	M16	4	60	3,6000	25	63/50



Nr poz.	Wyszczególnienie	szt.	Materiał	Nr normy lub katalogu
1	Gazociąg stalowy wg tabeli	-	stal	PE-EN 12732:2014
2	Zasuwa kołnierzowa miękkouszczelniona z wolnym przelotem	1	żel. sfer.	HAWLE nr kat. -krutka wg PN-EN 558-1 GR 14 -długa PN-EN 558-1 GR 14
3	Kolnierz okrągły z szyjką	4	stal	PN-EN 1092-1:2004 PN-EN 1759-1
3A	Kolnierz zaślepiający PN 16	2	stal	PN-EN 1092-1:2018-08
4	Uszczelka płaska gr 4-6mm	2		PN-EN 1092-1:2018-08 PN-EN 1759-1:2005
5	Obudowa do zasuw sztywna, głębokość zabudowy 1,0m	1	stal	HAWLE nr kat. 8980 E2
6	Rura upustowa 33,7x3,6	2	stal	PN-EN 12732:2014
7	Kurek kulowy kołnierzowy DN 25	2	żel. sfer.	Gazomet
8	Korek DN 25	2	żeliwo	
9	Skrzynka uliczna do zasuw	1	żeliwo	DIN 1055
10	Skrzynka uliczna owalna	2	żeliwo	DIN 1056
11	Płyta betonowa	1	beton	B-10
12	Połączenie PE/stal	1	PE/stal	ST-IGG-1101
13	Płyta betonowa odciążająca korpus zasuw	1	beton	
14	Trójnik redukcyjny DN50/DN32	2	stal	PN-EN 10253-2
15	Zwężka symetryczna DN32/DN25	2	stal	PN-EN 10253-2

Dla wszystkich połączeń spawanych należy wykonać badania wizualne (VT) złączy spawanych 100% w oparciu o wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz w normie PN-EN 12732.

Badania radiograficzne (RT) spoin wykonać w ilości 100% spoin według wymagań normy PN-EN ISO 5817.

Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław		
Obiekt	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1707 R Wiązownica - Piwoda - Olchowa w m. Piwoda w km 1+883.00 do 2+457.00		
Rodzaj projektu:	PROJEKT TECHNICZNY	Umowa Nr:	Data: 08.2022
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej średniego ciśnienia		
Branża: SANITARNA	Tytuł rysunku: ZESPÓŁ UPUSTOWO ZAPOROWY UZU-A	Nr rysunku: 7	Skala:
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Data i Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	UAN-III/7342/7/92	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Góral	PDK/0231/PWOS/14	