

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza gazowego średniego ciśnienia.

1 PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora,
- Mapa sytuacyjna,
- Warunki techniczne na przyłączenie do sieci gazowej,
- Obowiązujące akty prawne:
 - Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
 - Ustawę Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997 z późniejszymi zmianami

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640)
- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

2 ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązania projektowe przyłącza gazowego średniego ciśnienia.

3 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

3.1 PRZYŁĄCZE GAZOWE – OPIS OGÓLNY

Zaprojektowano przyłącze gazowe średniego ciśnienia przesyłające gaz ziemny podgrupy Lw o wartości opałowej nie mniejszej niż $27,0 \text{ MJ/m}^3$. Przyłącze wykonać z rur PE100-RC Ø25 SDR 11. Rury układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości minimum 10 cm. Włączenie do gazociągu wykonać poprzez montaż trójnika PE. Łączenie ewentualne na przewodzie poprzez mufy elektrooporowe. Przyłącze doprowadzić do szafki gazowej, w której projektuje się m.in. zawór odcinający DN15, reduktor gazu MR10F/A, gazomierz miechowy G-4 i zawór odcinający DN32. Przewód prowadzić zachowując odległość 0,5 m od osi przewodu do przeszkody (strefa kontrolowana). Pionowy odcinek przewodu do punktu redukcyjno – pomiarowego wykonać za pomocą tzw. podejścia do skrzynki gazowej Ø 25/ ¾" w rurze osłonowej aluminiowej z drutem identyfikacyjnym. Na zakończeniu podejścia zamontować zawór odcinający DN15 kulowy gazowy. Na początku podejścia znajduje się króciec do zgrzewania PE.

3.2 PRZYŁĄCZE GAZOWE – OPIS SZCZEGÓŁOWY

3.2.1 Transport i składowanie rur z PE

Jako zasadę należy przyjąć, że rury z tworzyw winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu. Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów.

Rury z PE nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający swobodne przewietrzanie. Nie wolno rur zrzucać lub wlec.

3.2.2 Układanie rurociągów z PE

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy.

Podsypka

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 2,0 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Jeżeli grunt spełnia powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Obsypka rurociągu

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji przedstawicieli przedsiębiorstwa gazowniczego oraz inwentaryzacji geodezyjnej i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania. Obsypka musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Zagęszczenie może być wykonane mechanicznie. Zagęszczanie żwiru może być wykonane z wodą, jeśli podłoża może przewodzić wodę lub jest możliwe w jakiś inny sposób np. przez drenaż zapewniający efektywne odwodnienie obsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć osiadania gruntu. Pod drogami zasypkę zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Zasypanie rurociągu

Musi być wykonane z materiałów i w taki sposób by spełniały wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodników, terenów zielonych). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego, jeżeli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30 mm. Zagęszczenie materiału w terenach zielonych nie jest wymagane. Przy gazociągu ułożyć taśmę metalizowaną we folii służącą do identyfikacji rurociągu. Natomiast w odległości 30 ÷ 40

cm od góry rury PE ułożyć żółtą taśmą ostrzegawczą o szerokości minimum średnicy przewodu, lecz nie mniej niż 10 cm.

Minimalne przykrycie gazociągów z PE powinno wynosić 1,0 m. Zmiana kierunku trasy jest możliwa przy wykorzystaniu elastyczności rur z PE stosując promień gięcia, których minimalne wartości podano w tabeli poniżej:

Temperatura otoczenia °C	+20	+10	0
Minimalny promień gięcia	$20 \times d$	$35 \times d$	$50 \times d$

3.2.3 Skrzyżowanie przewodów

Minimalna odległość pionowa przy skrzyżowaniach z rurociągami wody, gazu, kanalizacji, oraz innymi analogicznymi rurociągami ciśnieniowymi powinna wynosić, co najmniej 0,2 m.

3.2.4 Łączenie rur PE

Przy zgrzewaniu elektrooporowym należy stosować kształtki odpowiadające ciśnieniu roboczemu i rodzajowi surowca (PE 100-RC Ø25 SDR 11), z którego wykonane są łączone elementy.

Instrukcja zgrzewania elektrooporowego.

1. Sprawdzić stan zgrzewarki, narzędzi oraz rur i kształtek.
2. Przyciąć rurę prostopadle do jej osi i usunąć wióry; jeśli to konieczne - oczyścić rurę wewnętrzną.
3. Przy użyciu skrobaka usunąć utlenioną warstwę PE z co najmniej tych obszarów łączonych elementów, które znajdują się w strefie zgrzewania, a następnie przemyć te miejsca płynem czyszczącym.
4. Jeśli kształtka elektrooporowa nie jest zapakowana fabrycznie w worek foliowy, należy przemyć jej powierzchnię wewnętrzną płynem czyszczącym.
5. Zaznaczyć na końcach łączonych elementów głębokość ich wsunięcia do kształtki.
6. Absolutnie czyste i całkowicie suche elementy zestawić ze sobą w połączeniu.
7. Zestawione elementy połączenia unieruchomić w zacisku montażowym i sprawdzić jeszcze raz głębokość wsunięcia każdego elementu do wnętrza kształtki.
8. Przeprowadzić zgrzewanie zgodnie z instrukcją obsługi zgrzewarki.
9. Upewnić się, czy proces zgrzewania przebiegł bez zakłóceń.
10. Zanotować czas zakończenia zgrzewania i pozostawić połączenie w zacisku montażowym, na co najmniej 20 min.
11. Kable zasilające można odłączyć po upływie, co najmniej 2 minut od zakończenia zgrzewania.

3.2.5 Szafka gazowa

Szafkę gazową o wymiarach 600×600×250 mm z otworami wentylacyjnymi zamontować zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Rura PE na podejściu do szafki powinna być osłonięta rurą ochronną oraz wprowadzona do wnętrza szafki na wysokość 0,1 m (warunek ten spełnia wykonanie podejścia gotowego w rurze osłonowej z aluminium). Rura przewodowa i osłonowa winny być umocowane w sposób trwały do szafki. Połączenie rury PE przyłącza z zaworem winno być zrealizowane za pomocą kształtki adaptacyjnej PE/stal. W szafce ponadto należy zamon-

tować: zawór odcinający DN15, reduktor gazu MR10F/A, gazomierz G-4 i zawór odcinający DN32.

3.2.6 Próba szczelności

Wnętrze gazociągu należy przedmuchać strumieniem powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0.1 MPa, w celu usunięcia zanieczyszczeń. Przylącze gazowe poddać próbie szczelności powietrzem lub innym gazem obojętnym na ciśnienie 0.75 MPa przez okres 1 godziny. W celu kontroli ciśnienia próby na przylączu zamontować manometr o zakresie $0 \div 1,0$ MPa.

3.2.7 Odpowietrzenie przylącza

Odpowietrzenie i napełnianie paliwem gazowym przylącza powinno być dokonane po uprzednim trwałym odłączeniu odgałęzień i zabezpieczeniu przewodów gazowych przed przepływem gazu do innych urządzeń. Nadzór sprawuje osoba odpowiedzialna za eksploatację gazociągu. Przy odpowietrzaniu należy przestrzegać zasad określonych w procedurach obowiązujących w przedsiębiorstwie gazowniczym.

Nie należy odpowietrzać gazociągu podczas wyładowań atmosferycznych.

3.3 UWAGI OGÓLNE

Przylącze po wykonaniu i przed zasypaniem należy geodezyjnie zinwentaryzować.

Realizację robót prowadzić:

- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P. a także zgodnie z instrukcjami montażu producenta rur i urządzeń gazowych.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. wraz z późniejszymi zmianami.

Bibliografia

1. „Instalacje i urządzenia gazowe” Centrum Szkolenia Gazownictwa PGNiG Wa-wa.
2. "Rozporządzeniem MI z dnia 12.04.2002 r. „warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3. Rozporządzenie MG z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

3.4 Wykaz dokumentów wymaganych do odbioru przylącza.

1. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
2. Protokół odbioru technicznego przylącza.
3. Protokół zdawczo-odbiorczy pasa drogowego.
4. Dokumentacje producentów wyrobów zastosowanych przy budowie przylącza.

3.5 Ogólne zasady wykonywania robót gazoniebezpiecznych.

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy w szczególności ustalić usytuowanie kabli elektroenergetycznych i telefonicznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
2. Roboty gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych.
3. W razie stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych stężeń gazów trujących w powietrzu powinien być stosowany sprzęt ochrony indywidualnej.

4. Pracownicy wykonujący prace gazoniebezpieczne powinni być w odzież trudno zapalną.
5. Roboty gazoniebezpieczne powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby.
6. W razie zaistnienia nieprzewidzianych zagrożeń podczas wykonywania prac niebezpiecznych roboty powinny być przerwane, a pracownicy wycofani do strefy zapewniającej bezpieczeństwo, a miejsce pracy zabezpieczone.

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* tekst jednolity (Dz. U. z 2025r. poz. 418 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany przyłącza gazowego ś/c do budynku mieszkalnego zlokalizowanego w Jarocinie, ul. Nyska 8, dz. nr 198/1 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1. Dane techniczne przyłącza.

a) projektowanego przyłącza

Wyszczególnienie	Dane
ciśnienie (średnie/niskie)	średnie
średnica nominalna - dn	25
materiał	PE100-RC
znormalizowany stosunek wymiarów - SDR	11
długość przyłącza [m]	0,7
sposób włączenia do gazociągu (trójnik siodłowy/wspawanie króćca)	trójnik siodłowy z nawiertką i obejmą 63/25
ciśnienie próby szczelności [MPa]	0,75
czas próby szczelności [h]	1
miejsce usytuowania szafki gazowej (elewacja/granica nieruchomości)	Wolnostojąca w granicy działki

b) istniejącego gazociągu (od którego będzie wykonane przyłącze)

ciśnienie średnie/niskie	średnie
średnica nominalna – dn/DN	dn 63/50
materiał (PE/stal)	PE

2. Wykaz elementów do zamontowania na przyłączy (np.: armatura, kształtki.).

Nazwa elementu	Typ	Zamontowana ilość
Trójnik siodłowy	PE dn 63/25	1 szt.
rura	PE100-RC dn 25	0,7 m
mufa	PE d _n 25	1 szt.
kolano	PE d _n 25	1 szt.
kolumna przyłącza z kurkiem d _n 15	PE/STAL	1 kpl.
Taśma z napisem GAZ	szerokość 0,2 m	0,7 m
Drut miedziany	Przekrój 1,5 mm ²	0,7 m

Odpis protokołu z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Jarocińskiego sposobem elektronicznym
w siedzibie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarocinie
w terminie do 2026-10-08

Znak sprawy: GGN-ODGK.6630.274.2026

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: Jarocin, ul. Nyska 8, dz. nr 198/1 - przyłączy gazowe s/c

Rodzaj i funkcja przewodu: Projekt przyłącza gazowego średniego ciśnienia

Informacje uzupełniające: liczba przyłączy: 1

Wynik narady (określa Przewodniczący narady koordynacyjnej po jej zakończeniu):

jednomyślny i pozytywny

Protokolant: Damian Mikołajczak

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi:
1	"Energia-Operator" S.A. Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji Jarocin	pozytywne z uwagami 1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. (Dz. U. 03.47.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, należy zachować minimalną odległość względem istniejącej linii elektroenergetycznej niskiego napięcia (nN-0,4 kV) wynoszącą 3 m licząc od skrajnego przewodu. Prace wykonywane bezpośrednio pod linią napowietrzną jak również w odległości mniejszej niż 3 m (linia nn-0,4 kV), mogą być prowadzone jedynie po uprzednim wyłączeniu spod napięcia istniejącej linii elektroenergetycznej 2. Nie jest dopuszczalne składowanie materiałów budowlanych bezpośrednio pod linią napowietrzną jak również w odległości mniejszej niż 3 m (linia nn-0,4 kV) liczonej od skrajnego przewodu linii, 3. Od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4 kV należy zachować odległości wynikające z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 26-04-2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. 4. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem samojezdnych żurawi, dźwigów, wózków widłowych, podnośników, koparko-ładowarek oraz innych urządzeń ruchomych (w tym załadowniczo – wyładowniczych, maszyn specjalistycznych, frezarek i rozścielaczy mas bitumicznych, wind budowlanych, itp.), jak również pojazdów ciężarowych wyposażonych w hydrauliczny dźwig samochodowy lub tzw. „wywrotkę”, zwanych dalej łącznie sprzętem zmechanizowanym o zmiennej lokalizacji, zachowuje się odległości, o których mowa powyżej, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem z uwzględnieniem możliwości jego

		<p>rozkołysania oraz przesunięcia przewodów elektroenergetycznych,</p> <p>5. Zgodnie z § 55 ust. 4 Rozporządzenia, o którym jest mowa w pkt 1, sprzęt zmechanizowany o zmiennej lokalizacji, który może zbliżyć się na niebezpieczną odległość do przedmiotowej infrastruktury elektroenergetycznej winien być wyposażony w sygnalizatory napięcia. Rzeczoną „niebezpieczną odległość” należy rozumieć, jako realne prawdopodobieństwo naruszenia przez ww. sprzęt zmechanizowany strefy ochronnej wynoszącej 3 m (linia nN-0,4 kV), szczegółowo opisanej w pkt 1,</p> <p>6. Poza strefą z pkt 1 prace można prowadzić przy załączonej pod napięcie linii elektroenergetycznej pod warunkiem zachowania w/w wymogów,</p> <p>7. Prace ziemne w miejscach występowania naziemnej (podziemnej) sieci elektroenergetycznej wykonać ręcznie; zgodnie z normami i przepisami w szczególności normą: N SEP-E-004,</p> <p>8. Prace ziemne w strefie po 2 m od osi przebiegu sieci elektroenergetycznej wykonać bez użycia sprzętu mechanicznego. Szczegółowy przebieg sieci elektroenergetycznej należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych,</p> <p>9. Projektowane urządzenia lokalizować w odległości min. 0,5 m od istniejącej/projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej oraz podziemnych części stanowisk słupowych,</p> <p>10. Miejsca skrzyżowań/a i zbliżeń/a projektowanych urządzeń z siecią elektroenergetyczną zabezpieczyć rurami dwu-połówkowymi grubościennymi. Miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez pracownika Rejonu Dystrybucji w Jarocinie,</p> <p>11. Zobowiązuje się Inwestora do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Inwestor,</p> <p>12. W przypadku prac wymagających zbliżenia się do czynnych urządzeń elektroenergetycznych oraz konieczności ich wyłączenia z ruchu należy wystąpić z co najmniej 2 tygodniowym wyprzedzeniem do: Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Jarocinie ul. Batorego 26, 63-200 Jarocin z wnioskiem o zgodę i ustalenie warunków czasowego wyłączenia istniejącej linii elektroenergetycznej. Inwestor winien liczyć się z poniesieniem kosztów wyłączeń istniejących urządzeń elektroenergetycznych oraz ewentualnych dopuszczeń do pracy.</p> <p>Uzgodnienie ważne 2 lata.</p>
2	Anco Sp. z o.o.	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Brak uwag</p>
3	EOS Sp. z o.o.	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Brak uwag</p>
4	G.EN. Operator Sp. z o.o.	<p>nie dotyczy</p> <p>Nie dotyczy</p>
5	INEA S.A.	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
6	Magazyn Fabryczny Netcom	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
7	NETIA S.A.	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Brak uwag</p>
8	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Brak uwag</p>

9	Orange Polska S.A.	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
10	PKP Utrzymanie Spółka z o.o.	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Zakład w Poznaniu	nie dotyczy Nie dotyczy
12	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Jarocinie	pozytywne bez uwag Brak uwag
14	Starostwo Powiatowe Referat Komunikacji i Dróg	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15	Starostwo Powiatowe Wydział Rozwoju Referat Budownictwa i Ochrony Środowiska	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16	Urząd Miasta i Gminy Jarocin	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
17	Urząd Miasta i Gminy Żerków	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
18	Veolia Energia Poznań S.A. Zakład Jarocin	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
19	WSS S.A.	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

nie złożono****,

złożono****.

****niewłaściwe skreślić

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

.....
Podpis i pieczęć przewodniczącego
narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

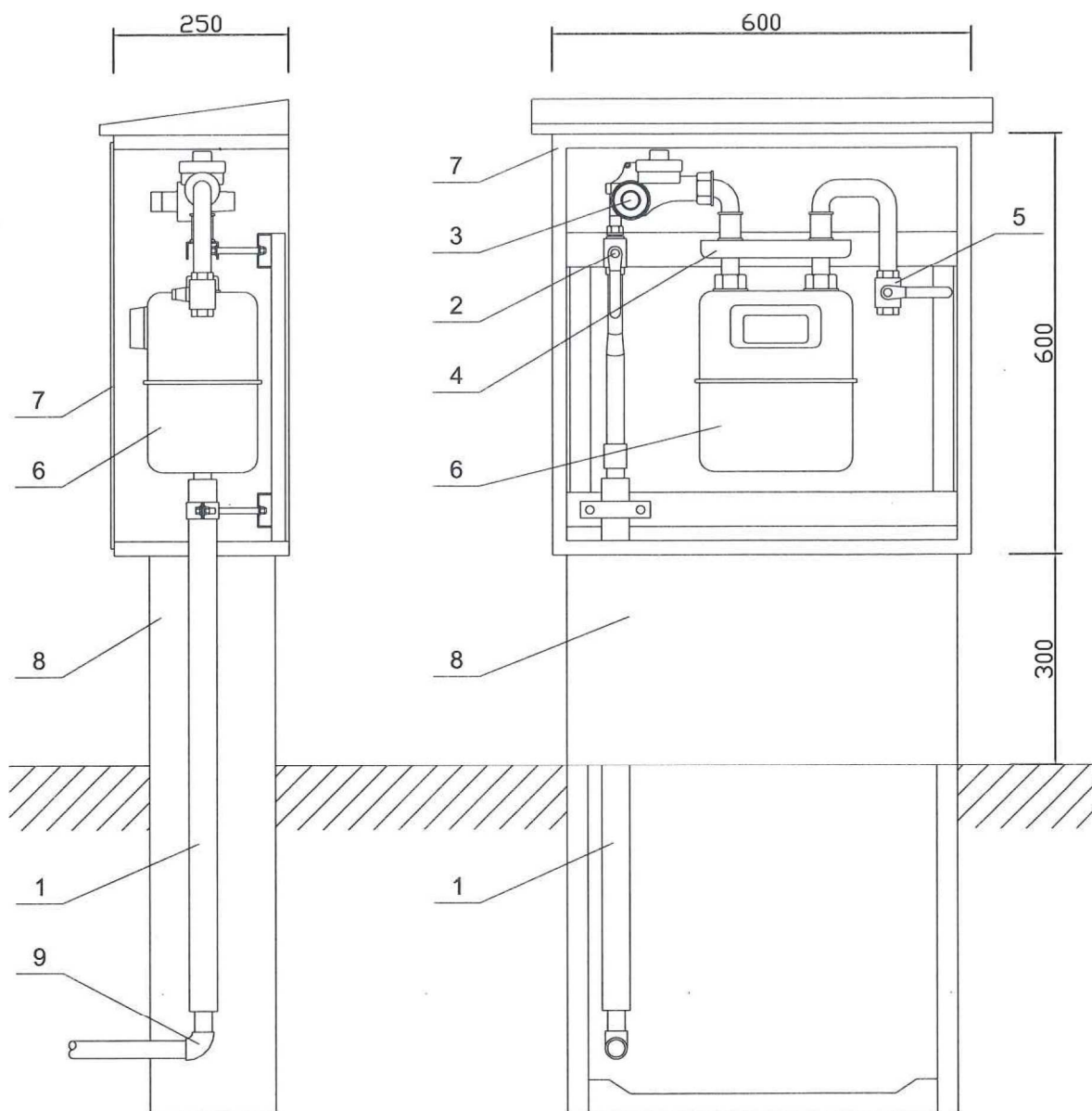
1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).

2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie



Przyłącze gazowe s/c
Ø25 PE, L=0,7m

Szafka gazowa z
punktem red-pom



Legenda:

- 1 - kolumna przyłącza ś/c PE 25
w rurze osłonowej
- 2 - zawór odcinający DN15
- 3 - reduktor MR 10 F/A
- 4 - monozłącze pod gazomierz

- 5 - zawór odcinający DN32
- 6 - gazomierz miechowy G-4
- 7 - szafka gazowa 600x600x250
- 8 - postument z tworzywa
- 9 - kolano elektrooporowe E 25/90°