



2025-78247

OP-DL.4122.27.2025.1

Poznań, 2025-05-09

AGEN SP. Z O.O.
UL. POLNA 2
62-073 RUCHOCICE
2025-78247

Wytyczne do zaprojektowania stacji gazowej AGEN Ruchocice

Wymagania ogólne

1. Parametry pracy stacji:

Projektowana stacja gazowa o parametrach technicznych o parametrach technologiczno - pomiarowych (mocy przyłączeniowej) $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ MOP 6,3 MPa

1.1. Moce umowne paliwa gazowego:

- Max. godz. (m^3/h) / moc umowna (m^3/h) – 500
- Max. godz. (kWh/h) / moc umowna (kWh/h) – 4 170
- Min. godz. (m^3/h) – 300
- Roczna (m^3/rok) – 3 600 000
- Roczna (kWh/rok) – 34 190 000

1.2 Ciśnienie paliwa gazowego w Punkcie wejścia do systemu przesyłowego dla przepływów zgodnych z punktem 1.1.

min. – 6,3 MPa*; max – 6,3 MPa.

W 10-cio letniej perspektywie (biorąc pod uwagę obecnie publikowane prognozy wydobycia gazu zaazotowanego), planowane jest przestawienie gazociągu Kotowo - Nowe Tłoki na gaz wysokometanowy grupy E i wtedy ciśnienie paliwa gazowego w Punkcie wejścia do systemu przesyłowego dla przepływów zgodnych z punktem 1.1 warunków wynosić będzie:

min. – 8,4 MPa*; max – 8,4 MPa.

* - ciśnienie paliwa gazowego w Punkcie wejścia uzależnione jest od warunków ciśnieniowych w systemie przesyłowym; po wcześniejszych uzgodnieniach pomiędzy służbami dyspozytorskimi (GAZ-SYSTEM S.A. i Podmiotu), dopuszcza się ciśnienie niższe.";

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział w Poznaniu
ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
tel. 61 854 43 10-11

Adres Siedziby
ul. Mszczonowska 4
02-337 Warszawa
tel. 22 220 18 00

Zarząd Spółki
Prezes Zarządu: Sławomir Hinc
Wiceprezes Zarządu: Adam Bryszewski
Wiceprezes Zarządu: Elżbieta Kramek

Kapitał Zakładowy: 8 877 190 842 PLN **Kapitał Wpłacony:** 8 877 190 842 PLN **Konto:** mBank S.A. Nr 31 1140 1977 0000 5803 0100 1001 **Numer KRS:** 0000264771, Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego **NIP:** 527-243-20-41 **REGON:** 015716698 **www.gaz-system.pl**

Wymagania szczegółowe:

I. Układ pomiaru strumienia paliwa gazowego na stacji gazowej:

1. Należy zaprojektować układ pomiarowy, którego typ oraz przepustowość należy dostosować do zakładanych przepływów na stacji gazowej. Układ musi spełniać wymagania dla układów pomiarowo – rozliczeniowych zawarte w normach przywołanych w aktualnie obowiązującej instrukcji IRIESP, jak również wymagania Standardu ST-IGG-0203, a w szczególności:
 - 1.1. należy zastosować układ pomiarowy typu U1 składający się z ciągu pomiarowego wyposażonego w zestaw montażowy z gazomierzem ultradźwiękowym DN50.
 - 1.2. szczegóły dotyczące wymagań dla gazomierza znajdują się w załączniku nr 1 – Wymagania oraz parametry techniczne dla gazomierzy,
 - 1.3. ciąg pomiarowy należy wyposażyć w układ korekcji przepływu składający się z przelicznika objętości i energii gazu typu 2 z zatwierdzeniem Dyrektywy MID oraz zgodny z zapisami Normy PN EN 12405 oraz wytycznymi Standardu ST-IGG-0204, przetwornika ciśnienia absolutnego (wraz ze zbloczem procesowym) oraz przetwornika temperatury (przed montażem przetworników temperatury, każdą z tulei termometrycznych należy wypełnić termoprzewodzącym olejem silikonowym o lepkości 100cSt).
Przelicznik powinien posiadać własny (fabryczny) moduł zasilania awaryjnego zapewniający podtrzymanie zasilania przez minimum 2 godziny. Przelicznik dodatkowo powinien posiadać oprogramowanie z przyrostami energii dE oraz mieć zaimplementowany co najmniej protokół transmisji Gaz-Modem 2.
2. Układ pomiarowy należy zabudować w strefie wysokiego ciśnienia.
3. Układ pomiarowy należy zabezpieczyć przed przepływem wstecznym (na wylocie stacji gazowej należy zabudować zawór zwrotny).
4. Na ZZU wyjściowym stacji gazowej należy zabudować przetwornik nadciśnienia o zakresie pomiarowym 0 – 10 MPa, obwód pomiarowy przetwornika należy wpiąć do wejścia rezerwowego przelicznika przepływu.
5. Wszystkie urządzenia układu pomiarowego, tj.: gazomierze, jak również urządzenia korekcji przepływu, muszą:
 - 5.1. spełniać, obowiązujące w momencie przekazania przez Wykonawcę układu pomiarowego do eksploatacji, przepisy prawne dotyczące urządzeń pomiarowo – rozliczeniowych. W szczególności urządzenia muszą posiadać Deklarację zgodności wystawioną na podstawie pozytywnie przeprowadzonej i udokumentowanej przez producenta oceny jego zgodności z wymaganiami Dyrektywy MID.
 - 5.2. stanowić kompletny zestaw pomiarowo – rozliczeniowy objętości i energii paliwa gazowego podlegający przepisom w zakresie prawnej kontroli metrologicznej, w szczególności Dyrektywie MID.
6. W układzie pomiarowym jeden przelicznik powinien współpracować wyłącznie z jednym gazomierzem.
7. W Projekcie Wykonawczym należy zamieścić obliczenia z szacowania niepewności względnej pomiaru, zgodnie z zapisami Standardu ST-IGG-0203, załącznik F.

II. Układ pomiaru jakości paliwa gazowego:

1. Bezpośrednio przed układem pomiarowym strumienia gazu należy zaprojektować punkty poboru próbki gazu badanego, umożliwiające wpięcie urządzeń układu pomiarowego jakości paliwa gazowego:
2. **Chromatograf procesowy do analiz składu paliwa gazowego** powinien spełniać wymagania techniczne przedstawione w załączniku nr 2, pkt. 1.

3. **Chromatograf procesowy do analiz zawartości związków siarki w paliwie gazowym** powinien spełniać wymagania techniczne przedstawione w załączniku nr 2, pkt. 2.
4. **Analizator do pomiaru temperatury punktu rosy wody w paliwie gazowym** powinien spełniać wymagania techniczne przedstawione w załączniku nr 2, pkt. 3.
5. **Analizator do pomiaru zawartości tlenu w paliwie gazowym** powinien spełniać wymagania techniczne przedstawione w załączniku nr 2, pkt. 4.
6. **Układ poboru i przygotowania próbki gazu badanego** musi spełniać wymagania techniczne przedstawione w załączniku nr 2, pkt. 5.
7. Montaż sond do poboru próbki gazu badanego należy zrealizować zgodnie ze Standardem ST-IGG-0205, a w szczególności należy zachować odległości 5D od najbliższego elementu zakłócającego przepływ gazu.
8. Wyniki analiz składu paliwa gazowego należy wprowadzać w sposób automatyczny i bezpośrednio z chromatografu procesowego do przelicznika objętości, po każdej prawidłowej analizie składu paliwa gazowego (zgodnie z wymaganiami Standardu ST-IGG-0203).

III. Część AKPiA, telemetria:

1. Wszystkie urządzenia pomiaru strumienia i jakości paliwa gazowego, jak również telemetrii OSP należy zasilć z wykorzystaniem urządzeń zasilania gwarantowanego (zgodnie z wymaganiami Standardu ST-IGG-0203).
2. W obudowie kontenerowej AKP należy zapewnić miejsce na zabudowę szafki telemetrii OSP (szafka aparaturowa wisząca o wymiarach: 400x400x200mm), umożliwiającą swobodny dostęp do urządzeń zamontowanych w szafce.
3. Na zewnętrznej ścianie obudowy kontenerowej AKP należy zapewnić miejsce na zabudowę anten telemetrycznych (2 szt.).
4. Szafka aparaturowa wyposażona w urządzenia telemetrii, jak również anteny zewnętrzne zostaną przekazane przez OSP Wykonawcy zadania do zamontowania we wskazanym powyżej miejscu.
5. Na potrzeby transmisji danych przez telemetrię OSP, należy zapewnić bezpośrednią komunikację z następującymi urządzeniami układu pomiarowo – rozliczeniowego oraz układu pomiaru jakości paliwa gazowego:
 - 5.1. przelicznik przepływu,
 - 5.2. gazomierz (w przypadku zastosowania gazomierza wyposażonego w porty komunikacyjne),
 - 5.3. urządzenia pomiaru jakości gazu.

IV. W Projekcie Wykonawczym należy zamieścić następujące zapisy:

1. Przed włączeniem do ruchu układu pomiarowego należy, w obecności przedstawicieli OSP, wykonać sprawdzenie pełne każdego z torów pomiarowych pracujących w układzie korekcji przepływu, jak również parametryzację przelicznika. Stosowne protokoły z prac należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.
2. Punkty krzywej charakterystyki wzorcowania gazomierz należy wprowadzić do współpracującego z nim przelicznika (nie dotyczy gazomierza rotorowego).
3. Przed włączeniem do ruchu stacji gazowej należy zapewnić przeprowadzenie przez laboratorium pomiarowo – badawcze akredytowane w odnośnym zakresie kompleksowego sprawdzenia walidacyjnego wszystkich urządzeń do pomiaru jakości paliwa gazowego. Raporty z prac należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.
4. Dobór mieszanki gazów wzorcowych dla urządzeń pomiaru jakości gazu należy zrealizować zgodnie z wymaganiami Standardu ST-IGG-0205 oraz ST-IGG-0208.
5. Przed instalacją na obiekcie butli z gazem wzorcowym, mieszankę należy poddać weryfikacji w niezależnym laboratorium pomiarowo – badawczym, akredytowanym w odnośnym zakresie. Raport z weryfikacji należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

V. Dokumenty wymagane przez OSP:

1. schemat technologiczny i montażowy (zwymiarowany) układu pomiarowego,
2. dobór gazomierza wraz z obliczeniami,
3. protokoły:
 - 3.1. ze sprawdzenia kompletności oraz poprawności przekazu danych pomiarowych do systemu telemetrii OSP (na podstawie listy parametrów z załącznika nr 3),
 - 3.2. ze sprawdzenia pełnego układu pomiarowego po nagażowaniu stacji gazowej,
 - 3.3. z tablicy DP z przelicznika przepływu, zgranej przy użyciu dedykowanego programu narzędziowego,
 - 3.4. ze sprawdzenia walidacyjnego urządzeń jakości gazu wykonanego przez akredytowane laboratorium,
 - 3.5. z weryfikacji mieszanki gazu wzorcowego wykonanej przez niezależne laboratorium,
 - 3.6. deklaracja zgodności dla przelicznika przepływu,
 - 3.7. świadectwo wzorcowania wysokociśnieniowego lub względem masy gazomierza, wraz z oceną zgodności.

Wymagania dodatkowe

Gazociąg oraz stacja gazowa powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Art. 7a ust. 1 i 2 ustawy z 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne,
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie,
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego.

Projekt:

- włączenia instalacji gazowej Podmiotu do sieci GAZ-SYSTEM S.A.
- układu zabezpieczającego przed wzrostem ciśnienia powyżej MOP istniejącego gazociągu,
- stacji pomiarowej,

powinien być uzgodniony z GAZ-SYSTEM S.A. – Oddział w Poznaniu.

Na wstępnym etapie projektowania wymagane uzgodnienie w GAZ-SYSTEM S.A. wstępnych założeń do projektowania/uzgodnienia projektowe, zawierające co najmniej:

- plan zagospodarowania terenu PZT wraz z lokalizacją stacji;
- schemat technologiczny stacji m.in. układu pomiarowego, regulacji/redukcji ciśnienia, zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Klient przekaże do GAZ-SYSTEM S.A. przed wykonaniem połączenia do sieci przesyłowej oświadczenie zgodnie z wymaganiami UDT o nastawach zabezpieczeń przed wzrostem ciśnienia powyżej MOP istniejącego gazociągu.

Wymagane zapewnienia zasilania elektroenergetycznego na potrzeby obsługi szafki telemetrycznej wraz z wyposażeniem umożliwiającym transmisję danych zgodnie z wytycznymi OSP na stacji gazowej, wraz z ustanowieniem na rzecz OSP nieodpłatnej służebności przesyłu polegającej na prawie posadowienia ww. szafki telemetrycznej, prawie całodobowego wstępu i korzystania z nieruchomości w celu posadowienia i korzystania z ww. szafki telemetrycznej, a także całodobowego dostępu służb eksploatacyjnych w celu wykonywania czynności związanych z instalacją, eksploatacją, naprawą, modernizacją i konserwacją ww. szafki telemetrycznej.

Przedmiotowa szafka telemetryczna będzie stanowić własność OSP,

Na terenie biometanowni (przed Punktem wejścia),wymagana zabudowa urządzeń do badania jakości paliwa gazowego oraz instalacji rewersyjnej umożliwiającej zawrótanie gazu do instalacji biometanowej w przypadku niespełnienia jakościowych parametrów gazu,

Załączniki:

1. Załącznik nr1 - Wymagania oraz parametry techniczne gazomierza
2. Załącznik nr 2 - Wymagania oraz parametry techniczne chromatografu procesowego do analizy składu paliwa gazowego, analizy zawartości związków siarki, analizatora do pomiaru punktu rosy wody w gazie, zawartości tlenu i układu poboru oraz przygotowania próbki gazu
3. Załącznik nr 3 - Lista wymaganych danych z urządzeń do pomiaru ilości i jakości paliwa gazowego

Oddział w Poznaniu
Dyrektor

Grzegorz Kaczelek

