

---

**ZAŁĄCZNIK NR 4**  
**DO**  
**UMOWY NR .... O ŚWIADCZENIE USŁUGI PRZESYŁANIA PALIWA**  
**GAZOWEGO**

**Warunki techniczne dot. układów pomiarowych oraz zasad  
prowadzenia pomiarów w punktach wejścia i punktach wyjścia**

---

## 1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

- 1.1. Miejscem dostawy paliwa gazowego do systemu przesyłowego (punkt wejścia) jest .....
- 1.2. Zasady prowadzenia pomiarów oraz wymagania w zakresie układów pomiarowych w punkcie wejścia określono w .....
- 1.3. Przeliczanie z warunków kontraktowych na warunki normalne odbywa się zgodnie z normą PN ISO 13443 Gaz ziemny – Standardowe warunki odniesienia.
- 1.4. Miejscem odbioru paliwa gazowego z systemu przesyłowego (punkt wyjścia) jest punkt zdawczo odbiorczy położony .....
- 1.5. Zapisy niniejszego załącznika odnoszą się do punktu zdawczo odbiorczego położonego.....

## 2. WARUNKI TECHNICZNE DLA PUNKTU ZDAWCZO ODBIORCZEGO

.....

- 2.1. Miejscem odbioru paliwa gazowego (punkt wyjścia) z przesyłu jest stacja pomiarowa .....
- 2.2. Stacja pomiarowa odbiorcy zasilana jest gazem ziemnym grupy ..... z gazociągu relacji .....
- 2.3. Miejsce przekazania paliwa gazowego z systemu przesyłowego usytuowane jest .....
- 2.4. Schemat stacji pomiarowej stanowi integralną część niniejszego Załącznika.
- 2.5. Pomiar ciśnienia kontraktowego dokonywany jest .....
- 2.6. Pomiary jakości dostarczanego paliwa gazowego:
  - 2.6.1. OSP będzie wykonywać analizy Paliwa Gazowego w celu oznaczenia ciepła spalania dostarczanego Paliwa Gazowego nie rzadziej niż 3 razy w danym Miesiącu Gazowym w punkcie .....
  - 2.6.2. Ciepło spalania Paliwa Gazowego obliczane będzie jako średnia arytmetyczna z wielkości wynikających z pomiarów dokonanych przez OSP w w/w punkcie w danym Miesiącu Gazowym.
  - 2.6.3. Punkt ..... będzie miejscem pomiaru pozostałych parametrów jakościowych dostarczanego paliwa gazowego.
  - 2.6.4. W przypadku niemożności jednoznacznego określenia czasu trwania przekroczenia parametrów jakościowych opisanych w punkcie 3.2.5 Cz I Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej strony umowy dołożą wszelkich starań, aby porozumieć się w celu określenia czasu przekroczenia, który zostanie przyjęty do wyliczenia stosownej opłaty na punkcie wejścia lub punkcie wyjścia.

- 2.7. ZUP umożliwi OSP, na jego żądanie, dostęp do stacji pomiarowej i dokonanie na koszt OSP sprawdzeń zainstalowanych tam urządzeń pomiarowych.
- 2.9. ZUP umożliwi OSP zabezpieczenie urządzeń pomiarowo – rozliczeniowych przed ingerencją, poprzez założenie plomb i zmianę kodów zabezpieczających przeliczników elektronicznych. Po założeniu plomb sporządzony będzie protokół zawierający ich wykaz. Plomby mogą zostać zerwane wyłącznie w obecności przedstawicieli Stron lub w przypadku nieobecności jednej ze Stron za jej zgodą. W sytuacjach awaryjnych plomby mogą zostać zerwane przez każdą ze stron po uprzednim powiadomieniu drugiej Strony. Ponowne założenie plomb każdorazowo będzie potwierdzone przez Strony w formie pisemnej.
- 2.10. W przypadku awarii systemu telemetrii strona odpowiedzialna za eksploatację urządzeń telemetrycznych będzie przekazywać stronie korzystającej niezbędne dane za pośrednictwem ..... z częstotliwością .....
- 2.11. Zakres danych, o których mowa powyżej obejmuje:
  - 2.11.1.....
  - 2.11.2.....
  - 2.11.3.....
  - 2.11.4.....

### **3. WYMAGANIA W ZAKRESIE POMIARÓW ILOŚCI DOSTARCZANEGO PALIWA GAZOWEGO**

- 3.1. Pomiar ilości dostarczonego i odebranego paliwa gazowego realizowany będzie na stacji pomiarowej zlokalizowanej .....wg zasad określonych w Normach Zakładowych PGNiG S.A. serii ZN-G-....., za pomocą układu pomiarowego ....., składającego się z .....
- 3.2. Przeliczanie objętości paliwa gazowego z warunków roboczych na warunki normalne odbywać się będzie przy pomocy .....
- 3.3. Przyjmuje się następujący zakres pomiaru strumienia objętości dostarczanego paliwa gazowego w warunkach rzeczywistych:
  - 3.3.1.  $Q_{min} = \dots\dots\dots m^3/h$
  - 3.3.2.  $Q_{max} = \dots\dots\dots m^3/h$
- 3.4. Nadzór nad prawidłową pracą układu pomiarowego pełnić będą odpowiednie służby właściciela stacji pomiarowej.
- 3.5. Kontrolę układu pomiarowego wykonuje się zgodnie z postanowieniami Normy Zakładowej PGNiG S.A. ZN-G-..... w terminie ustalonym przez służby pomiarowe obu Stron.

- 3.6. W zakresie wymagań i procedur dotyczących techniki pomiarowej oraz eksploatacji i kontroli układu pomiarowego, które nie zostały ustalone w Umowie i niniejszym Załączniku, Strony będą się stosować do odpowiednich postanowień Norm Zakładowych PGNiG S.A. ZN-G-.....
- 3.7. Postanowień niniejszego załącznika nie stosuje się do ustalenia ilości przesłanego paliwa gazowego w przypadku stwierdzenia nielegalnego poboru paliw gazowych. W takim przypadku ustalenie ilości paliwa gazowego nastąpi zgodnie z postanowieniami taryfy.
- 3.8. Jeżeli zostanie stwierdzone, że różnica wskazań między układem gazomierza roboczego i układem gazomierza kontrolnego przekroczy 2,0% objętości godzinowej w stanie ustalonym to należy dokonać:
- 3.8.1. wyłączenia z pracy ciągu pomiarowego roboczego na którym została stwierdzona różnica wskazań;
- 3.8.2. włączenia do pracy, do czasu usunięcia przyczyn rozbieżności wskazań na ciągu roboczym, ciągu pomiarowego rezerwowego;
- 3.8.3. sprawdzenia układów obu gazomierzy ciągu pomiarowego roboczego na którym została stwierdzona różnica wskazań.
- 3.9. Jeżeli sprawdzenie wykaże błędne działanie tylko i wyłącznie układu gazomierza kontrolnego, w okresie wystąpienia zakłóceń, do rozliczeń należy przyjąć wskazania układu gazomierza roboczego.
- 3.10. Jeżeli sprawdzenie wykaże błędne działanie układu gazomierza roboczego przy jednoczesnym poprawnym działaniu układu gazomierza kontrolnego, w okresie wystąpienia zakłóceń do rozliczeń należy przyjąć wskazania układu gazomierza kontrolnego.
- 3.11. Jeżeli sprawdzenie wykaże błędne działanie układów obu gazomierzy tj. roboczego i kontrolnego, następuje korekta obejmująca przedział czasu od chwili wystąpienia zakłóceń w pracy układu pomiarowego do dnia usunięcia przyczyn błędnego działania urządzeń pomiarowych lub do chwili przełączenia na ciąg rezerwowo.
- 3.12. Korektę błędnych wskazań objętości paliwa gazowego, za okres trwania błędu, należy wykonać w następujący sposób:
- 3.12.1. obliczyć średni błąd układu gazomierza roboczego w wykorzystywanym zakresie pomiarowym,
- 3.12.2. obliczyć mnożnik poprawkowy wynikający ze średniego błędu układu gazomierza roboczego,
- 3.12.3. obliczyć skorygowaną wartość objętości paliwa gazowego.
- 3.13. W przypadku niemożności ustalenia momentu powstania błędu, za okres do korekty należy uznać połowę okresu od ostatniego odczytu uznanego przez Strony w postaci podpisanego protokołu rozliczeniowego z miesiąca gazowego.
- 3.14. W przypadku, gdy jedna ze Stron Umowy zgłasza zastrzeżenia co do poprawności pomiaru, a sprawdzenie układu pomiarowego wykaże zasadność tego zgłoszenia, należy dokonać korekty, poczynwszy od dnia zgłoszenia do dnia w którym nastąpiło usunięcie przyczyn błędnego pomiaru. Natomiast gdy sprawdzenie układu

pomiarowego nie potwierdzi zastrzeżeń odnośnie błędnego działania układu pomiarowego, Strona zgłaszająca pokrywa koszty poniesione w związku z czynnościami związanymi z dokonany zgłoszeniem.

- 3.15. W przypadku gdy wystąpił brak pomiaru ilości paliwa gazowego ustalenie ilości przesłanego paliwa gazowego do rozliczeń nastąpi zgodnie z postanowieniami taryfy. Gdy wartość strumienia objętości odbieranego paliwa gazowego zarejestrowana w przeliczniku będzie niższa niż dolna granica zakresu pomiaru strumienia objętości  $Q_{min}$  rozliczeniowego ciągu pomiarowego, wówczas za ilość rozliczeniową przyjmuje się skorygowaną wartość dolnej granicy  $Q_{min}$  skr zakresu pomiarowego gazomierza, obliczoną dla minimalnego ciśnienia dostarczanego paliwa gazowego. Skorygowaną wartość  $Q_{min}$  skr oblicza się zgodnie ze wzorem (3) podanym w normie ZN-G-4005:2001. Wartość ta wynosi  $Q_{min}$  skr = .....  $m^3/h$ .
- 3.16. Stacja pomiarowa powinna posiadać:
  - 3.16.1. dokumentację techniczną łącznie z atestami i świadectwami;
  - 3.16.2. instrukcję eksploatacji układu pomiarowego;
  - 3.16.3. książkę pracy układu pomiarowego, do której wpisywane będą wszelkie ingerencje, zmiany wartości stałych w przelicznikach, naprawy, wymiany regulacje oraz wykaz plomb i zabezpieczeń.
- 3.17. Strona będąca właścicielem stacji pomiarowej kompletuje w/w dokumenty i na każdorazowe żądanie udostępnia drugiej Stronie
- 3.18. Wszystkie zmiany dokonywane na stacji pomiarowej, mające wpływ na jakość pomiaru i rozliczenia usługi przesyłania, muszą być zaakceptowane przez przedstawicieli obu Stron.