

data wydania: 24.08.2026

Sekcja Stacji i Sieci Gazowych w Rzeszowie

pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

WARUNKI TECHNICZNE**Budowy/Przebudowy/Remontu* stacji gazowej**
Nr PSGJA.SSSS.783.20.01.26**I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**Miejscowość/ gmina/ dzielnica* **Lubaczów ul. Handlowa**Ulica / nr działki / inne określenia miejsca*: **dz. nr 3575/59**Jednostka eksploatująca: **Sekcja Stacji i Sieci Gazowych w Rzeszowie**

Informacja dodatkowa*:

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. Przebudowy/Remontu*)

Ciśnienie wlotowe:*

☐ niskie ☒ średnie ☐ podwyższone średnie ☐ wysokie

Funkcja obiektu:*

☐ pomiarowa ☒ **nawianialnia** ☐ redukcyjno – pomiarowa ☐ regulacyjna

Rodzaj obiektu:*

☒ nadziemny ☐ podziemny

Liczba ciągów:*

☒ jeden ☐ dwa ☐ więcej (określić ile).....

Przepustowość obiektu*

 $Q_n = 2500 \text{ m}^3_n/\text{h}$ $Q_{\min} = 30 \text{ m}^3_n/\text{h}$ $Q_{\max} = 2500 \dots \dots \dots \text{ m}^3_n/\text{h}$

Informacja dodatkowa:*

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Ciśnienie wlotowe:

☐ niskie ☒ średnie ☐ podwyższone średnie ☐ wysokie

Funkcja obiektu:*

☐ pomiarowa ☒ **nawianialnia** ☐ redukcyjno – pomiarowa ☐ regulacyjna

Rodzaj obiektu:*

☒ **nadziemny** ☐ podziemny~~• Należy nabyć działkę pod stację redukcyjną o powierzchni ok 5 arów wraz z drogą dojazdową.~~

Liczba ciągów:*

☒ jeden ☐ dwa ☐ więcej (określić ile).....

Przepustowość obiektu:*

 $Q_{\min} = 30 \text{ m}^3_n/\text{h}$ $Q_{\max} = 2500 \text{ m}^3_n/\text{h}$

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowej
Załącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

Ciśnienie paliwa gazowego:

- Na wejściu:
MOP = **500 kPa/MPa***
Ciśnienie nominalne **PN 16**
Pmin=**0,2 MPa**
Pmax=**0,45 MPa**
- Na wyjściu:
MOP =**500 kPa/MPa***, OP= kPa/MPa*,
Ciśnienie minimalne **PN16**
Pmin=**0,20 MPa**
Pmax=**0,45 MPa**

Warunki dodatkowe **ST-IGG-0501, ST-IGG-0502**

Wymagana temperatura gazu na wyjściu z obiektu:*

- od 3°C do 7°C.
- informacja dodatkowa...

☐ nie dotyczy

1. ~~Miejsce i parametry techniczne włączenia obiektu:*~~

~~a. do gazociągu wejściowego wysokiego/podwyższonego/średniego/średniego/niskiego ciśnienia zasilającego stację:*~~

- ~~▪ lokalizacja:~~
- ~~▪ ciśnienie MOP~~
- ~~▪ średnica~~
- ~~▪ materiał:~~
- ~~▪ informacja dodatkowa~~

b. W zakresie lokalizacji wtysku należy przyłączyć się po uprzednim uzgodnieniu do gazociągu wyjściowego średniego ciśnienia zasilanego przez stację:*

- lokalizacja teren działki OGP GAZSYSTEM
- ciśnienie MOP **500kPa**
- średnica: **DN 250**
- Materiał: **stal**
- informacja dodatkowa:

c. W zakresie przyłączenia do orurowania spiętrzającego należy przyłączyć się do istniejących przewodów rurowych DN 150 doprowadzonych do wnętrza obudowy nawianialni.

- lokalizacja teren działki OGP GAZSYSTEM
- ciśnienie MOP 500kPa
- średnica: DN 150
- Materiał: stal
- informacja dodatkowa:

2. Układ wejściowy*

☒ **nadziemny** ☐ **podziemny**

- MOP MPa/kPa*
- armatura odcinająca

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowej
Załącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

Zespół zaporowo-upustowy

- średnica nominalna DN * lub
- średnica nominalna DN dobrana do projektowanej przepustowości zespołu gazowego/stacji gazowej $Q_{\max} = m_n^3/h^*$
- dodatkowe wymagania lub informacje:

☒ nie dotyczy

Armatura zaporowo-upustowa powinna spełniać wymagania ST-IGG-0501.

3. Układ wyjściowy☒ nadziemny ☐ podziemny

- MOP 0,5 MPa/kPa*

~~▪ armatura odcinająca kurek kulowy dla średnic z DN200/150 PN16 wyłącznie z przekładnią ręczną i zasuwa regulacyjna DN80 PN16.~~

zespoł zaporowo-upustowy

- ~~▪ średnica nominalna DN 250 * lub~~
- ~~▪ średnica nominalna DN dobrana do projektowanej przepustowości zespołu gazowego/stacji gazowej $Q_{\max} = \dots \dots \dots m_n^3/h^*$~~
- ~~▪ dodatkowe wymagania lub informacje: z układem regulacji napełniania sieci~~
- ~~▪ materiały zastosowane~~

☒ nie dotyczy

Armatura zaporowo-upustowa powinna spełniać wymagania ST-IGG-0501.

4. Wymagania dla układu technologicznego

- PN16

Armatura powinna spełniać wymagania ST-IGG-0501.

5. Układ filtracyjny*

- ☐ filtr gazu ☐ filtroseparator ☐ filtropodgrzewacz
- ☐ na zewnątrz obudowy ☐ wewnątrz obudowy

Wymagana ilość urządzeń: szt.

Układ obejściowy dla pojedynczego urządzenia ☐ tak ☐ nie ☒ nie dotyczy**6. System redukcji ciśnienia gazu oraz ciśnieniowego bezpieczeństwa wg ST-IGG-0501, dla każdego ciągu redukcyjnego*:**

- Ilość ciągów redukcyjnych: szt.

☐ Typ B - reduktor / pojedynczy zawór szybkozamykający / dodatkowo wydmuchowy zawór upustowy 2% ☐ tak ☐ nie☐ Typ C - reduktor / podwójny zawór szybkozamykający / dodatkowo wydmuchowy zawór upustowy 2% ☐ tak ☐ nie☐ Typ C - reduktor / monitor / pojedynczy zawór szybkozamykający dodatkowo wydmuchowy zawór upustowy 2% ☐ tak ☐ nie

- System monitorujący

☐ pasywny ☐ aktywny ☐ nie dotyczy

- Dodatkowe wymagania –

~~▪ a. Reduktory ciśnienia:*~~

Wg charakterystyk deklarowanych przez producenta tak, aby zapewnić po redukcji wymagany strumień objętości gazu przy minimalnym ciśnieniu wejściowym i maksymalnym ciśnieniu roboczym na wyjściu z uwzględnieniem spadku ciśnienia we wszystkich urządzeniach zamontowanych przed reduktorami.

Rodzaj zastosowanych urządzeń redukcyjnych:

☐ **reduktor (monitor) pilotowany** ☐ reduktor bezpośredniego działania/sprężynowy

- wymagana klasy dokładności nie gorsza niż AC
- wymagana klasa ciśnienia w stanie zamknięcia nie gorsza niż SG
- dodatkowe wymagania

☒ nie dotyczy

b. Zawory szybkozamykające:*

- Zgodnie ze standardem ST-IGG-0501.
- Czas zadziałania zaworu szybkozamykającego nie powinien przekroczyć 2 s. Wymagana klasa dokładności nie gorsza niż AG

▪ Dodatkowe wymagania

▪ ☒ nie dotyczy

c. Wydmuchowe zawory upustowe:*

- Przepustowość zaworu nie powinna przekraczać 2% przepustowości ciągu redukcyjnego. Wymagana klasa dokładności nie gorsza niż AG 2,5.
- Dodatkowa informacja

☒ nie dotyczy

7. Przewód obejściowy:*

- Zgodnie ze standardem **ST-IGG-0501**
- Dodatkowa informacja

☒ nie dotyczy

8. Podgrzewacze gazu:*

- Lokalizacja:

☐ **wewnątrz pomieszczenia** ☐ na zewnątrz pomieszczenia

- Wymagana ilość urządzeń: **szt.**
- rodzaj zabezpieczenia dla układu podgrzewaczy gazu

☐ **głowice bezpieczeństwa** ☐ **zawory bezpieczeństwa** ☐ układ otwarty

- Dodatkowe informacje -

☒ nie dotyczy

9. Nawianialnia*

- Rodzaj

☐ wtryskowa ☒ **wtryskowo-kontaktowa** ☐ kontaktowa.

- Wymagania dla nawianialni :

- a. Instalacja do nawaniania gazu ziemnego powinna spełniać wymagania Standardów Technicznych ST-IGG-0702, ST-IGG-0703 i ST-IGG-0705 oraz odpowiadać normom ZN-G-5001 ÷ 5004:2001, jako urządzenie robocze zastosować pompy wtryskową bezdławikową.
- b. Nawianialnia wtryskowo - kontaktowa z zastosowaniem pompy (brak możliwości zasilania impulsowego z sieci wysokiego ciśnienia). Praca dozowania THT w zakresie od 15mg/m³ do 75 mg/m³

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowejZałącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

- c. Wszystkie elementy stacji mające kontakt z THT w wykonaniu kwasoodpornym,
 - d. Do sterownika nawaniania należy doprowadzić sygnał sterujący od przelicznika OGP Gaz System.
 - e. Nawaniania powinna automatycznie przełączyć się między nawanianiem kontaktowym a wtryskowym (zawór sterowany pneumatycznie) w przypadku braku zasilania lub przepływu poniżej minimalnego zakresu pracy nawaniania wtryskowego,
 - f. Jako środek nawaniający należy stosować substancję chemiczną tetrahydrotiofen o nazwie handlowej THT.
 - g. Dla nawaniania należy zamontować zbiornik podlegający pod przepisy UDT, zbiornik zaprojektować w sposób umożliwiający obsłudze przygotowanie i wykonanie badań UDT.
 - h. Pojemność zbiornika powinna mieścić się w przedziale 110 – 150l. Zbiornik należy wyposażyć w płynowskaz kołnierzowy PN16 nieprzechylony z ramką refleksyjną. Konstrukcja zbiornika powinna umożliwić podłączenie wszystkich wymaganych końcówek umożliwiających współpracę z nawanianiem wtryskowym. Uzupełnianie zbiornika za pomocą szybko złączki typu Rectus GA-S-N 3/8" – (wtyk 25KL)
 - i. Nawanianie kontaktowe wykonać jako awaryjne z zbiornikiem o pojemności max 40 - 70l, nawanianie powinna być skonfigurowana w sposób umożliwiający automatyczne przełączenie zaworami z napędem umożliwiającym przełączenie w tryb kontaktowy w przypadku braku zasilania. Na układzie rur nawonienia kontaktowego zabudować układ do przetłaczania THT z wtykiem Rectus 21KL przez reduktor i kurki odcinające
 - j. Elementy połączeniowe dla rur o gładkich końcach z pierścieniem zaciskowym, należy stosować w połączeniu z precyzyjnymi rurami stalowymi wykonanymi z rur stalowych cienkościennych ze stali kwasoodpornej, zgodnych z PN-EN 10305-1:2005. Połączenie rur z różnymi kształtkami, a kształtek z osprzętem, powinno być wykonane z zastosowaniem złączek gwarantujących szczelność podczas użytkowania.
 - k. Instalacja oraz zbiorniki nawaniania powinny zostać zabezpieczone przed wyciekiem substancji nawaniającej THT do środowiska poprzez wannę ociekową. Wannę ociekową należy wykonać ze stali kwasoodpornej o pojemności nie mniejszej niż pojemność zbiornika roboczego i/lub magazynowego. Konstrukcja wanny powinna być wyposażona w zawór spustowy i umożliwiać jej demontaż z nawaniania oraz posiadać odpowiednią ilość uchwytów do ręcznego transportu.
 - l. Urządzenia technologiczne nawaniania należy przystosować do wydzielonego pomieszczenia w budynku stacji Lubaczów, OGP Gaz-System.
 - m. Sterowanie nawanianiem wtryskowym odbywać się będzie z udostępnionego układu pomiarowego OGP Gaz System.
- Dodatkowe informacje:
- a) Sygnał sterujący nawanianiem należy doprowadzić z przelicznika sieciowego zlokalizowanego w stacji gazowej na terenie OGP Gaz-System.
 - b) Ze sterownika nawaniania należy wykonać układ telemetryjny w oparciu o modem GSM/GPRS, wraz z podtrzymaniem baterijnym.
 - c) Dobry sterownik powinien umożliwiać zdalne sterowanie pracą nawaniania przez stosowany w PSG system SCADA PSI

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowej
Załącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

- d) Tory sygnałowe sterowania nawaniania należy obustronnie zabezpieczyć przed przepięciami przez zastosowanie ochronników przepięć oraz barier optoizolacyjnych (separatorów) lub przy użyciu innych urządzeń po wcześniejszym uzgodnieniu.
- e) Ze sterownika nawaniania należy wykonać układ telemetrii w oparciu o moduł komunikacyjny GPRS/LTE wraz z podtrzymaniem bateryjnym.
- f) Ze sterownika nawaniania należy wykonać zdalny odczyt podstawowych parametrów pracy nawaniania takich jak:
- godzinowe zużycie nawaniacza,
 - dzienne zużycie nawaniacza,
 - objętość pozostałej części nawaniacza w zbiorniku roboczym,
 - ustawiona koncentracja nawaniacza,
 - inne parametry istotne dla pracy nawaniania
- g) Należy wykonać sygnalizację poprzez zamontowany modem GSM/GPRS z:
- niskiego poziomu nawaniacza w zbiorniku,
 - pracy nawaniania w trybie nawaniania kontaktowego,
 - otwarcia drzwi pomieszczenia nawaniania,
 - alarmu zbiorczego sterownika nawaniania.
 - Dodatkowe informacje układ spiętrzający wewnątrz stacji redukcyjno – pomiarowej
- h) Dla potrzeb zasilania awaryjnego przewidzieć podejście pod agregat zewnętrzny.

☐ nie dotyczy

10. Wymagania dla układu grzewczego stacji***▪ Ogrzewanie elektryczne – zastosowanie:**

☐ piloty reduktorów ☐ pomieszczenia: AKP i nawaniania (grzejnik wyposażony w zawór termostatyczny) ☐ inne:

▪ Ogrzewanie wodne/płyn niezamarzający min. 25°C – zastosowanie:

☐ filtry podgrzewacze gazu ☐ pomieszczenia Nawaniania

☐ Rodzaj układu wodnego/ płyn niezamarzający

☐ zamknięty ☐ otwarty

Wymagana ilość kotłów: szt. w układzie kaskadowym w proporcji mocy dla dobranych kotłów 60% i 40%.

▪ Wymagania dot. kotłowni: Sterowanie temperaturą gazu na wyjściu w zakresie od 5°C do 30°C

▪ Jeden kocioł ze sterownikiem drugi kocioł jako sterowanie ręczne

▪ Układ grzewczy wyposażony w pompę obiegową a w przypadku braku zasilania, układ ma się przełączać w zasilanie grawitacyjne.

a) Dodatkowe informacje:

b) podgrzewacza. Układ powinien być regulowany temperaturą gazu po redukcji.

c) Kotłownia:

instalacja powinna posiadać zabezpieczenia przed zanikiem ciągu kominowego oraz przekroczenia temperatury wody w kotle powyżej 90°C. Całość układu regulacyjnego C.O. skonfigurować w sposób zapewniający sterowanie temperaturą gazu redukcji.

– wykonać pomiar temperatury zasilania czynnika grzewczego z kotła gazowego (przetwornik temperatury podłączony do rezerwy przelicznika sieciowego,

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowej
Załącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

~~—w przypadku największego zapotrzebowania praca kotłowni w układzie kaskadowym,~~
~~—zasilanie kotłowni układu red. pom. jako urządzenie rozliczeniowe zastosować~~
~~gazomierz miechowy z rejestratorem szczytów godzinowych. Rejestrator impulsów~~
~~z funkcją transmisji danych w zakresie protokołu transmisji danych powinien spełniać~~
~~wymagania standardu ST IGG 0201:2018 pt. "Protokół komunikacyjny SMART-GAS",~~
~~—gazomierz miechowy na zużycie własne dobrać do mocy projektowanego kotła,~~
~~—rejestrator impulsów należy podłączyć do systemu telemetrii,~~
~~—do odprowadzania spalin zamontować przewód spalinowy wykonany z rur~~
~~kwasoodpornych ocieplanych, zamontowanych na zewnątrz obudowy. Komin powinien~~
~~być wyposażony w otwór rewizyjny zamykany szczelnymi drzwiczkami oraz otwory do~~
~~wykonania pomiarów kontrolnych podczas pracy. Jednocześnie~~
~~z uwagi na spalany gaz ziemny przewód spalinowy należy wyposażyć w układ~~
~~odprowadzania skroplin z rurki impulsowej kwasoodpornej wyprowadzonej 0,1m nad~~
~~teren.~~

☒ nie dotyczy

11. Wymagania dla układu pomiarowego*

a. Rodzaj układu pomiarowego:*

☐ U1 ☐ **U2** ☐ U3

b. Ciągi pomiarowe:*

☐ roboczy ☐ kontrolny pełniący funkcję ciągu rezerwowego ☐ rezerwowy
zgodnie z wymaganiami zbioru norm ZN-G-4001 ÷ 4010: 2001 „Pomiary paliw gazowych”.

c. Miejsce zlokalizowania pomiaru: w strefie ☐ wysokiego ☐ podwyższonego średniego
☐ **średniego** ☐ niskiego ciśnienia.

d. Typ i wielkość gazomierzy/przepływomierzy:*

Roboczy: * ☐ rotorowy, ☐ turbinowy, ☐ ultradźwiękowy, ☐ miechowy ☐

* Charakterystyka: G DN PN 16, zakresowość , wyposażony
w nadajniki impulsów niskiej częstotliwości LF kontaktronowy i indukcyjny oraz
wysokiej częstotliwości HF (zewnątrzny na korpusie głównym)

Kontrolny: * ☐ rotorowy, ☐ turbinowy, ☐ ultradźwiękowy, ☐ kryzowy

* Charakterystyka: G DN PN 16, zakresowość , wyposażony w nadajniki
impulsów niskiej częstotliwości LF kontaktronowy i indukcyjny oraz wysokiej
częstotliwości HF (zewnątrzny na korpusie głównym)

Rezerwow*: ☐ rotorowy, ☐ turbinowy, ☐ ultradźwiękowy, ☐ kryzowy

* Charakterystyka: G DN PN , zakresowość
wyposażony w nadajniki impulsów niskiej częstotliwości LF kontaktronowy
i indukcyjny oraz wysokiej częstotliwości HF (zewnątrzny na korpusie
głównym)

e. Należy przewidzieć czasowe zamontowanie siatkowego wkładu filtracyjnego przed
gazomierzem, zgodnie z wymaganiami producenta. Montaż gazomierza w pionie (wlot
od góry) na s/c.

f. Zestaw montażowy gazomierza powinien być wyposażony w:*

* odcinek dopływowy i odpływowy z zamontowanymi gniazdami termometrów
użytkowego i kontrolnego w zależności od zastosowanego gazomierza,
* prostownicę strumienia (jeśli jest wymagana dla danego gazomierza),

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowej
Załącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

- ~~* zawór trójdrogowy z kompletem złączek umożliwiający sprawdzenie czujnika/przetwornika ciśnienia.~~
- ~~g. Zestawy montażowe gazomierzy winny posiadać oznakowanie zgodne z wymaganiami norm ZN-G 4005, ZN-G 4006, ZN-G 4008, ZN-G 4010.~~
- h. Przeliczniki objętości gazu typu:***
- ☐ 1 (zasilany bateryjnie lub z innego źródła zasilania, z wbudowanym czujnikami ciśnienia i temperatury),
- ☐ 2 (z zasilaniem sieciowym i zewn. czujnikami), szt. ,
- Przeliczniki powinny być wyposażone w co najmniej dwa niezależne kanały transmisyjne do transmisji szeregowej, wejścia sygnałów
- ☐ LF ☐ HF
- współpracujące z zastosowanym gazomierzem i co najmniej jedno wejście i wyjście dwustanowe.
- Dodatkowe we/wy: * ☒ sygnalizacje: otwarcia drzwi części technologicznych, otwarcia drzwi kotłowni, otwarcia drzwi nawianialni, otwarcia pomieszczenia AKP, zamknięcia zaworów szybkozamykających, zanieczyszczenia wkładów w filtropodgrzewaczach, alarm zbiorczy z rejestratora ciśnienia, alarm sterownika nawianialni i sterownika pieców, zanik zasilania szafy, otwarcie drzwi skrzynki telemetrii, niskiego poziomu nawianiacza w zbiorniku, pracy nawianialni w trybie nawaniania kontaktowego,
- ☒ **sterowanie nawianialnią wtryskową**
- ☐ inne:
- i. Umieszczenie przeliczników:***
- ☐ pomieszczenie AKP ☐ inne.....
- j. ~~Za układem redukcji~~ Należy zamontować zewnętrzny/e przetwornik/i/ rejestrator/ły ciśnienia, włączony do przelicznika/układu telemetrii – 1 szt. o zakresie pomiarowym:***
- (500 – 5500) kPa/MPa* (nadciśnienie)
 - (0 – 700) kPa/MPa* (nadciśnienie)
 - (-20 + 60) °C*
- k. Przetworniki/czujniki ciśnienia na ciągach pomiarowych:**
- l. Przetworniki/czujniki temperatury na ciągach pomiarowych:**
- m. Dodatkowe przetworniki/czujniki ciśnienia:**
- mierzony parametr:
 - zakres pomiarowy.....
 - mierzony parametr.....
 - zakres pomiarowy [.....];
 - mierzony parametr
 - zakres pomiarowy [.....].
- ~~n. Armatura zaporowa przed gazomierzem powinna być wyposażona w obejście (bypass) służące do nagazowania odcinka pomiarowego.~~
- ~~o. Układ pomiarowy zabezpieczyć przed przepływem rewersyjnym.*~~
- ~~p. Chromatograf procesowy z układem pobierania próbek gazu.*~~
- ~~q. Wilgotnościomierz (pomiar punktu rosy).*~~
- r. Rejestratory impulsów:*** rejestrator impulsów na zużycie własne włączony do układu telemetrii – 1 szt.

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowejZałącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

~~s. Inne wymagania: Na wylocie ze stacji należy wykonać króciec przyłączeniowy do poboru próbek gazu, typ złącza QF4 (żeński) wraz z zaślepką.~~

12. Wymagania dla układu telemetrii i rejestracji uzyskanych danych***a. Rodzaj zastosowanej sieci do transmisji danych***

- Podstawowa*

☒ GSM

Standard przesyłu danych w sieci GSM:

☒ GPRS ☐ 3G ☐ 4G ☒ SMS ☐
☐ WAN ☐

- ~~Dodatkowa~~

☒ ~~GSM~~~~Standard przesyłu danych w sieci GSM:~~~~☒ GPRS ☒ 3G ☐ 4G ☒ SMS ☐
☐ WAN ☐~~**b. Protokół (Protokoły) komunikacyjny***☒ GazModem ☒ GazModem2 ☐ SMART-GAS (wg ST-IGG-0201) ☐ Modbus RTU
☐**c. Liczba niezależnych kanałów komunikacyjnych w tym:**

- dla sieci podstawowej
- ☒ jeden ☐ 1 sztuki
- dla sieci zastępczej
- ☒ jeden ☐ sztuk dla nawianialni

d. Inne wymagania**13. Zagadnienia elektryczne****a. Zasilanie w energię elektryczną:**

- ~~Podstawowe zasilanie elektroenergetyczne:*~~

☒ **sieciowe** 230 V (jednofazowe) ☐ z ogniw fotowoltanicznych ☐ z inn. źródła energii
☐ sieciowe 400 V (trójfazowe)

- Wymagane drugostronne zasilanie elektroenergetyczne* **nie**
- Awaryjne zasilanie w energię elektryczną:

Wymagany czas pracy z układu zasilania awaryjnego: **24 godz.**

Sygnalizacja pracy zasilania awaryjnego w przekazie telemetrycznym.

b. Instalacja odgromowa, uziemiająca:☒ Zgodnie z ST-IGG-0501 ☐

Wymagana rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie większa niż 7 Ω.

- Ochroną odgromową i instalacją wyrównawczą należy objąć wszystkie obiekty zespołu stacji, lampy oświetleniowe, nadziemne części gazociągów oraz układy technologiczne,
- Instalacje uziomów ochronnych i odgromowych należy wykonać jako uziemienie otokowe uzupełnione uziemieniem pionowym,

c. Ochrona przeciwporażeniowa:☒ Zgodnie z ST-IGG-0501 ☐**d. Oświetlenie terenu obiektu:**

- Rodzaj oświetlenia: energooszczędne,

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowej
Załącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych☒ w oparciu o technologię LED ☐ inne☐ nie dotyczy

▪ Sposób załączania:*

☐ Zał. automat. w trybie dzień/noc ☒ Zał. wyłącznie w przypadku naruszenia ustalonej strefy

e. Inne

Oświetlenie i monitoring terenu stacji SRP:

- ~~Należy zaprojektować okablowanie i słupy oświetleniowe z kompletnymi lampami zapewniające odpowiednie oświetlenie terenu stacji ilość do ustalenia na etapie projektowania – minimalnie 4 szt.~~
- ~~Należy przewidzieć załączanie oświetlenia w trybie ręcznym oraz automatycznym włącznikiem zmierzchowym.~~
- ~~Monitoring wizyjny CCTV w technologii IP z analityką obrazu,~~
- ~~System alarmowy antywłamaniowy SSWiN (szczegóły w wytycznych Biura Bezpieczeństwa Obiektów).~~

14. Obudowa i fundament obiektu

~~Należy opracować zgodnie z dokumentem PSG sp. z o.o. „Zasady wizualizacji stacji, zespołów gazowych oraz naziemnych układów gazowych”, a w szczególności: Technologie wykonywania konstrukcji obiektów kubaturowych stacji i zespołów gazowych, Wymagania dotyczące fundamentów ogrodzeń stacji i zespołów gazowych oraz naziemnych układów gazowych.~~

a. Obudowa

▪ Rodzaj obudowy:*

~~- Istniejąca obudowa do zabudowy po usunięciu starej nawianialni.~~☒ ~~obudowy metalowe w technologii szkieletowej, samonośnej przy zastosowaniu płyt jedno lub wielowarstwowych (np. stalowych, aluminiowych),~~☐ ~~obudowy wykonywane w technologii stalowej ze ścianami z płyt żelbetowych,~~☐ ~~obudowy wykonywane w technologii murowanej,~~☒ ~~obudowy wykonywane w technologii specjalnej.~~☐ ~~Inny.....~~▪ ~~Wymagania dla obudowy Wytyczne w zakresie wizualizacji stacji, zespołów gazowych oraz naziemnych układów gazowych.~~▪ ~~Wielkość obudowy dostosować do układu technologicznego, odstęp pomiędzy ciągami z zamontowanymi urządzeniami (reduktor, podgrzewacz, gazomierz) przy przebiegu równoległym min 1,0m~~Kolorystyka ☐ RAL 1015 ☐ RAL 6005 ☐ inna

Inne

b. Fundament:

▪ ~~Wymagania dla fundamentu – fundament prefabrykowany lub inne rozwiązanie równoważne~~~~Inne – obudowa stacja powinna składać się z pomieszczenia AKP,~~~~Technologicznego z ciągami redukcyjnymi, pomieszczenia nawianialni.~~

c. Ogrodzenie:*

☒ ~~wymagane~~ ☐ niewymagane

~~Ogrodzenie prefabrykowane z brama i furtką w kolorze ral 6005.~~

15. Zagospodarowanie terenu obiektu:

~~- istniejące zagospodarowanie terenu nie wymaga przebudowy~~

- ~~a) Tereny zagospodarować przez wyłożenie kruszywem wapiennym, koloru białego o frakcji 15-35 mm na agromacie, bez zagęszczania, minimalna grubość warstwy 8 cm.~~
- ~~b) Chodniki wykonać z kostki brukowej gr 6cm, na podbudowie z kruszywa niewysadzeniowego, odprowadzenie wód na teren wysypany kruszywem.~~
- ~~c) Należy przewidzieć chodniki utwardzone umożliwiające komunikację o szerokości minimalnej 1,2 m. Wokół obiektów technologicznych należy zaprojektować opaskę chodnikową umożliwiającą prawidłową komunikację oraz eksploatację urządzeń, o szerokości:
 - ~~— 1 m od strony bez drzwi,~~
 - ~~— o szerokości otwartego skrzydła drzwi +0,5m,~~~~
- ~~d) Jako nawierzchnię do projektowanych dróg oraz chodników należy zastosować kostkę betonową 10 cm oraz krawężniki i obrzeża betonowe, od strony bramy krawężnik najazdowy.~~
- ~~e) Odprowadzenie wód opadowych z rynien przez odpływy liniowe na teren stacji.~~
- ~~f) Dla potrzeb zjazdu z drogi dojazdowej na teren działki wykonać drogę z płyt ażurowych na podbudowie.~~

16. Strefy zagrożenia wybuchem*

- Strefy zagrożenia wybuchem należy wyznaczyć w oparciu o wymagania zawarte w standardzie technicznym ST-IGG-0401.
- Należy wyznaczyć strefy zagrożenia wybuchem od otworów w obudowie obiektu wychodzących na zewnątrz (np. otwory wentylacyjne, drzwi).
- Strefy zagrożenia wybuchem występujące w warunkach normalnej pracy oraz występujące w wyniku czynności eksploatacyjnych należy odróżnić graficznie (powyższe należy sporządzić na osobnym rysunku w skali umożliwiającej czytelne przedstawienie zagrożenia).
- ~~Skrzynkę telemetryczną należy umieścić poza zasięgiem stref zagrożenia wybuchem.~~
- Rury wydmuchowe od wszystkich zaworów upustowych w obiekcie należy wyprowadzić co najmniej 3 m nad poziom obsługi i co najmniej 1 m ponad dach obudowy urządzeń technologicznych obiektu.

17. Ograniczenie hałasu

Dopuszczalny poziom hałasu emitowanego przez obiekt powinien odpowiadać wymaganiom Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

18. Informacja dodatkowa:

- a. Dla potrzeb zasilania obiektu wystąpić o warunki elektro energetyczne i na ich podstawie opracować projekt i wykonać przyłącz/installację elektroenergetyczna dla potrzeb obiektów.
- b. Zastosowane urządzenia powinny posiadać konstrukcję umożliwiającą ich przeglądy i konserwację bez konieczności demontażu korpusu z ciągu redukcyjnego.

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowej
Załącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

- c. Całość prac wykonywana na terenie obiektu ma charakter prac gazoniebezpiecznych, na prace należy przygotować stosowne polecenie wraz z uzyskaniem niezbędnych zatwierdzeń.
- d. Zakres podłączenia wtryskiwaczy, lokalizację konstrukcji wsporczych oraz podłączenia przelicznika uzgodnić z OGP Gaz-System S.A.
- e. Prace związane z przebudową należy realizować z zapewnieniem ciągłości nawonienia paliwa gazowego
- f. Zakres zadania obejmuje dostawę wszystkich elementów przełączeniowych zgodne z posiadanymi urządzeniami przez OZG Jasło,
- g. Zadanie obejmuje wykonanie badań radiograficznych i izolacji połączeń spawanych elementów infrastruktury gazowej;
- h. Istniejący zbiornik nawaniania należy zlikwidować i przedstawić dokument z utylizacji.
- i. **Kierowanie robotami budowlanymi winno być powierzone osobie posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.**
- j. **Należy opracować dokumentację procesu spawania i uzgodnić w Gaz-System instrukcję technologiczną spawania WPS dotyczącą wpalenia dyszy wtryskowej i ewentualnie innych prac związanych z realizowaną przebudową.**
- k. **Prace budowlane związane z przebudową nawaniania na terenie stacji należy realizować pod nadzorem pracownika odpowiedniej Terenowej Jednostki Eksploatacji Gaz-System S.A Oddział w Tarnowie. Nadzór będzie wykonywany odpłatnie. W związku z tym należy pisemnie poinformować Gaz-System Oddział w Tarnowie na min. 7 dni przed rozpoczęciem robót, podając imienne osoby sprawujące funkcje techniczne na budowie oraz wystawić dla Gaz-System Oddział w Tarnowie zlecenie na wykonanie ww. czynności. Opłatę skalkulowaną na podstawie rzeczywiście poniesionych kosztów Wykonawca uiszcza po wystawieniu przez Gaz-System S.A faktury Vat a przed podpisaniem protokołu odbioru lub potwierdzeniem wykonania robót.**
- l. **Przed realizacją przebudowy nawaniania należy uzgodnić z Gaz – System Oddział w Tarnowie polecenie prac gazoniebezpiecznych wraz ze szczegółowym harmonogramem prowadzenia prac budowlanych na terenie stacji gazowej.**
- m. **Za ewentualne uszkodzenia infrastruktury gazowej będącej własnością OGP Gaz-System Oddział w Tarnowie odpowiada Wykonawca przebudowy nawaniania.**
- n. **Ostateczna zgoda na wejście w teren w celu wykonania ww. inwestycji warunkowana jest podpisaniem umowy w wersji Gaz-System z Wykonawcą, po uzgodnieniu projektu planowanej inwestycji.**
- o. **Po zakończeniu prac Wykonawca nawaniania przekazuje do OGP Gaz-System Oddział w Tarnowie dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną oraz aktualnym schematem technologicznym stacji gazowej w wersji papierowej i na płycie CD.**
- p. **Po wykonaniu zadania Wykonawca doprowadzi teren stacji (zwłaszcza w miejscach w których prowadzone były roboty budowlane) do stanu pierwotnego.**
- q. **Wykonawca jest wytwórcą i właścicielem odpadów powstałych podczas wykonania zadania i w myśl ustawy z dn. 14 grudnia 2012 r. o odpadach**

(tj. Dz.U.2019r. poz. 701) zwanej dalej „Ustawą o odpadach” na nim spoczywa obowiązek zagospodarowania we własnym zakresie i na własny koszt powstałych odpadów. Zbiornik nawaniania wykonawca przekaze w całości do unieszkodliwienia do podmiotu uprawnionego do utylizacji urządzeń nawaniania. Wykonawca przedstawi Gaz-System protokół zdawczo- odbiorczy przekazania urządzenia nawaniającego do utylizacji.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

1. Wymagania ogólne

Na czas demontażu starej i montażu nowej nawaniania wykonawca zapewni wymagany stopień nawonienia poprzez nawanianie tymczasową uruchomioną na czas wymienionych prac.

Sieci gazowe należy projektować zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu 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) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) .

Sieci gazowe powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570) .

Stacje gazowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy stacji gazowych i zespołów gazowych na przyłączy” oraz „Zasady wizualizacji stacji, zespołów gazowych oraz naziemnych układów gazowych”.

1.1. Wymagania w zakresie układu AKPiA i układu pomiarowego:

- układ telemetrii należy zamontować w pomieszczeniu AKP nawaniania i zabudować w skrzynce do tego przeznaczonej.
- ze sterownika nawaniania należy wykonać układ telemetrii w oparciu o zamontowane moduły komunikacyjne,
- Skrzynkę telemetrii należy wyposażyć w:
 - ✓ **1 x routery 4G LTE (zgodny z załącznikiem nr 5)** , który ma realizować komunikację z sterownika nawaniania oraz modułu EM-2. Dla urządzeń, które nie posiadają zdublowanych portów RS485 (np. moduł wejść EM-2, sterownik nawaniania) należy zastosować HUB RS.
 - ✓ **1 x zewnętrzne moduły rozszerzeń EM** - 8 wejść sygnalizacyjnych nie Ex do których należy podłączyć sygnalizacje podłączone do routera,
 - ✓ **1 x serwer portów szeregowych** i min. 4 portów RS-422/48 – złącza RJ45 (np. Moxa NPort). Transmisję danych z urządzeń zamontowanych na obiekcie (sterownik nawaniania, moduł sygnalizacji) należy podłączyć za pośrednictwem serwerów portów. Wymagania sprzętowe serwera portów szeregowych zostały opisane w załączniku.

Budowy/Przebudowy/Remontu stacji gazowejZałącznik nr 4 do Instrukcji Wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych

W przypadku wyposażenia sterownika nawaniania w dwa porty Ethernet – zastosowanie jednego HUB R – jest niekonieczne.

- ze sterownika nawaniania należy wykonać zdalny odczyt podstawowych parametrów pracy nawaniania takich jak:
 - ✓ godzinowe zużycie nawaniacza,
 - ✓ dzienne zużycie nawaniacza,
 - ✓ objętość pozostałej części nawaniacza w zbiorniku roboczym,
 - ✓ ustawiona koncentracja nawaniacza,
 - ✓ inne parametry istotne przy pracy nawaniania,
 - należy wykonać sygnalizację poprzez zamontowany moduł komunikacyjny lub moduł/moduły sygnalizacyjne:
 - ✓ alarmu zbiorczego sterownika nawaniania,
 - ✓ błąd tłoczenia nawaniacza,
 - ✓ zanik zasilania nawaniania,
 - ✓ otwarcie drzwi pomieszczenia nawaniania,
 - ✓ otwarcie drzwi pomieszczenia AKP,
 - ✓ otwarcie drzwi szafki AKP.
 - Skrzynkę telemetryczną wyposażać w podtrzymanie baterijne,
 - do połączenia urządzeń AKP zamontowanych w nawanianiu z szafą AKP należy wykorzystać kabel sygnałowy typu LIYCY lub IB-YSLCY w osłonie niebieskiej zgodnie z PN-EN 60079-14 i PN-EN 50039 i wykonać ekwipotencjalizację urządzeń wewnątrz nawaniania. Okablowanie należy prowadzić w korytkach kablowych ocynkowanych,
 - w pomieszczeniu AKP przy skrzynce AKP należy zamontować składaną półkę na komputer przenośny wykonaną z materiałów niepalnych,
- w pomieszczeniu AKP należy wykonać, gniazdo serwisowe 230V

~~2. Gazociągi i przyłącza z PE*~~

~~Gazociągi i przyłącza z PE należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.~~

3. Gazociągi i przyłącza stalowe. Wymagania z zakresu spawalnictwa

Gazociągi i przyłącza stalowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

Do budowy zespołu gazowego należy użyć rury stalowej o klasie wymagań jakościowych B wg Polskich Norm:

- rury stalowe przewodowe bez szwu (S, SMLS) wg PN EN ISO 3183 w pełnym przedziale średnic z materiału o normatywnej granicy plastyczności $Re \leq 360$ [N/mm²] np. L360NB;
- dopuszcza się zastosowanie rur stalowych bez szwu do zastosowań ciśnieniowych wg PN-EN 10216-3 dla średnic zewnętrznych mniejszych niż $Dz 33,7$ mm z materiału o normatywnej granicy $Re \leq 360$ [N/mm²] np. P355NH.
- kształtki stalowe (tj. łuki gięte, zwężki redukcyjne, trójniki, kolana hamburskie) typ B należy stosować wg normy PN-EN 10253-2 „Kształtki rurowe do przyspawania

doczołowego -- Część 2: Stale niestopowe i stopowe ferrytyczne ze specjalnymi wymaganiami dotyczącymi kontroli". Parametry mechaniczne elementów kształtnych (gatunek stali, grubość ścianki) powinny odpowiadać właściwościom materiałowym rur przewodowych);

- do połączeń kołnierzych zastosować kołnierze szyjkowe typu 11 B2 wykonane zgodnie z normą PN-EN1092-1, materiał o gatunku stali nie gorszym niż P355GH.
- Rury, kształtki stalowe i kołnierze powinny charakteryzować się wymaganymi wartościami udarności określonymi w Polskich Normach dotyczących rur stalowych przewodowych dla mediów palnych (norma PN-EN ISO 3183) i potwierdzonymi badaniami tych udarności KV, w przewidywanych temperaturach roboczych gazociągu (w temperaturze – 30°C (minus trzydzieści stopni Celsjusza) zgodnie z normą PN-EN ISO 148-1 (praca łamania o wartości min. 40J).
- Wszystkie czynności obejmujące wykonanie złączy spawanych należy wykonać zgodnie z zatwierdzoną instrukcją technologiczną spawania WPS Wytwórcy.
- Łączenie rur i elementów rurowych należy wykonać metodą 141 – TIG.
- Dla połączeń spawanych należy przyjąć kategorię wymagań jakościowych „D” wg PN-EN 12732:2014.
- Badania wizualne złączy spawanych 100% zgodnie z normą PN EN ISO 17637:2017, PN-EN 13018,
- Badania radiograficzne spoin obwodowych 100% zgodnie z PN-EN ISO 17636-1, PN-EN ISO 5579
- Badania penetracyjne 100% zgodnie z PN-EN ISO 3452-1, PN-EN 10228-2, PN-EN ISO 10893-4,
- Poziomu jakości wg niezgodności spawalniczych „B” (wymagania ostre) zgodnie z kryteriami akceptacji według PN-EN ISO 5817.

3.1. Wymagania stawiane Wykonawcy robót spawalniczych:

- Wykonawca stosuje wdrożony system jakości określony w Polskich Normach PN-ISO 9000.
- Wykonawca stosuje system wymagań jakościowych dotyczący spawania materiałów metalowych EN ISO 3834.
- Wykonawca musi posiadać uznaną technologię spawania WPAR, WPQR zgodnie z normami PN-EN 15614-1 „Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Badanie technologii spawania”. Część 1: oraz Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych obowiązujące w PSG.
- Personel spawalniczy wykonawcy, pełniący nadzór nad realizacją prac spawalniczych powinien spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN ISO 14731 i posiadać uprawnienie inżyniera spawalnika (EWE/IWE) lub technologa spawalnika (EWT/IWT), zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12732.
- Spawacze wytypowani przez Wykonawcę powinni posiadać kwalifikacje zgodnie z PN-EN 287-1 i/ lub PN-EN ISO 9606-1:2014-02. Zakres uprawnień spawacza powinien pokrywać się z metodami spawania, grupami materiałowymi, materiałami dodatkowymi oraz pozycjami spawania jakie przewidziane są w procedurach i WPS.

- Wykonawca powinien posiadać personel własny do wykonywania badań wizualnych złączy spawanych. Personel przeprowadzający badania nieniszczące połączeń spawanych powinien być kwalifikowany w zakresie czynności jakie ma wykonać zgodnie z normą PN-EN 473 lub PN-EN ISO 9712 „Badania nieniszczące. Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących. Zasady ogólne”. Wymagane uprawnienia VT2.
- Laboratorium wykonujące badania nieniszczące powinno posiadać świadectwo uznania wg PN-EN ISO/IEC17025 „Ogólne wymagania dotyczące laboratoriów badawczych i wzorcujących”. Inwestor zastrzega sobie prawo akceptacji wyboru akredytowanego laboratorium.

4. 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) - 3LPE wg. PN-EN ISO 21809-1,
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na połączeniach spawanych (typ/rodzaj) **rękawy termokurczliwe, dla kształtek system jednotaśmowy typ C30**
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na armaturze (typ/rodzaj) **podziemne klasa C30 i powłoki malarskie producenta dla armatury nadziemne, izolacja połączeń kołnierzowych przez wypełnienie przestrzeni między kołnierzowej masą wypełniającą i izolacja taśmowa UV, izolacja odcinka ziemia powietrze**
- kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej **pomiar defektoskopem powłoki izolacyjnej przy napięciu 15 kV**
- Rodzaj powłoki malarskiej na nadziemnych układach ZZU i części rurowej stacji **określić na etapie dokumentacji projektowej**

~~b. Ochrona katodowa*~~

- ~~▪ Ochronę katodową należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych”.~~
- ~~▪ Wg odrębnych Warunków Technicznych Przebudowy/Remontu sieci gazowej poprzez montaż/remont Systemu Ochrony Katodowej (Załącznik 5 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych).*~~

5. Wymagania w zakresie stosowanych wyrobów

- Wyroby budowlane powinny być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 Ustawy o wyrobach budowlanych.
- 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.

- Wszystkie urządzenia elektryczne zamontowane w stacji pomiarowej w strefie zagrożenia wybuchem muszą być w wykonaniu przeciwwybuchowym zgodnie z obowiązującymi przepisami i powinny posiadać cechę przeciwwybuchowości Ex.
- Manometryczne kurki kulowe do sieci gazowych o przyłączeniu gwintowanym PN63 - część wysokiego ciśnienia, PN16 - część średniego ciśnienia w wykonaniu ze stali odpornej na korozję (wysokostopowa), zakres temperatury pracy -30°C $+60^{\circ}\text{C}$.

Armatura zaporowo-upustowa powinna spełniać wymagania ST-IGG-0502. Podstawowe wymagania dla kurków kołnierzowych:

- Pełnoprzelotowość,
- Wykonanie zgodne z normą PN-EN 331 dla kurków gwintowych.
- Kula pływająca do DN100,
- Wykonanie ze wskaźnikiem położenia organu zamykającego,
- Klasa temperaturowa TC2,
- Końcówki kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-1:2004,
- Długość zabudowy kurków kołnierzowych zgodnie PN-EN 588-1,
- Uszczelnienie kuli PMSS
- Kurki manometryczne w wykonaniu bez dławikowym, materiał kwasoodporny;
- Kurki kulowe o średnicy od DN150 (włącznie) powinny być wyposażone w przekładnię ręczną;
- Jako armaturę podziemną zastosować zasuwy z miękkim klinem;
- Jako armaturę zaporową na ciągach technologicznych należy stosować kurki kulowe lub zasuwy, nie należy stosować kurków w których demontaż śrub na jednym z połączeń kołnierzowych spowoduje jednoczesne rozszczelnienie połączenia kołnierzowego po przeciwnej stronie zamontowanego kurka.

6. Wymagania dla dokumentacji projektowej

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

- Ustawy 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).
- **Należy wykonać i przedstawić do akceptacji w Gaz System Oddział w Tarnowie projekt wstępny, a następnie projekt wykonawczy dotyczący części technologicznej, zasilania energetycznego, AKPiA, oraz telemetrii. W projekcie wstępnym powinny być uwzględnione główne elementy związane z modernizacją nawianialni w tym m. in. Trasy przyłącza, lokalizacja bezkolizyjnych urządzeń nawianialni, w tym elementów zasilania i sterowania. Szczegółowemu uzgodnieniu podlegają przede wszystkim elementy wpływające**

**na bezpieczeństwo eksploatacji również elementy zlokalizowane na styku
instalacji PSG i Gaz-System**

Wymagana wersja elektroniczna dokumentacji winna być zgodna z zatwierdzoną dokumentacją.*

V. UZGODNIENIA

Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w

- Sekcja Stacji i Sieci Gazowych
- Pomiarów i Telemetrii

Rzeczoznawca PPOŻ

VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

VII. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.
- Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <https://www.psgaz.pl/regulacje-wewnetrzne>
- 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.
- Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

Krzysztof.Kalisz Kierownik Działu Stacji i Sieci
Gazowych

2026.08.27 11:49:37 +02'00'

.....
podpis

Załączniki:

1. Schemat ideowy

Sporządził/a:

Imię i nazwisko, kontakt e-mail/tel

Piotr Ryznar – piotr.ryznar@psgaz.pl, tel. 17 86 59 361 - (zakres technologii)

VIII. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI

Nazwa firmy/jednostki/Działu/Sekcji Inwestycji i Remontów

Data/podpis

Schemat istniejącej nawalinalnii

*) niepotrzebne skreślić lub wybrać/pozostawić właściwy opis