

Załącznik nr ^{1:3} do Opisu przedmiotu zamówienia

„Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węźle Wronów”

Warunki techniczne do projektowania nr 10-2024

SPIS TREŚCI

1. Regulacje prawne, normy i wytyczne.....	3
2. Wymagania w zakresie wymiany armatury	3
3. Wymagania dla dokumentacji (Opracowania technicznego)	3
4. Dokumentacja powykonawcza	3
5. Ochrona przeciwkorozyjna	3
6. Wymagania ogólne	4
7. Ochrona przeciwpożarowa	4
8. Bezpieczeństwo i higiena pracy	4
9. Warunki środowiskowe	4
10. Informacje uzupełniające	4

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie, podaje warunki techniczne do opracowania dokumentacji w ramach zadania pod nazwą „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węźle Wronów”.

1. Regulacje prawne, normy i wytyczne

W załączniku nr 3 do przedmiotowych WT zamieszczony został wykaz regulacji prawnych, norm i wytycznych. Przy projektowaniu należy stosować się do wymagań dokumentów, które związane są z zakresem przedmiotowego zamierzenia budowlanego. Zadaniem projektanta jest wyszczególnienie w dokumentacji norm, standardów i regulacji prawnych mających zastosowanie do przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

2. Wymagania w zakresie wymiany armatury

Szczegółowe zakres zadania wraz z wymaganiami Zamawiającego dla sposobu i technologii prac przedstawione zostały w załączniku nr 1 do niniejszych Warunków technicznych.

Należy tak zaplanować i wykonać prace, tak aby nie wystąpiły przerwy w przepływie gazu przez instalację technologiczną Tłoczni Gazu Wronów.

3. Wymagania dla dokumentacji (Opracowania technicznego)

Szczegółowe wymagania dla Opracowania technicznego (OT), oraz sposób jego uzgadniania przez Zamawiającego, przedstawione zostały w Załączniku nr 2 do niniejszych Warunków technicznych. Jeżeli zostaną zastosowane nowe odcinki rur, to w OT należy dodatkowo zamieścić obliczenia sprawdzające dla tych rur.

4. Wymagania techniczne

W trakcie realizacji zadania należy uwzględnić wymagania obowiązujących u Zamawiającego Standardów Bezpieczeństwa technicznego, w szczególności standardu SBT-PE-I02 „Instrukcja spawalnicza dla infrastruktury systemu przesyłowego”.

5. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu prac należy przygotować dokumentację powykonawczą obejmującą w szczególności dokumentację UDT, schematy P&ID instalacji, rysunki tras kablowych wraz z rzutami.

6. Ochrona przeciwkorozyjna

W Opracowaniu technicznym należy określić wymagania dla biernej ochrony przeciwkorozyjnej, dostosowane do materiałów i technologii wykonania instalacji.

Instalacja jest chroniona przed korozją metodą katodową. Na 7 dni przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy powiadomić o ich terminie służby Zamawiającego zajmujące się ochroną katodową.

7. Wymagania ogólne

Projekt powinien zawierać informacje dla Wykonawcy, że powinien postępować zgodnie z instrukcjami:

- P.02.O.02 Procedura organizacji prac przy eksploatacji sieci przesyłowej,
- P.02.O.03 Odbiór zadań remontowych i inwestycyjnych obiektów sieci przesyłowej.

Powyższe wymagania należy uwzględnić na etapie opracowywania dokumentacji.

8. Ochrona przeciwpożarowa

Dokumentacja projektowa powinna być zgodna z przepisami prawa regulującymi wymagania przeciwpożarowe, zostały one wymienione w załączniku nr 3 do przedmiotowych WT.

9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

W opracowaniu należy zamieścić informację Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

Dokumentacja projektowa powinna być zgodna przepisami prawa regulującymi wymagania bhp, zostały one wymienione w załączniku nr 3 do przedmiotowych WT.

10. Warunki środowiskowe

Projekt powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, m.in.:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.);
- dokumentami obowiązującymi w GAZ-SYSTEM S.A.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać rejestr aspektów środowiskowych, jakie są przewidywane podczas realizacji inwestycji oraz sposób postępowania w przypadku ich wystąpienia. Ponadto Wykonawca powinien przedłożyć oświadczenie, że zagospodaruje odpady zgodnie z obowiązującym prawem..

11. Informacje uzupełniające

- Powyższe warunki są ważne przez okres dwóch lat od daty wydania.

- Wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie stosowanych materiałów – ma na celu określenie jakości, a nie wyeliminowanie konkurencji. Dlatego we wszystkich przypadkach jest to jedynie bazą odniesienia i dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów.
- W miejscach gdzie Zamawiający wskazuje normy przedmiotowe, Zamawiający dopuszcza normy równoważne. Wykonawca, który w celu wykazania spełnienia warunków powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że wskazane przez niego dokumenty na potwierdzenie spełnienia warunków oferowanej przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
- Niniejsze Warunki Techniczne nie roszczą pretensji do miana wyczerpujących co należy uwzględnić przy wykonywaniu projektów. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów, a o ich wykryciu winien natychmiast poinformować Inwestora.

Załączniki:

1. Zakres Techniczny Zamówienia (ZTZ).
2. Wymagania dla Dokumentacji (WDD).
3. Wykaz regulacji prawnych, norm i wytycznych.

**Srokosz
Andrzej**  Cyfrowo podpisane
przez Srokosz Andrzej
Data: 22.03.2024
11:17

**Witek
Maciej**  Cyfrowo podpisane
przez Witek Maciej
Data: 22.03.2024
13:07

**Jarosław
Altmajer**  Cyfrowo podpisane
przez Jarosław
Altmajer
Data: 22.03.2024 15:43

Załącznik nr 1 do Warunków technicznych do projektowania
nr WT 10-2024

*„Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej
na węźle Wronów”*

ZAKRES TECHNICZNY ZAMÓWIENIA (ZTZ)

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż oraz uruchomienie dostarczonej armatury ręcznej i automatycznej służącej do opróżniania z kondensatu filtrów gazu zainstalowanych na obiekcie węzła Wronów.

2. Lokalizacja obiektu i stan prawny Tłoczni Gazu Wronów

Obiekt (węzeł pomiarowo-rozdzielczy) znajduje się w:

Tłocznia Gazu Wronów,

Wronów, ul. Warszawska 87,

24-130 Końskowola

Powiat puławski

Województwo lubelskie

Nr ew. działki: 816/18

Własność, Akt Notarialny Repertorium A Nr 18549/2007 z 04.10.2007

3. Informacje ogólne o zakresie technicznym zamówienia

- 3.1. Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie opracowania technicznego dla zadania remontowego, ze wskazaniem rozwiązań technicznych, sposobu realizacji oraz doбором materiałów, a następnie wykonanie poniższych prac będących przedmiotem zamówienia wraz z dostawą wszystkich potrzebnych do tego urządzeń i materiałów.
- 3.2. Opracowanie techniczne podlega ocenie oraz akceptacji przez Zamawiającego. Akceptacja bez uwag opracowania technicznego jest jednoznaczną zgodą na dostawę armatury, materiałów oraz wykonanie prac.
- 3.3. W ramach zamówienia należy dokonać dostawy i wymiany armatury zainstalowanej na czterech filtrach gazu znajdujących się na obiektach technologicznych Tłoczni Gazu Wronów. Wraz z wymianą armatury należy wymienić okablowanie od napędów armatury, o których mowa w poniższym dokumencie.
- 3.4. MOP filtrów i instalacji technologicznej wynosi 5,5 MPa.
- 3.5. Rodzaj gazu – gaz ziemny wysokometanowy wg PN-C-04752:2011 - Gaz ziemny. Jakość gazu w sieci przesyłowej (2. rodzina, grupa E zgodnie z PN-C-04750:2011 - Paliwa gazowe. Klasyfikacja, oznaczenia i wymagania).

4. Szczegółowy zakres remontu:

4.1. Stan istniejący

Istniejąca armatura ręczna i automatyczna upustu kondensatu podlegająca wymianie jest zabudowana na filtrach przedstawiona w poniższej tabeli nr 1. Na każdy filtr gazu przypada dwa układy upustu kondensatu – górny i dolny.

Układ upustowy opiera się o zawory kołnierzowe DN25 PN100 w których można wyróżnić:

- zawór kulowy ręczny,
- zawór regulacyjny z napędem pneumatycznym,

- zawór spustowy (upustowy) ręczny.

Dokładny podział zastosowanej armatury został przedstawiony w tabeli nr 1.

Armatura obsługująca filtry znajdują się w 2 strefie zagrożenia wybuchem.

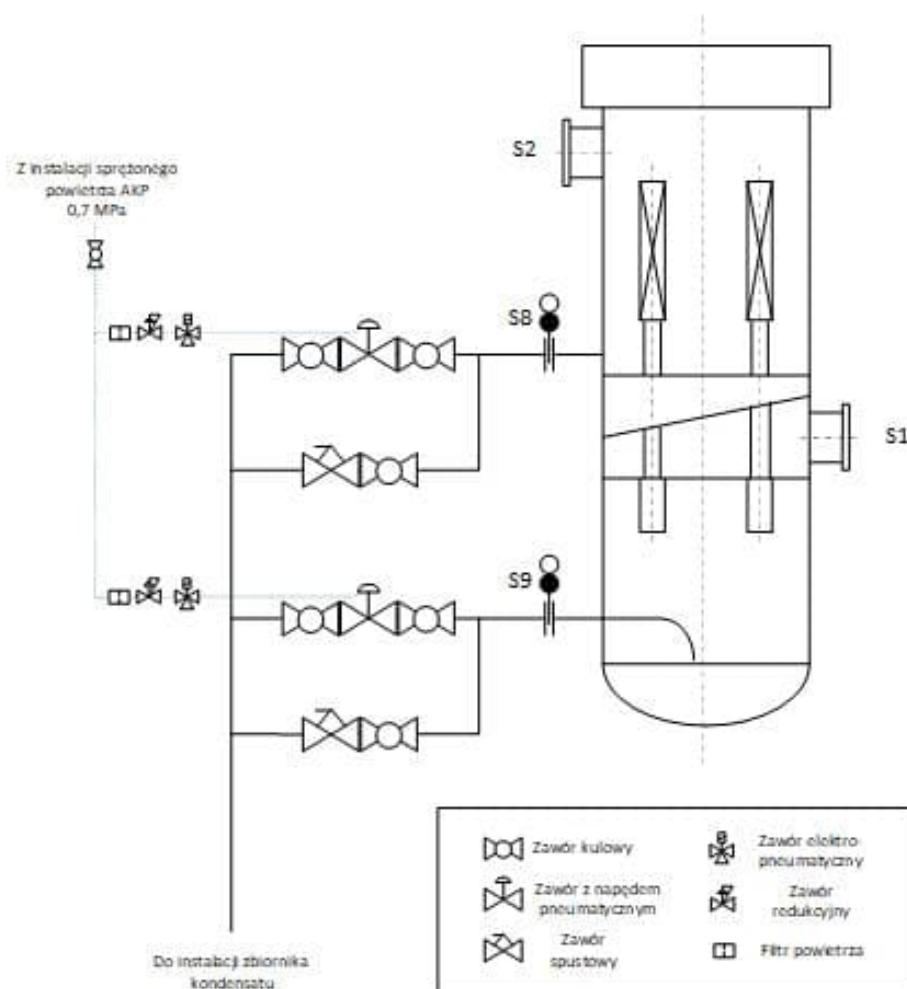
Lp.	Oznaczenie technologiczne	Rodzaj urządzenia	Armatura upustowa	Rodzaj armatury	Producent / typ (dodatkowe informacje)	Ilość
1.	F1A	Filtr	ręczna i automatyczna	kołnierzowy zawór kulowy	ARGUS / EKL 71 (DN25 PN63)	6szt.
				kołnierzowy zawór spustowy	ADUCO / 6100 (DN25 PN63)	2szt.
				zawór regulacyjny z napędem pneumatycznym	FISHER / EZ-667-30 (DN25 PN100; size: 30; Press Units: bar ; Oper Range: 0,2 – 1,0; BENCH SET: 0,62 – 1,03 ; Power FAIL: CLOSE)	2szt.
2.	F1		ręczna i automatyczna	kołnierzowy zawór kulowy	Breitanbach / KHBF 25-1-1-1-2 (DN25 PN160)	6szt.
				przeponowy zawór nastawczy	FISHER / 126 PT (DN25 PN160; size: 20; Press Units: PSI; Oper Range: 3 – 15; BENCH SET: 9 – 15; Actuator: OPENS)	2szt.
3.	F2		ręczna i automatyczna	kołnierzowy zawór kulowy	Flutec / KHMF (DN25 PN160)	6szt.
				zasuwa z napędem pneumatycznym	FISHER / 126 PT (DN25 PN160; size: 20; Press Units: PSI; Oper Range: 3 – 15; BENCH SET: 9 – 15; Actuator: OPENS)	2szt.
4.	F3		ręczna i automatyczna	kołnierzowy zawór kulowy	Flutec / KHMF (DN25 PN160)	6szt.
				zasuwa z napędem pneumatycznym	FISHER / 126 PT (DN25 PN160; size: 20; Press Units: PSI; Oper Range: 3 – 15; BENCH SET: 9 – 15; Actuator: OPENS)	2szt.

Tabela nr 1.

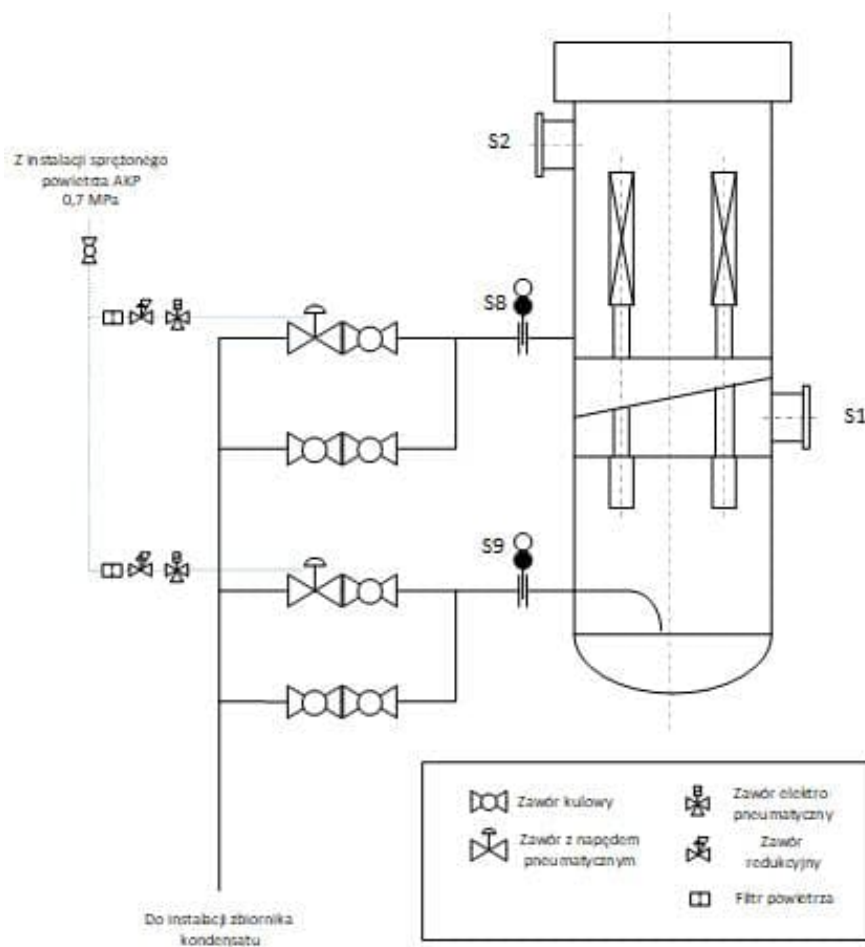
Poniżej przedstawiono typowy schemat technologiczny układu upustu kondensatu na filtrach, na których występują po dwa układy upustowe (dolny i górny) w których rozróżnia się ścieżkę upustu automatyczną oraz ręczną.

Układ automatycznego upustu składa się z jednego lub dwóch ręcznych kurków odcinających oraz zaworu regulacyjnego z napędem pneumatycznym. W przypadku ręcznego układu upustu zastosowano dwa zawory kulowe lub jeden zawór kulowy wraz z zaworem spustowym. Układ automatycznego opróżniania z kondensatu został zainstalowany na filtrach, szczegóły układów zostały przedstawione na rysunkach 1-2 oraz w zestawieniu w tabeli nr 1.

Układ upustu kondensatu na filtrach posiada podgrzewanie oparte na przewodzie grzewczym, który jest częścią ogrzewania płaszcza filtra gazu. Przykładowe prowadzenie przewodu grzewczego na filtrze przedstawia - rysunek nr 3. Całość orurowania układu upustowego jest ocieplona wełną mineralną oraz okryta blachą aluminiową.– rysunek nr 4.



Rysunek nr 1 – Schemat układ spustu kondensatu na filtrze F1A,



Rysunek nr 2 – Schemat układ spustu kondensatu na filtrach F1, F2 i F3



Rysunek nr 3 – armatura upustu kondensatu ze zdjętą izolacją

Załącznik nr 1 do Warunków technicznych do projektowania nr WT 10-2022 „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węzle Wronów”

Sporządził: Kamil Kiraga

Data edycji/wersja: 27.02.2024 / wersja 1

Strona 5 z 9



Rysunek nr 4 – Zabudowa armatury upustu kondensatu

4.1.1. Sterowanie automatyczne upustu kondensatu

Otwieranie zaworów automatycznego upustu kondensatu oparte jest o napędy pneumatyczne, w których powietrze do sterowania napędu podawane jest z instalacji powietrza AKP. Ciśnienie jakim jest zasilany napęd to 1.8 bar, uzyskane i doprowadzone poprzez dedykowany dla danego zaworu kompletny układ ze stanowiskiem redukcyjnym, filtracyjnym oraz manometrem. Układ ten jest zasilany z instalacji powietrza AKP o ciśnieniu 7 bar.

Sterowanie (załączanie) napędu jest zrealizowane przez elektrozawór zainstalowany przy napędzie – schemat połączeń został przedstawiony na rysunkach nr 1 - 2. Przy zaniku powietrza sterowniczego zawór przechodzi w stan zamknięcia.

4.1.2. Zasilanie elektrozaworów napędów armatury automatycznej

Cewki elektrozaworów zasiane zostały napięciem 230V AC z sieci napięcia gwarantowanego na obiekcie poprzez przekaźniki zainstalowane w szafie SZ1 znajdującej się w kontenerze AKP nr 3. Elektrozawory zlokalizowane w 2 strefie zagrożenia wybuchem posiadają cechę EX d II CT5.

4.1.3. Okablowanie

Istniejące okablowanie o typie YDY 3x1mm² do zasilania elektrozaworów jest ułożona na estakadach w korytach kablowych. W poniższej tabeli nr 2 wskazano orientacyjne odległości okablowania pomiędzy napędem zaworu, a szafą SZ1 w kontenerze AKP nr3.

Tabela nr 2.

Początek	Koniec	Odległość
Filtr 1A (górze)	Szafa SZ1	55 mb
Filtr 1A (dół)		55 mb
Filtr 1 (górze)		40 mb
Filtr 1 (dół)		40 mb
Filtr 2 (górze)		40 mb
Filtr 2 (dół)		40 mb
Filtr 3 (górze)		45 mb
Filtr 3 (dół)		45 mb

4.2. Szczegółowy zakres zadania i wymagania

Do zadania należy dostarczenie kompletnej armatury w postaci 34 zaworów (zestawione w tabeli nr 1) w ramach wymiany ze stanu istniejącego oraz dodatkowo 6 sztuk jako rozbudowę układów. Powyższe zestawienie wynika ze zmian opisanych w punkcie 4.2.2. Dostarczona armatura powinna spełniać założone wymagania oraz funkcje nie gorsze od zamontowanej obecnie armatury. Wymianie podlegają również urządzenia towarzyszące układowi sterowania automatycznego zgodnie z określonymi granicami zadania.

4.2.1. Miejsce instalacji armatury

W ramach zadania należy zdemonstrować istniejące urządzenia podlegające wymianie oraz zainstalować w ich miejsce nowe dobrane na podstawie opracowania technicznego urządzenia.

4.2.2. Zmiany w układach upustu kondensatu

Dla filtrów F1, F2 i F3, w celu uzyskania układu upustowego tożsamego z zabudowanym na filtrze F1A (rysunek 1) należy uwzględnić:

- zamianę typu armatury dla ścieżki ręcznego układu upustu kondensatu (dolnego i górnego) poprzez wymianę typu zaworu z dwóch zaworów kulowych na jeden zawór kulowy i jeden zawór spustowy,

- zainstalowanie dodatkowej armatury odcinającej (zawór kulowy) na układach automatycznego upustu (górnego i dolnego) za zaworami z napędem pneumatycznym od strony instalacji zbiornika kondensatu.

Wszelkie przeróbki w celu dostosowania istniejącego rozwiązania (połączenia kołnierzowe, mocowania, trasy kablowe), demontaż zbędnych części oraz dostawa wszelkich uszczelek, kompletu śrub do połączeń armatury leżą po stronie Wykonawcy. W zakres prac wchodzi również wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego orurowania wraz z kołnierzami poprzez wykonanie malowania farbą podkładową, a następnie nawierzchniową w kolorze określonym zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

W przypadku braku możliwości użycia istniejącego rozwiązania należy w porozumieniu z Zamawiającym proponować inne.

Prace spawalnicze należy prowadzić zgodnie z wymaganiami Instrukcji spawalniczej dla infrastruktury systemu przesyłowego SBT-PE-I02.

4.2.3. Granice zadania

Granice zadania określa się połączenia kołnierzowe S8 i S9 (zgodnie z rysunkami 1-2) od strony armatury do orurowania instalacji upustu kondensatu wchodzącej do ziemi.

W przypadku układu pneumatycznego za granicę uznaje się zawór odcinający (włącznie) powietrze AKP od instalacji do układu sterowania upustu kondensatu – przedstawiony na rysunkach 1 – 2.

Dla zasilania elektrycznego (sterowanie) od szafy SZ1 (włącznie) do elektrozaworów przy napędach pneumatycznych.

4.2.4. Układ zasilania napędów

Należy tak dobrać napędy do automatycznego zrzutu kondensatu aby sterowanie odbywało się na takiej samej zasadzie jak w stanie istniejącym – otwarcie zaworu następuje po podaniu napięcia na elektrozawór, który doprowadzi powietrze do sterowania napędu. Zanik sygnału sterującego i/lub sprężonego powietrza powoduje zamknięcie zaworu.

Zmianie ulegnie napięcie zasilania cewek elektrozaworów z 230V AC na 24V DC. W tym celu należy zastosować cewki elektrozaworów o napięciu 24V DC oraz dokonać stosownych przeróbek okablowania (przy przekaźnikach) w szefie SZ1 gdzie dostępne jest również zasilanie o napięciu 24V DC z zasilacza PHOENIX CONTACT – TRIO POWER o napięciu wyjściowym 24V i znamionowym prądzie 5A. Wskazany zasilacz należy wymienić na nowy o większej mocy. Zwiększenie mocy zasilacza musi pokrywać zapotrzebowanie zasilania cewek elektrozaworów podlegających wymianie w ramach zadania, jednak jego wydajność prądowa nie może być mniejsza niż 10A.

W ramach zadania należy będzie również wymiana całego układu pneumatycznego (orurowania, filtrów powietrza, reduktorów oraz zaworów odcinających powietrze) zgodnie ze wskazanymi granicami zadania.

4.2.5. Wymiana okablowania

Do zadania należeć będzie wymiana okablowania do zasilania elektrozaworów na kable o typ IB1-YSLY, zgodne z wykazem zawartym w tabeli nr 1, w którym zawarto orientacyjne długości. Okablowanie należy oznaczyć po obu stronach oznacznikami informującymi o numerze danego obwodu.

4.2.6. Ogrzewanie układu upustu kondensatu

Po wykonaniu wymiany armatury należy odbudować ogrzewanie układów w sposób identyczny jak stan istniejący – przy użyciu wyprowadzonego przewodu grzewczego z danego filtra. Całość orurowania i armatury należy ocieplić nową wełną mineralną i zabudować nową obróbką blacharską.

4.2.7. Oznaczenie armatury

Do zamontowanej nowo armatury należy dostarczyć i przyczepić oznaczniki z numeracją technologiczną armatury. Numeracje należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji zadania.

4.3. Dokumentacja techniczna armatury i urządzeń

Do nowo zainstalowanych urządzeń należy dostarczyć dokumentację techniczną w postaci zaktualizowanej instrukcji obsługi w raz z rysunkami i wykazem zamontowanych nowych urządzeń.

Sporządził(-li):

1. Kamil Kiraga

Kiraga
Kamil

Cyfrowo podpisane
przez Kiraga Kamil
Data: 28.02.2024
13:09

.....

(podpis)

Zaakceptował:

(Kierownik komórki organizacyjnej)

Kamela
Dariusz

Cyfrowo podpisane
przez Kamela Dariusz
Data: 29.02.2024
07:24

.....

Jarosław
Altmajer

Cyfrowo podpisane
przez Jarosław
Altmajer
Data: 22.03.2024 15:54

**Załącznik nr 2 do Warunków technicznych do projektowania
nr WT 10-2024**

*„Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węźle
Wronów”*

Wymagania dla dokumentacji (WDD)

Rozdział I

Wprowadzenie, definicje oraz wymagania ogólne

1. Wprowadzenie

Niniejsze wytyczne dopełniają *Standardy Bezpieczeństwa Technicznego* dotyczących projektowania infrastruktury systemu przesyłowego o numerach: od SBT-PE-I31 do SBT-PE-I37, dotyczące projektowania infrastruktury systemu które stanowią załącznik do Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ), poprzez wprowadzenie wymagań dotyczących formy przekazywanej dokumentacji oraz uzupełnienie minimalnego wymaganego zakresu dokumentacji zadania remontowego.

Ponadto wytyczne zawierają minimalny wykaz i ilość zamawianych opracowań, składających się na dokumentację zadania remontowego, bez określenia jej szczegółowej struktury.

2. Definicje i skróty

Dokumentacja zadania remontowego - zbiór dokumentów, w którym podany jest sposób rozwiązywania zagadnień technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych oraz koszt wykonania projektowanego obiektu lub jego części w zależności od zamierzenia budowlanego.

W skład dokumentacji zadania remontowego wchodzi poniższe opracowania:

- opracowanie techniczne (OT);
- **Karta zmian/rewizji** – Projektant ma obowiązek wniesienia zmian do dokumentacji zadania remontowego uwzględniających uwagi Zamawiającego zgłoszone na etapie uzgadniania (konsultacji) ww. dokumentacji, jak również wynikłych z wizji w terenie. Wszystkie zmiany wniesione do danej wersji opracowania powinny być zawarte w karcie zmian umieszczonej na początku dokumentacji zadania remontowego i opatrzone lokalizacją wprowadzonej zmiany, kolejnym nr rewizji i krótkim opisem. Numer kolejnej rewizji winien być odwzorowany na rysunku.
- **Protokół RT** – zgodnie z *Instrukcją dotyczącą oceny dokumentacji technicznych i trybu pracy Rady Technicznej Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie*, to dokumenty potwierdzające dokonanie oceny dokumentacji zadania remontowego po spełnieniu wcześniej zgłaszanych uwag przez GAZ-SYSTEM S.A.
- **Rada Techniczna (RT)** – to zespół powołany przez Dyrektora lub Zastępcę Dyrektora w Oddziale w Rembelszczyźnie do prowadzenia uzgodnień założeń do projektowania i uzgadniania dokumentacji zadania remontowego pod kątem poprawności zastosowania rozwiązań technicznych, ekonomicznych, biznesowych w odniesieniu do zapisów SWZ w Oddziale.
- **Rozporządzenie dot. sieci gazowych** – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).
- **Rozporządzenie ws. projektu budowlanego lub zamiennie Rozporządzenie ws. PB** – Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.).
- **Struktura dokumentacji** – usystematyzowany wykaz (spis) zawartości dokumentacji zadania remontowego, uwzględniający wymagany przez Zamawiającego zakres.

- **Uzgodnienie dokumentacji zadania remontowego** - działania polegające na sprawdzeniu i ocenie dokumentacji zadania remontowego pod kątem poprawności zastosowania rozwiązań technicznych, ekonomicznych, biznesowych w odniesieniu do zapisów SWZ.
- **Uzgodniona dokumentacja** – dokumentacja zadania remontowego uzgodniona przez Zamawiającego bez uwag (po akceptacji RT).
- **Wolumin/Tom** – pojedyncza, fizyczna, oprawiona część dokumentacji zadania remontowego złożona ze spiętych trwale stron w sposób uniemożliwiający dekompletację.

Część obiektowa – obiekty sieci gazowej zdefiniowane w Rozporządzeniu dot. sieci gazowych (§2 pkt. 14) z wyłączeniem gazociągów, które traktowane są jako część liniowa opisana w punkcie powyżej i przyłączy gazowych. Należą do nich: stacje gazowe, tłocznie gazu oraz magazyny gazu wraz z układami rurowymi, a także wejścia, wyjścia lub obejścia i inne instalacje towarzyszące.

3. Wymagania ogólne dla dokumentacji zadania remontowego

- 3.1. Dokumentacja zadania remontowego i projektowane w jej ramach obiekty budowlane powinny spełniać wymagania przepisów ustawy prawo budowlane, powiązanych z nią rozporządzeń oraz innych aktów prawnych regulujących projektowanie, wykonawstwo i użytkowanie, aktualnych na dzień odbioru dokumentacji projektowej przez Zamawiającego. Ponadto należy stosować się do odpowiednich norm, procedur, wytycznych, instrukcji GAZ-SYSTEM S.A. i standardów technicznych.
- 3.2. Dokumentacja zadania remontowego, która swoim zakresem obejmuje dane przestrzenne, powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującym w GAZ-SYSTEM S.A. Standardem Bezpieczeństwa Technicznego nr SBT-PE-I35 „Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie pozyskiwania i przechowywania danych przestrzennych”.

Rozdział II

Zawartość i forma dokumentacji zadania remontowego

1. Dostarczana dokumentacja zadania remontowego

- 1.1. Dokumentację zadania remontowego należy wykonać w wersji papierowej oraz elektronicznej w ilości, formie z podziałem na opracowania określone poniżej:
 - opracowanie techniczne - 3 egz.
- 1.2. Projektant ma obowiązek opracowania dodatkowej dokumentacji, niewymienionej w niniejszym dokumencie, a której opracowanie będzie niezbędne ze względu na wymagania obowiązujących przepisów prawa oraz ze względu na specyfikę i prawidłową realizację zadania.

2. Wymagania dla dokumentacji zadania remontowego w formie papierowej

- 2.1. Dokumentacja zadania remontowego, przedkładana do Zamawiającego celem sprawdzenia i uzgodnienia w ramach RT, powinna być przekazana w komplecie wraz z dokładnym spisem treści umieszczonym na początku opracowania jedynie w wersji elektronicznej.

Załącznik nr 2 do Warunków technicznych do projektowania nr WT 10-2024 „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węźle Wronów”

Edytował/Komórka organizacyjna: ASr / RDL

Data edycji/wersja: 22.03.2024 / wersja 1

Wersja bazowa dokumentu: 09.11.2023/ wersja 7

Opiekun merytoryczny: MH/ RDL

- 2.2. Każdorazowo dokumentację zadania remontowego należy sporządzić w czytelnej technice graficznej oraz oprawić w okładkę przystosowaną do formatu A4, w sposób uniemożliwiający jej dekompletację.
- 2.3. Wszystkie strony i arkusze stanowiące części dokumentacji zadania remontowego oraz załączniki do projektu powinny być ponumerowane. Części projektu odrębnie oprawione oraz załączniki powinny mieć numerację zgodną ze spisem zawartości tej dokumentacji.
- 2.4. Zalecana oprawa dokumentacji zadania remontowego:
- 2.4.1. **Opracowanie techniczne** - należy oprawić w jednym woluminie z wyraźnie rozgraniczonymi rozdziałami i częściami opracowania.
- 2.5. Stopień skomplikowania obiektu budowlanego/realizowanych prac warunkuje sposób oprawy dokumentacji zadania remontowego. Dopuszcza się, aby rysunki stanowiły część dokumentacji zadania remontowego oprawioną w odrębnym woluminie. Wówczas:
- 2.4.1. należy wyraźnie dowieść część rysunkową do korespondujących z nią innych woluminów, poprzez odwołanie (określić wolumin/tom, rozdział i inne wskazania, które pozwolą na szybką i bezbłędną lokalizację);
- 2.4.2. jeżeli w części opisowej dokumentacji znajdzie się odwołanie do rysunku/-ów, które znajdują się w odrębnym woluminie, należy przy tekście odwołania wskazać właściwą ścieżkę do niego (określić wolumin/tom, rozdział i inne wskazania, które pozwolą na szybką lokalizację rysunku).
- 2.5. Część rysunkowa.
- 2.5.1. Każdy rysunek należy wyposażyć w metrykę zgodnie z wymaganiami rozporządzenia ws. projektu budowlanego. Dodatkowo, jeżeli ma zastosowanie, należy dodać nr kolejnej rewizji rysunku i aktualną datę.
- 2.5.2. Data rysunku oraz nr wersji powinna być aktualizowana za każdym razem, gdy na rysunku zostaną wprowadzone zmiany w stosunku do poprzednio opiniowanej przez Zamawiającego wersji.
- 2.5.3. Rysunki budowlane i wykonawcze, które będą stanowiły mniejszą uszczegółowioną część całości zamawianego zamierzenia budowlanego, należy oznaczyć w metryce poprzez odwołanie do rysunku głównego/ogólnego.
- 2.5.4. Szczegółowe schematy technologiczne oraz P&ID poszczególnych układów należy powiązać ze schematem ogólnym technologicznym lub P&ID, poprzez wyraźne odwołanie w miejscu styku między schematami, w którym następuje zmiana poziomu szczegółowości (wolumin, rozdział, nr rysunku).
- 2.5.5. Schematy technologiczne oraz P&ID, które są ze sobą powiązane, należy wyraźnie oznaczyć poprzez odwołanie (wolumin, rozdział, nr rysunku) w miejscu styku między schematami.
- 2.6. Na każdej stronie dokumentacji zadania remontowego w stopce w części opisowej lub metryce w części rysunkowej, należy zamieścić oznaczenie kolejnej rewizji oraz datę uwzględniającą ostatnią aktualizację dokonaną na danej stronie lub rysunku.

3. Wymagania dla dokumentacji zadania remontowego w formie elektronicznej

- 3.1. Dokumentacja zadania remontowego w **wersji nieedytowalnej** (pliki typu PDF) – 1 nośnik (płyta CD/DVD, pendrive, dysk zewnętrzny lub jeden zestaw płyt CD/DVD, pendrive'ów) w zależności od rozmiaru dokumentacji, wymagana na każdym etapie uzgadniania tej dokumentacji.
- 3.2. Dokumentacja zadania remontowego w **wersji edytowalnej** (pliki DOCX, XLSX – dla programu Microsoft Word, Excel 2010 lub nowszy; pliki DWG – w wersji Autocad 2010 lub nowszej; pliki DGN – w wersji Microstation V8 dla programu V-Mapa w wersji nie starszej niż 3.5 w konfiguracji dla GAZ-SYSTEM S.A.; pliki TXT; pliki JPG. W przypadku opracowania dokumentacji 3D wymaga się dostarczenia modelu 3D jako pliku DXF w wersji Autocad 2010 lub nowszej – 1 nośnik (płyta CD/DVD, pendrive, dysk zewnętrzny lub jeden zestaw płyt CD/DVD, pendrive'ów) w zależności od rozmiaru dokumentacji, wymagana tylko dla dokumentacji zatwierdzonej przez RT.
- 3.3. Wymaga się, aby dokumentacja zadania remontowego w wersji edytowalnej i nieedytowalnej składała się z:
- 3.3.1. spisu treści w formacie pliku Excel. Dla każdej pozycji w spisie treści należy przypisać hiperłącze do odpowiedniego pliku (istnieje możliwość rezygnacji z wymagania w przypadku dokumentacji zadania remontowego, gdzie opracowania są jednotomowe, a struktura zapisu folderów i plików na płycie umożliwia łatwą nawigację). Decyzja o rezygnacji podejmowana jest każdorazowo indywidualnie;
- 3.3.2. plików zawierających kompletną dokumentację, treścią odzwierciedlającą wersję papierową. Pojedynczy plik ma odzwierciedlać każdą osobno opracowaną część dokumentacji, jeżeli dane opracowanie składa się więcej niż jednego woluminu/tomu to pliki odpowiadające każdemu tomowi należy zapisać we wspólnym folderze odpowiadającym danemu opracowaniu.
- 3.4. Wymaga się, aby **wersja nieedytowalna** plików (PDF) została wykonana w poniższy sposób.
- 3.4.1. Każde z ww. opracowań (jeden wolumin, segregator lub teczka danego typu dokumentacji zadania remontowego) powinno zostać odzwierciedlone w postaci elektronicznej jako pojedynczy, odrębny plik PDF zawierający numeryczny spis zawartości woluminu (teczki). Ww. spis zawartości powinien być także dostarczony w wersji edytowalnej (plik typu DOCX).
- 3.4.2. Zawartość pliku PDF musi być czytelna, zeskanowana w odpowiedniej ostrości, należy zwrócić uwagę na czytelność pieczętek i podpisów.
- 3.4.3. Wersję nieedytowalną plików w postaci PDF należy sporządzić z możliwością wyszukiwania dowolnych wyrazów.
- 3.4.4. Plik PDF nie może być zabezpieczony hasłem ani przed wydrukiem.
- 3.4.5. Plik PDF powinien zostać opracowany w rozdzielczości minimum 300 DPI.
- 3.4.6. Wszelkie mapy, rysunki powinny mieć orientację poziomą, tak aby nie wymagały obracania w celu odczytania legendy.
- 3.4.7. Dla ostatecznej wersji dokumentacji zadania remontowego zatwierdzonej przez Zamawiającego, która jest przekazana do zbioru dokumentacji technicznej

Zamawiającego przez Wykonawcę zadania, niedopuszczalne jest dzielenie poszczególnych opracowań składających się na jeden wolumin dokumentacji papierowej na kilka plików PDF (część opisowa, rysunki, schematy, dokumenty itp.). Ponadto plik nieedytowalny powinien zawierać wszystkie podpisy i pieczętki występujące w wersji papierowej i stanowić wersję tożsamą z ostateczną wersją papierową dokumentacji zadania remontowego zaakceptowanej przez Zamawiającego. Każdy plik PDF opracowania, o którym mowa powyżej, powinien zawierać skan okładki segregatora lub teczek, w którym znajduje się dokumentacja zadania remontowego w wersji papierowej oraz numeryczny spis zawartości segregatora lub teczek tej dokumentacji.

3.4.8. Nazwy plików nie powinny zawierać więcej niż 20 znaków.

4. Wymagania dla nośnika elektronicznego zawierającego dokumentację zadania remontowego

- 4.1. Dokumentacja zadania remontowego powinna zostać nagrana na nośnik pamięci: płytę/płyty CD/DVD, pendrive, dysk zewnętrzny lub jeden zestaw płyt CD/DVD, pendrive'ów.
- 4.2. Nośnik pamięci nie może być zabezpieczony przed kopiowaniem.
- 4.3. Każdy nośnik należy zabezpieczyć przed wypadnięciem i dostarczyć w koszulce umożliwiającej wpięcie do segregatora.
- 4.4. Nośnik powinien zostać opisany w sposób trwały i czytelny (np. poprzez nadruki, naklejki, itp.) z następującymi danymi:
 - 4.4.1. numer umowy wraz z datą podpisania umowy oraz pełną nazwę zadania;
 - 4.4.2. nazwa Wykonawcy dokumentacji;
 - 4.4.3. miesiąc i rok opracowania dokumentacji;
 - 4.4.4. nr kolejnej wersji/rewizji i data modyfikacji;
 - 4.4.5. opis zawartości płyty z następującym wyszczególnieniem:
 - 4.4.6. rodzaju zapisu - dokumentacja w wersji edytowalnej/nieedytowalnej;
 - 4.4.7. typu dokumentacji – OT.

5. Sposób wprowadzania zmian w dokumentacji zadania remontowego

- 5.1. Każde opracowanie składające się na dokumentację zadania remontowego ma zawierać Kartę zmian/rewizji w formie tabelarycznej z kolumnami:
 - kolejny nr rewizji,
 - data opracowania,
 - uwagi o rodzaju dokonanej zmiany (numer notatki, protokołu RT, na bazie którego zmiana została wniesiona do opracowania).
- 5.2. Karta zmian/rewizji musi zawierać całą historię wprowadzonych zmian w toku uzgadniania (konsultacji) dokumentacji zadania remontowego (notatka, protokół RT).
- 5.3. Kartę zmian/rewizji trzeba zamieścić na osobnych stronach i umieścić na początku opracowania między stroną tytułową a spisem treści.
- 5.4. Poprawki wprowadzone do danego opracowania w odniesieniu do uwag zgłoszonych przez Zamawiającego w protokołach RT należy wyróżnić:
 - 5.5.1. w piśmie przewodnim poprzez opisanie sposobu, w jaki dana uwaga Zamawiającego

Załącznik nr 2 do Warunków technicznych do projektowania nr WT 10-2024 „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węzle Wronów”

Edytował/Komórka organizacyjna: ASr / RDL

Data edycji/wersja: 22.03.2024 / wersja 1

Wersja bazowa dokumentu: 09.11.2023/ wersja 7

Opiekun merytoryczny: MH/ RDL

została uwzględniona w dokumentacji zadania remontowego oraz odwołanie do konkretnego punktu/nr strony dokumentacji lub rysunku;

5.5.2. w dokumentacji (na jednym egzemplarzu wersji papierowej oraz elektronicznej) poprzez zakreślenie kolorem zielonym nowych wprowadzeń/zmian w części opisowej.

5.5. Wykonawca dokumentacji zadania remontowego ma możliwość rezygnacji z wykonania wybranych wymagań określonych w przedmiotowym dokumencie w odniesieniu do poszczególnych opracowań ze względu na specyfikę zamawianego zamierzenia budowlanego. Powinno to jednak zostać pisemnie uzasadnione, a następnie zaakceptowane przez Zamawiającego na poziomie protokołu RT lub notatki.

5.6.

Rozdział III

Minimalny wymagany zakres dokumentacji zadania remontowego

Struktura dokumentacji zadania remontowego opracowana w oparciu o *Instrukcję PE-DY-I02* podlega w toku prac projektowych uzgodnieniom z Zamawiającym w zakresie założeń do projektowania.

XIII. DOKUMENTACJA DLA POTRZEB UDT*	
* Dokumentację zadania remontowego należy opracować zgodnie z wymaganiami Urzędu Dozoru Technicznego zawartymi w Warunkach Technicznych obowiązujących od 01.12.2019 uzgodnionych pomiędzy Operatorem Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. oraz Prezesem Urzędu Dozoru Technicznego w dniu 28.11.2019.	
XIV. OPRACOWANIE TECHNICZNE	
14.1 Część ogólna.	
14.1.1	Opis techniczny proponowanych rozwiązań projektowych.
14.1.2	Opis prac wraz z określeniem miejsc, sposobu włączeń i technologią prac związanych ze wstrzymaniem przepływu na poszczególnych układach rurowych.
14.1.3	Określenie kolejności wykonywania robót pozwalający na utrzymanie ciągłości przepływu gazu przez układy technologiczne Tłoczni Gazu Wronów.
14.1.4	Zagospodarowanie terenu w czasie prowadzenia robót.
14.1.5	Plan sytuacyjny w skali zapewniającej czytelność przedstawiający elementy projektowane i przeznaczone do rozbiórki.
14.2 Opis planowanych rozbiórek.	
14.2.1	Opis zakresu i sposobu i kolejności prowadzenia robót rozbiórkowych (technologia rozbiórki).
14.2.2	Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji, sporządzonej przy udziale Zamawiającego
14.2.3	Wykaz rzeczowy i ilościowy składników majątku, które stanowić będą odpad w postaci złomu.
14.2.4	Wykaz wytworzonych odpadów, rodzaju i ilości wraz z podaniem ich kodów oraz określenie sposobu ich zagospodarowania.

Załącznik nr 2 do Warunków technicznych do projektowania nr WT 10-2024 „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węzle Wronów”

Edytował/Komórka organizacyjna: ASr / RDL

Data edycji/wersja: 22.03.2024 / wersja 1

Wersja bazowa dokumentu: 09.11.2023/ wersja 7

Opiekun merytoryczny: MH/ RDL

14.3 Technologia	
14.4.1	Dobór rur, urządzeń oraz armatury; obliczenia wraz z określeniem wielkości charakterystycznych, m.in. średnica, grubości ścianek, klasy materiałowe, powierzchnia, zakresowość, inne parametry określające możliwości techniczne zastosowania rur, armatury, urządzeń.
14.4.2	Zestawienie rur, armatury, rur osłonowych, urządzeń, wykaz materiałów.
14.4.3	Rozwiązania projektowe dla prac spawalniczych.
14.4.4	Szkice, rysunki wykonawcze poszczególnych układów zamawianego zamierzenia budowlanego – rzuty i przekroje z określeniem wszystkich niezbędnych wymiarów. Szczegółowe rysunki montażowe/złożeniowe poszczególnych elementów zamawianego zamierzenia budowlanego.
14.4.5	Plan sytuacyjny wykonany w skali zapewniającej czytelność.
14.4 AKPiA.	
14.6.1	Opis proponowanych rozwiązań technicznych.
14.6.2	Opis i rysunki tras kablowych i elementów instalacji.
14.6.3	Schemat P&ID.
14.5 Elektryka.	
14.7.1	Opis proponowanych rozwiązań technicznych, wraz z obliczeniami, parametrami technicznymi dobranych urządzeń,
14.7.2	Schematy montażowe aparatów i połączeń.
14.6 Ochrona antykorozyjna.	
14.9	Opis techniczny. Wytyczne ochrony biernej i czynnej.
14.7 Próby ciśnieniowe i rozruch.	
14.12.1	Instrukcja prób ciśnieniowych i rozruchu.
14.8 Inne niezbędne z punktu widzenia obowiązującego prawa oraz specyfiki zadania.	
14.9 Karty katalogowe.	
14.10 Certyfikaty, atesty i wymagane prawem świadectwa dopuszczenia wyrobów do zastosowania.	

Srokosz
Andrzej

Cyfrowo podpisane
przez Srokosz Andrzej
Data: 22.03.2024
11:18

Witek
Maciej

Cyfrowo podpisane
przez Witek Maciej
Data: 22.03.2024
13:04

Jarosław
Altmajer

Cyfrowo podpisane
przez Jarosław
Altmajer
Data: 22.03.2024 15:43

Załącznik nr 2 do Warunków technicznych do projektowania nr WT 10-2024 „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węźle Wronów”

Edytował/Komórka organizacyjna: ASr / RDL
Data edycji/wersja: 22.03.2024 / wersja 1

Wersja bazowa dokumentu: 09.11.2023/ wersja 7
Opiekun merytoryczny: MH/ RDL

**Załącznik nr 3 do Warunków technicznych do projektowania
nr WT 10-2024**

*„Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej
na węźle Wronów”*

Wykaz regulacji prawnych, norm i wytycznych

SPIS TREŚCI

1. Polskie Normy	3
2. Normy międzynarodowe i specyfikacje techniczne	9
3. Ustawy	9
4. Rozporządzenia	10
5. Standardy techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa	12
6. Wymagania, wytyczne, warunki techniczne i procedury GAZ-SYSTEM S.A.	13
7. Procedury Systemu Eksploatacji Sieci Przesyłowej obowiązujące w GAZ-SYSTEM S.A.	15

1. Polskie Normy

- 1) PN-C-04750:2011 – Paliwa gazowe - Klasyfikacja, oznaczenie i wymagania) (lub równoważna).
- 2) PN-C-04752:2011 – Gaz ziemny - Jakość gazu w sieci przesyłowej (lub równoważna).
- 3) PN-M-34503:1992 – Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów (lub równoważna).
- 4) PN-EN ISO 9606-1:2017-10 – Egzamin kwalifikacyjny spawaczy – Spawanie - Część 1: Stałe (lub równoważna).
- 5) PN-EN 334:2019-12 – Reduktory ciśnienia gazu dla ciśnienia wejściowego do 10 MPa (100 bar) (lub równoważna).
- 6) PN-EN 558:2022-07 (wersja angielska) - Armatura przemysłowa - Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzowych – Armatura z oznaczeniem PN i klasy (lub równoważna).
- 7) PN-EN 1092-1:2018-08 (wersja angielska) – Kołnierze i ich połączenia - Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN - Część 1: Kołnierze stalowe (lub równoważna).
- 8) PN-EN 1127-1:2019-10 – Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka (lub równoważna).
- 9) PN-EN 1514-1:2001 - Kołnierze i ich połączenia -- Wymiary uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem PN -- Część 1: Uszczelki niemetalowe płaskie z wkładkami lub bez wkładek (lub równoważna).
- 10) PN-EN 1514-2+A1:2021-06 (wersja angielska) Kołnierze i ich połączenia -- Uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem PN -- Część 2: Uszczelki spiralne do kołnierzy stalowych (lub równoważna).
- 11) PN-EN 1514-4:2001 - Kołnierze i ich połączenia - Wymiary uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem PN – Część 4: Uszczelki faliste, płaskie lub wielokrawędziowe, metalowe i metalowe z wypełnieniem, do kołnierzy stalowych (lub równoważna).
- 12) PN-EN 1514-6:2005 (wersja angielska) – Kołnierze i ich połączenia - Wymiary uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem PN -- Część 6: Uszczelki metalowe rowkowane z nakładkami, do kołnierzy stalowych (lub równoważna).
- 13) PN-EN 1594:2014-02 – Infrastruktura gazowa - Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym powyżej 16 bar - Wymagania funkcjonalne (lub równoważna).
- 14) PN-EN 1759-1:2005 (wersja angielska) – Kołnierze i ich połączenia - Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, złączek i osprzętu z oznaczeniem klasy - Część 1: Kołnierze stalowe, NPS od 1/4 do 24 (lub równoważna).
- 15) PN-EN 1776:2016-04 - Infrastruktura gazowa - Układy pomiaru gazu – Wymagania funkcjonalne (lub równoważna).
- 16) PN-EN 1983:2014-02 (wersja angielska) – Armatura przemysłowa – Kurki kulowe stalowe (lub równoważna).

- 17) PN-EN 1984:2010 (wersja angielska) – Armatura przemysłowa – Zasuwy stalowe i staliwne (lub równoważna).
- 18) PN-EN 1997-1:2008 - Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne (lub równoważna).
- 19) PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05 - Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne (lub równoważna).
- 20) PN-EN 1997-2:2009 - Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego (lub równoważna).
- 21) PN-EN 10168:2006 – Wyroby stalowe - Dokumenty kontroli - Wykaz informacji wraz z opisem (lub równoważna).
- 22) PN-EN 10204:2006 – Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli (lub równoważna).
- 23) PN-EN 10216-1:2014-02 - Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy - Część 1: Rury ze stali niestopowych z określonymi własnościami w temperaturze pokojowej (lub równoważna).
- 24) PN-EN 10217-1:2019-05 – Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 1: Rury ze stali niestopowych zgrzewane elektrycznie i spawane łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze pokojowej (lub równoważna).
- 25) PN-EN 10217-3:2019-06 – Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 3: Rury ze stali stopowych drobnoziarnistych zgrzewane elektrycznie i spawane łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze pokojowej, podwyższonej i obniżonej (lub równoważna).
- 26) PN-EN 10253-2:2022-01 (wersja angielska) – Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego - Część 2: Stale niestopowe i stopowe ferrytyczne ze specjalnymi wymaganiami dotyczącymi kontroli (lub równoważna).
- 27) PN-EN 10290:2005 – Rury stalowe i łączniki na rurociągi przybrzeżne i morskie -- Powłoki zewnętrzne z poliuretanu lub poliuretanu modyfikowanego nanoszone w stanie ciekłym (lub równoważna).
- 28) PN-EN 10301:2006 – Rury stalowe i złączki na rurociągi morskie i przybrzeżne – Powłoki wewnętrzne obniżające tarcie przy transporcie gazu nie powodującego korozji (lub równoważna).
- 29) PN-EN 12007-1:2013-02 - Infrastruktura gazowa -- Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie -- Część 1: Ogólne wymagania funkcjonalne (lub równoważna).
- 30) PN-EN 12007-3:2015-09 – Infrastruktura gazowa -- Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie -- Część 3: Szczegółowe wymagania funkcjonalne dotyczące stali (lub równoważna).
- 31) PN-EN 12068:2002 – Ochrona katodowa -- Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych -- Taśmy i materiały kurczliwe (lub równoważna).

Załącznik nr 3 do Warunków technicznych do projektowania nr WT 10-2022 „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węzle Wronów”

Edytował/Komórka organizacyjna: ASr / RDL

Data edycji/wersja: 22.03.2024 / wersja 1

Wersja bazowa dokumentu: 05.12.2023 / wersja 35

Opiekun merytoryczny: TK / RDL

- 32) PN-EN 12186:2015-02 – Infrastruktura gazowa--Stacje redukcji ciśnienia gazu dla przesyłu i dystrybucji--Wymagania funkcjonalne (lub równoważna).
- 33) PN-EN 12261:2018-06 - Gazomierze – Gazomierze turbinowe (lub równoważna).
- 34) PN-EN 12266-1:2012 (wersja angielska) – Armatura przemysłowa – Badania armatury metalowej – Część 1: Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru – Wymagania obowiązkowe (lub równoważna).
- 35) PN-EN 12405-1:2022-03 – Gazomierze – Przeliczniki – Część 1: Przeliczanie objętości (lub równoważna).
- 36) PN-EN 12480:2018-06 (wersja angielska) – Gazomierze – Gazomierze rotorowe (lub równoważna).
- 37) PN-EN 12516-1+A1:2019-01 (wersja angielska) – Armatura przemysłowa – Wytrzymałość obudowy – Część 1: Metoda tabelaryczna dla obudów stalowych armatury (lub równoważna).
- 38) PN-EN 12560-1:2002 – Kołnierze i ich połączenia -- Uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem klasy -- Część 1: Uszczelki niemetalowe płaskie z wkładkami lub bez wkładek (lub równoważna).
- 39) PN-EN 12560-2:2014-02 (wersja angielska) – Kołnierze i ich połączenia -- Wymiary uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem klasy -- Część 2: Uszczelki spiralne do kołnierzy stalowych (lub równoważna).
- 40) PN-EN 12560-4:2003 – Kołnierze i ich połączenia -- Uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem klasy -- Część 4: Uszczelki faliste, płaskie lub wielokrawędziowe metalowe i metalowe z wypełnieniem, do kołnierzy stalowych (lub równoważna).
- 41) PN-EN 12560-6:2005 (wersja angielska) – Kołnierze i ich połączenia -- Uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem klasy -- Część 6: Uszczelki metalowe rowkowane z nakładkami, do kołnierzy stalowych (lub równoważna).
- 42) PN-EN 12583:2022-10 (wersja angielska) - Infrastruktura gazowa - Tłocznie - Wymagania funkcjonalne (lub równoważna).
- 43) PN-EN 12627:2018-02 (wersja angielska) – Armatura przemysłowa -- Przyłącza armatury stalowej do przyspawania doczołowego (lub równoważna).
- 44) PN-EN 12732:2022-04 (wersja angielska) – Infrastruktura gazowa -- Spawanie stalowych układów rurowych - Wymagania funkcjonalne (lub równoważna).
- 45) PN-EN 12954:2019-12 – Ogólne zasady ochrony katodowej zakopanych lub zanurzonych lądowych konstrukcji metalowych (lub równoważna).
- 46) PN-EN 12982:2009 (wersja angielska) – Armatura przemysłowa – Długości zabudowy armatury prostej i kątowej z przyłączami do przyspawania doczołowego (lub równoważna).
- 47) PN-EN 13942:2012 – Przemysł naftowy i gazowniczy – Systemy rurociągów przesyłowych – Zawory instalowane na rurociągach (lub równoważna).
- 48) PN-EN 14141:2013-11 (wersja angielska) – Armatura stosowana w rurociągach do przesyłu gazu ziemnego – wymagania eksploatacyjne i badania (lub równoważna).

- 49) PN-EN 14382:2019-12 – Gazowe zabezpieczające urządzenia odcinające dla ciśnień wejściowych do 10 MPa (100 bar) (lub równoważna).
- 50) PN-EN 14870-1:2023-11 (wersja angielska) – Przemysł naftowy i gazowniczy – Łuki indukcyjne, kształtki i kołnierze do rurociągów systemów przesyłowych -- Część 1: Łuki indukcyjne (lub równoważna).
- 51) PN-EN 14870-2:2007 – Przemysł naftowy i gazowniczy – Odprowadzenia, połączenia oraz kołnierze systemów rurociągów przesyłowych – Część 2: Połączenia.
- 52) PN-EN 14870-3:2009 Przemysł naftowy i gazowniczy -- Łuki rurowe wykonywane metodą nagrzewania indukcyjnego, osprzęt oraz kołnierze rurociągów systemów przesyłowych -- Część 3: Kołnierze
- 53) PN-EN ISO 3183:2020-03 (wersja angielska) – Przemysł naftowy i gazowniczy – Rury stalowe do rurociągów systemów transportowych (lub równoważna).
- 54) PN-EN ISO 3834-2:2021-09 – Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych - Część 2: Pełne wymagania jakości (lub równoważna).
- 55) PN-EN ISO 5817:2023-08 (wersja angielska) – Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych (lub równoważna).
- 56) PN-EN ISO 8501-1:2008 - Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok (lub równoważna).
- 57) PN-EN ISO 8501-4:2021-04 (wersja angielska) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni - - Część 4: Stany wyjściowe powierzchni, stopnie przygotowania i stopnie rdzy nalotowej związane z czyszczeniem strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem (lub równoważna).
- 58) PN-EN ISO 9001:2015-10 – Systemy zarządzania jakością - Wymagania (lub równoważna).
- 59) PN-EN ISO 10497:2023-04 (wersja angielska) – Badania armatury – Wymagania dotyczące próby ogniowej (lub równoważna).
- 60) PN-EN ISO 15609-1:2020-03 – Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali -- Instrukcja technologiczna spawania -- Część 1: Spawanie łukowe (lub równoważna).
- 61) PN-EN ISO 15614-1:2017-08 - Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali – Badanie technologii spawania – Część 1: Spawanie łukowe i gazowe stali oraz spawanie łukowe niklu i stopów niklu (lub równoważna).
- 62) PN-ISO 17089-1:2013-05 – Pomiar przepływu płynu w przewodach zamkniętych – Gazomierze ultradźwiękowe – Część 1: Gazomierze do pomiarów rozliczeniowych i bilansowych (lub równoważna).
- 63) PN-EN ISO 21809-1:2018-12 (wersja angielska) – Przemysł naftowy i gazowniczy – Powłoki zewnętrzne rurociągów podziemnych i podmorskich stosowanych w rurociągach

Załącznik nr 3 do Warunków technicznych do projektowania nr WT 10-2022 „Dostawa i wymiana armatury ręcznej i automatycznej na węzle Wronów”

Edytował/Komórka organizacyjna: ASr / RDL

Data edycji/wersja: 22.03.2024 / wersja 1

Wersja bazowa dokumentu: 05.12.2023 / wersja 35

Opiekun merytoryczny: TK / RDL

- systemach transportowych – Część 1: Powłoki poliolefinowe (3-warstwowe PE i 3-warstwowe PP) (lub równoważna).
- 64) PN-EN ISO 21809-3:2016-05 (wersja angielska) – Przemysł naftowy i gazowniczy -- Powłoki zewnętrzne rurociągów podziemnych i podmorskich stosowanych w rurociągowych systemach transportowych -- Część 3: Powłoki złączy polowych (lub równoważna).
- 65) BN-86 8976-15 – Dociążenia gazociągów ułożonych w wodzie lub gruncie nawodnionym (lub równoważna).
- 66) PN-HD 60364-1:2010 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje (lub równoważna).
- 67) PN-HD 60364-4-41:2017:09 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym (lub równoważna).
- 68) PN-HD 60364-4-43:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym (lub równoważna).
- 69) PN-HD 60364-4-42:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego (lub równoważna).
- 70) PN-HD 60364-4-42:2011/A1:2015-01 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego (lub równoważna).
- 71) PN-HD 60364-5-51:2011 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne (lub równoważna).
- 72) PN-HD 60364-5-51:2011/A11:2014-01 (wersja angielska) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne (lub równoważna).
- 73) PN-HD 60364-5-52:2011 (wersja angielska)– Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie (lub równoważna).
- 74) PN-HD 60364-5-53:2022-10 (wersja angielska) – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza (lub równoważna).
- 75) PN-HD 60364-5-54:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne (lub równoważna).
- 76) PN-HD 60364-5-56:2019-01– Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa (lub równoważna).
- 77) PN-HD 60364-6:2016-07 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie (lub równoważna).

- 78) PN-EN 12464-1:2022-01 (wersja angielska)– Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach (lub równoważna).
- 79) PN-EN 62305-1:2011 – Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne (lub równoważna).
- 80) PN-EN 62305-2:2012 – Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem (lub równoważna).
- 81) PN-EN 62305-3:2011 – Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia (lub równoważna).
- 82) PN-EN 62305-4:2011 – Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach (lub równoważna).
- 83) N SEP-E-004:2003 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -- Projektowanie i budowa (lub równoważna).
- 84) PN-EN ISO 12944-5:2020-03 - Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -- Część 5: Ochronne systemy malarskie (lub równoważna).
- 85) PN-EN ISO 2081:2018-05 (wersja angielska) Powłoki metalowe i inne nieorganiczne -- Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali (lub równoważna).
- 86) PN-EN ISO 14555:2017-08 (wersja angielska) Zgrzewanie -- Zgrzewanie łukowe kotków metalowych (lub równoważna).
- 87) PN-EN ISO 1461:2023-02 (wersja angielska) Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań (lub równoważna).
- 88) PN-EN ISO 11124-1:2018-10 (wersja angielska) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo-ściernej -- Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja (lub równoważna).
- 89) PN-EN ISO 8503-1:2012 (wersja angielska) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej -- Część 1: Wyszczególnienie i definicje wzorców ISO profilu powierzchni do oceny powierzchni po obróbce strumieniowo-ściernej (lub równoważna).
- 90) PN-EN ISO 8502-3:2017-03 (wersja angielska) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Badania służące do oceny czystości powierzchni -- Część 3: Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną) (lub równoważna).
- 91) PN-EN ISO 8502-6:2020-11 (wersja angielska) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Badania służące do oceny czystości powierzchni -- Część 6: Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy -- Metoda Bresle'a (lub równoważna).

2. Normy międzynarodowe i specyfikacje techniczne

- 1) ISO 15590-1:2009 Petroleum and natural gas industries – induction bends, fittings and flanges for pipelines transportation system (lub równoważna).
- 2) DIN 30677-2: 1988 External corrosion protection of buried valves; heavy-duty thermoset plastics coatings (lub równoważna).
- 3) ASME B 16.5: 2013 - Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through NPS 24 Metric/Inch Standard (lub równoważna).
- 4) ASME B31.8S-2020 Managing System Integrity of Gas Pipelines (lub równoważna).
- 5) ANSI/ISA -5.1: 2009 – Instrumentation Symbols and Identification (lub równoważna).
- 6) API Std 616: 2011 - Gas Turbines for the Petroleum, Chemical, and Gas Industry Services (lub równoważna).
- 7) API Std 617: 2014 - Axial and Centrifugal Compressors and Expander-compressors (lub równoważna).
- 8) API Std 618: 2011 - Reciprocating Compressors for Petroleum, Chemical, and Gas Industry Services (lub równoważna).
- 9) API Std 1163:2021 In-line Inspection Systems Qualification Standard, Second Edition (lub równoważna).
- 10) VdTÜV-Merkblatt Wasserdruckprüfung von erdverlegten Rohrleitungen nach dem Druck-Temperatur-Messverfahren (D-T-Verfahren) 1051: 2014 (lub równoważna).
- 11) VdTÜV-Merkblatt Richtlinie für die Herstellung und Prüfung kaltgebogener Rohre für Fernleitungen; Rohrfernleitungen 1054: 2006 (lub równoważna).
- 12) VdTÜV-Merkblatt Richtlinien für die Durchführung des Stresstests 1060: 2007 (lub równoważna).
- 13) DCA Technical Guidelines, Information and Recommendations for the Planning, Construction and Documentation of HDD-Projects (4rd Edition 2015) (lub równoważna).

3. Ustawy

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.).
- 2) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. 2022 poz 1385 z późn. zm.).
- 3) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023. poz. 1478 z późn. zm.).
- 4) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.).
- 5) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2023. poz. 1752 z późn. zm.).
- 6) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2023 poz. 633 z późn. zm.).
- 7) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 977 z późn. zm.).
- 8) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (t.j. Dz.U. z 2023r. poz. 1622).
- 9) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 1587 z późn. zm.).

- 10) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.).
- 11) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 2187).
- 12) Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1680)
- 13) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. 2022 poz. 2057 z późn. zm.).
- 14) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1786 z późn. zm.).
- 15) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. 2023 poz. 645 z późn. zm.).
- 16) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.).
- 17) Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu (t.j. Dz.U. 2023 poz. 924 z późn. zm.).

4. Rozporządzenia

- 1) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1670).
- 2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).
- 3) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- 4) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
- 5) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 2016 poz. 817).

- 6) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 listopada 2010 r. w sprawie obiektów i robót budowlanych, w sprawach których organem pierwszej instancji jest wojewoda (Dz.U. 2010 nr 235 poz.1539).
- 7) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1679).
- 8) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).
- 9) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 211).
- 10) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.).
- 11) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112).
- 12) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).
- 13) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742).
- 14) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).
- 15) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- 16) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- 17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- 18) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. 2010 nr 138 poz. 931).
- 19) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (t.j. Dz.U. 2023 poz. 32).
- 20) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. 2023 poz. 822).

- 21) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225).
- 22) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).
- 23) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).
- 24) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864 z późn. zm.).
- 25) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zm.).
- 26) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1210).
- 27) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 873)

5. Standardy techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa

- 1) ST-IGG-0401-2015 - Sieci gazowe. Strefy zagrożenia wybuchem. Ocena i wyznaczanie.
- 2) ST-IGG-0501:2017 - Stacje gazowe w przesyłce i dystrybucji dla ciśnień wejściowych do 10 MPa włącznie. Wymagania w zakresie projektowania, budowy oraz przekazania do użytkowania.
- 3) ST-IGG-0601:2020 - Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Wymagania funkcjonalne i zalecenia.
- 4) ST-IGG-0602:2022 - Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Ochrona katodowa. Projektowanie, budowa i użytkowanie.
- 5) ST-IGG-1001:2023 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
- 6) ST-IGG-1002:2023 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- 7) ST-IGG-1003:2023 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo – pomiarowe. Wymagania i badania.
- 8) ST-IGG-1004:2023 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
- 9) ST-IGG-0702:2019 - Nawanianie paliw gazowych - Wymagania dotyczące postępowania ze środkami nawaniającymi oraz ich przechowywania i transportu.

- 10) ST-IGG-0703:2019 - Nawanianie paliw gazowych - Instalacje do nawaniania gazu ziemnego.
- 11) ST-IGG-0704:2019 - Nawanianie paliw gazowych - Kontrola nawaniania paliw gazowych metodami odorymetrycznymi.
- 12) ST-IGG-0705:2019 Nawanianie paliw gazowych - Metody oznaczania zawartości tetrahydrotiofenu (THT).
- 13) ST-IGG-1501:2015 - Filtry do stosowania na sieciach gazowych.
- 14) ST-IGG-3601:2023 Inspekcja rurociągów tłokami. Część 1 – Wymagania dla śluz oraz dla rurociągów.
- 15) ST-IGG-3602:2023 Inspekcja rurociągów tłokami. Część 2 – Czyszczenie i inspekcja tłokami pomiarowymi.
- 16) ST-IGG-3301-2021 Technologie bezwykopowe. Horyzontalne przewiertki sterowane.

6. Wymagania, wytyczne, warunki techniczne i procedury GAZ-SYSTEM S.A.

- 1) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I31 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego. Wymagania ogólne.
- 2) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I32 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie gazociągów przesyłowych.
- 3) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I33 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie stacji gazowych.
- 4) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I34 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie ochrony przeciwkorozyjnej.
- 5) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I35 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie pozyskiwania i przechowywania danych przestrzennych.
- 6) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I36 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie zbliżeń i skrzyżowań.
- 7) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I37 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie linii światłowodowych.
- 8) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I38 - Instrukcja do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego w zakresie zasilania, klimatyzacji, ppoż. i kluczowych systemów informatycznych.
- 9) Instrukcja z dnia 05 września 2023 r. do projektowania i wdrażania systemów telemetrii dla obiektów sieci gazowej Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.
- 10) Wymagania do projektowania i wdrażania systemów teleinformatycznych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.
- 11) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-W61 - Wytyczne dla architektury, konfiguracji i eksploatacji systemów SIS/ESD.

- 12) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I41 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych.
- 13) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I42 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – rury stalowe.
- 14) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I43 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – zawory kulowe.
- 15) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I44 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – zasuwki klinowe.
- 16) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I45 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – napędy armatury.
- 17) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I46 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – załadunek, transport, rozładunek i składowanie rur stalowych.
- 18) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I47 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – łuki rurowe indukcyjne.
- 19) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I48 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – kształtki rurowe typu B.
- 20) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I49 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – rury stalowe – osłonowe.
- 21) Standard Bezpieczeństwa Technicznego SBT-PE-I50 - Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych – powłoki laminatowe na rurach.
- 22) Instrukcja PE-DY-I28 w zakresie odbioru dostaw inwestorskich Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (wydanie 2, wersja 1).
- 23) Warunki techniczne obowiązujące od 1 września 2023, uzgodnione pomiędzy GAZ-SYSTEM S.A. i Urzędem Dozoru Technicznego w dniu 31.08.2023.
- 24) Wytyczne w zakresie wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia dla Wykonawców oraz Gości w Spółce Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A PE-EK-W01 (wydanie 2, wersja 3).
- 25) Wytyczne dotyczące stref zagrożenia wybuchem w Spółce Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. PE-EK-W02 (wydanie 5, wersja 1).

- 26) Wytyczne w zakresie realizacji inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obszaru oddziaływania inwestycji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. PI-IK-W01 (wydanie 1, wersja 2).
- 27) Instrukcja z dnia 6 marca 2023 r. w zakresie wymagań dla dokumentacji projektu inwestycyjnego o wartości poniżej 10 mln PLN.
- 28) Instrukcja dotycząca oceny dokumentacji technicznych i trybu pracy Rady Technicznej przez Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A Oddział w Rembelszczyźnie (wydanie 1, wersja 1).
- 29) Wytyczne określające wymagania cyberbezpieczeństwa w zakresie wdrażania nowych lub modernizacji istniejących systemów OT/SCADA w Spółce Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. PC-DY-W02 (wydanie 1, wersja 1).
- 30) Procedura zarządzania nieruchomościami administracyjnymi Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. PW-WA-P02 (wydanie 1, wersja 2).

7. Procedury Systemu Eksploatacji Sieci Przesyłowej obowiązujące w GAZ-SYSTEM S.A.

- 1) P.02.O.02 Organizacja prac przy eksploatacji sieci przesyłowej.
- 2) P.02.O.03 Odbiór zadań remontowych i inwestycyjnych obiektów sieci przesyłowej.
- 3) P.02.O.05 Ewidencja zużycia własnego i strat gazu.
- 4) P.02.O.16 Wyłączenie obiektu sieci przesyłowej z eksploatacji.
- 5) P.02.O.01 Warunki techniczne eksploatacji sieci przesyłowej.

**Srokosz
Andrzej**  Cyfrowo podpisane
przez Srokosz Andrzej
Data: 22.03.2024
11:18

**Witek
Maciej**  Cyfrowo podpisane
przez Witek Maciej
Data: 22.03.2024
13:05

**Jarosław
Altmajer**  Cyfrowo podpisane
przez Jarosław
Altmajer
Data: 22.03.2024 15:42