Wymagania techniczne dla punktów gazowych Q = 16, 25, 40, 60 m3/h

Element	Wymaganie dotyczy	16m3/h	25m3/h	40m3/h	60m3/h	Uwagi
Reduktor						
	klasa dokładnosci AC	AC5				
	klasa strefy cisnienia zamknięcia SG	SG10				
	przepustowość mnominalna	25m3/h	25 lub 40m3/h	40 lub 50 m3/h	70 lub 75 m3/h	
Zawór szybkozamykający	konstrukcja	zintegrowany z reduktorem				ST-IGG-0502
	najwyższa wartość nastawy cisnienia	MIP-klasa dokładnosci AG	MIP-klasa dokładnosci AG	MIP-klasa dokładnosci AG	MIP-klasa dokładnosci AG	
	ponowne otwarcie	ręczne				
	Klasa dokładnosciAG	AG5				
	urzadzenie do ręcznego otwarcia i wskaźnik (sygnalizator) położenia (otwarty/zamkniety)	TAK				
	czas reakcji	≤1s				
Wydmuchowy zawór upustowy	przepustowość upustu	≤ 2% max przepustowosci punktu				ST-IGG-0502
	klasa dokładnosci AG	AG5				
	ciśnienie otwarcia nastawione	poniżej ciśnienia zamknięcia zaworu szybkozamykajacego przy wzroście cisnienia				
	czas reakcji	≤1s				
	konstrukcja	nie powodująca zakłóceń pracy innych urzadzeń				
Filtr gazu.	Konstrukcja	kołnierzowy				ST-IGG-1501
	lokalizacja w punkcie gazowym	na wejsciu za zaworem wejściowym, powinna zapewniać wygodny dostęp i bezpieczne wykonanie odgazowania, otwarcia, wyczyszczenia , wyjęcia i włożenia wkładu filtracyjnego				
	przepustowość	≥16 przy minimalnym cisnieniu roboczym	≥25 przy minimalnym cisnieniu roboczym	≥40 przy minimalnym cisnieniu roboczym	≥60 przy minimalnym cisnieniu roboczym	w uzasadnionych przypadkach Gazownia na etapie opinii do warunków przyłączenia wnioskuje o osobny układ filtracji gazu
		Brak dodatkowego filtra gazu, bazujemy tylko na filtrze w reduktorze (filtr stosować tylko w uzasadnionych przypadkach)				
Ciągi	ilość	jedn ciąg		jeden ciag (dwa ciągi stosować w uzasadnionych przypadkach , łącznie z obejściem filtra oraz z obejściem gazomierza uruchamiane na czas czyszczenia i/lub wymiany)		w uzasadnionych przypadkach Gazownia na etapie opinii do warunków przyłączenia wnioskuje o dwa ciągi i obejście filtra
	system cisnieniowego bezpieczenstwa	Typ B tj. reduktor ciśnienia gazu zblokowany z zaworem szybko zamykajacym i wydmuchowym zaworem upustowym, przed wzrostem cisnienia, które powinny zapewnić cisnienie gazu przed odbiornikami gazu odbiorców komunallnych i domowych zgodnie z punktem 4.1.5. ST-IGG-0502 lub ciśnienie zgodne z wymaganiami innych oodbiorców.				ST-IGG-0502
Armatura	korpus	stal, staliwo, żeliwo sweroidalne w wydłużeniu nie mniejszym niż 15% lub żeliwo ciagliwe o wydłużeniu ≤12%; wytrzymałość oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych naprężeń mogących wystąpić w przyłączu, układach rurowych i punkcie gazowym, wywołanych głównie ciśnieniem gazu, działaniem sił wywołanych zmianami temperatury i mocowaniem elementów. Armatura punktu gazowego powinna być dobrana do pracy w zakresie temperatury roboczej zgodnie z deklaracją producenta. Armatura zaporowa na wejściu i wyjściu. Kurki kulowe powinny być zgodne odpowiednio z PN-EN 1983 lub PN-EN 331 i spełniać wymagania PN-EN 13774, PN-EN 14141 i PN-EN 13709. Armatura punktu gazowego powinna być łączona za pomocą kołnierzy zgodnie z pkt 6.1.3.ST-IGG-0502. Kurki kulowe powinny mieć klasę szczelności zamknięcia A, zgodnie z PN-EN 12261-1. Kurek kulowy, zainstalowany na ścianie budynku, powinien być odporny na temperaturę 650 °C (923 K) w czasie 30 min, zgodnie z PN-EN 1775. Kurki kulowe powinny być wykonane z materiałów pozwalających na prawidłowe ich funkcjonowanie w warunkach korozyjnych oraz chemicznego oddziaływania gazu. Kurki kulowe powinny mieć długość zabudowy zgodną z PN-EN 558. Kurki kulowe mogą być wykonane z przyłączami: – kołnierzowymi, zgodnie z PN-EN 1092-1, PN-EN 1759-1, w których zaleca się stosowanie uszczelek; – gwintowanymi o średnicy ≤ DN 40 na n/c , <= DN15 ś/c ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie zgodnie z PN-EN 10226-1 lub PN-EN 10226-2. Wykonawca kurków powinien potwierdzić świadectwem odbioru, że wykonał badania podstawowe kurków kulowych zgodnie z PN-EN 12266-1 oraz zgodnie z zamówieniem, a badania dodatkowe zgodnie z PN-EN 12266-2 i badania ognioodporności zgodnie z PN-EN ISO 10497. W przypadku instalacji gazowej zasilanej z sieci gazowej o ciśnieniu do 500 kPa, w której nominalne zużycie gazu jest większe niż 10 m3/h w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy, przed urządzeniem redukcyjnym należy zainstalować zawór odcinający, a za tym urządzeniem - zawór odcinający będący kurkiem głównym.				PN-EN ISO 10497, PN-EN 10226-1 lub PN-EN 10226-2, PN-EN ISO 9692-1, PN-EN 1092-1, PN-EN 1759-1, PN-EN 558, PN-EN 1775, PN-EN 12261-1, PN-EN 13774, PN-EN 14141, PN-EN 13709, PN-EN 1983 lub PN-EN 331
	Kolorystyka	Kolorystyka armatury – kolor producenta armatury lub czarny RAL 9005. Armatura zaporowo upustowa wewnątrz pomieszczenia kubaturowego oraz pozostałe urządzenia – kolor żółty RAL 1023 (dopuszczony również kolor producenta armatury).				
Układy rurowe	kształtki, rury	**Wejście i wyjście z punktu na połączeniach kołnierzowych dla punktów Q>=40 m3n/h i/lub DN rury >= 50 mm** Układy rurowe powinny być wykonane z rur stalowych bez szwu zgodnych z PN-EN ISO 3183 albo z rur stalowych bez szwu zgodnych z PN-EN 10216-1. Średnice rur powinny być tak dobrane, aby przy najniższym ciśnieniu roboczym i maksymalnym strumieniu objętości prędkość przepływu gazu nie przekraczała 10 m/s, zarówno na wejściu jak i wyjściu punktu gazowego. Kształtki powinny być wykonane ze stali lub stopów miedzi jako kute lub ciągnione. Mogą być stosowane kształtki odlewane z żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciągliwego. Kształtki powinny mieć łagodne łuki i przejścia.				ST-IGG-0501, ST-IGG-0502
	punkty pomiaru cisnienia	jeden punkt, kurek manometryczny i korek zaślepiającym z gwintem metrycznym M20 x 1,5 z możliwością plombowania, miejsce pomiaru ciśnienia gazu należy zlokalizować za reduktorem i gazomierzem przed zaworem wyjściowym				
	Kolorystyka	oznakowań przewodów rurowych należy wykonać zgodnie z ST-IGG-0501 i ST-IGG-0502. Rury przewodów oddechowych, odprężających i upustowych – kolor żółty RAL 1023. Oznakowanie ciśnienia gazu na rurze przewodowej - kolor czerwony RAL 3020.				

<table>
<tr><td>Układ pomiarowy</td><td>gazomierz na n/c</td><td colspan="4">Punkt gazowy w zależności od potrzeb, może zawierać gazomierz z wyposażeniem.
Operator sieci gazowej dystrybucyjnej, w zależności od przeznaczenia funkcjonalnego punktu gazowego podejmuje decyzję o zainstalowaniu w punkcie gazowym gazomierza, przelicznika lub rejestratora impulsów.
Przelicznik objętości gazu powinien być zgodny z PN-EN 12405-1.
W przypadku gdy maksymalne ciśnienie wejściowe do gazomierza jest mniejsze niż 5 kPa a większe od 2,5kPa można nie stosować przelicznika, ale wówczas wskazane jest zastosowanie współczynnika korekcyjnego o wielkości niepewności uzgodnionej pomiędzy dostawcą i odbiorcą gazu.
Dobór gazomierzy powinien być zgodny z PN-EN 1776 a wymagania odpowiednio zgodne
z PN-EN 1359 dla gazomierzy miechowych lub PN-EN 12480 dla gazomierzy rotorowych.
Korpus gazomierza powinien spełniać wymagania dla materiałów zgodnie z pkt.6.4.1.2. ST-IGG-0502.
Gazomierze stosowane w punktach gazowych muszą być oznaczone kodem kreskowym, zgodnie z odrębnymi standardami IGG.
Wykonać mocowanie pod gazomierz (dla gazomierzy G40 oraz G65).</td><td>PN-EN 1776; PN-EN 1359, PN-EN 12480, PN-EN 12405-1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Układ pomiarowy</td><td rowspan="2">dobór</td><td>gazomierz miechowy G10 lub G16 z rozstawem wlotowo/wylotowym,</td><td>gazomierz miechowy G16 lub G 25 z rozstawem wlotowo/wylotowym</td><td>gazomierz miechowy G 25 lub G40 z rozstawem wlotowo/wylotowym,</td><td>gazomierz miechowy G40 lub G65 z rozstawem wlotowo/wylotowym,</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Brak obejścia gazomierza</td><td colspan="2">w uzasadnionych przypadkach należy zaprojektować układ obejściowy z okular/zaślepką z możliwością plombowania</td><td rowspan="2">w uzasadnionych przypadkach Gazownia na etapie opinii do warunków przyłączenia wnioskuje o obejście gazomierza/gazomierz rotorowy</td></tr>
<tr><td>gazomierz na odcinku ś/c (rotorowy)</td><td colspan="4">- z korekcją objętości gazu i okular/zaślepką na układzie obejściowym z możliwością plombowania.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">obudowa</td><td>materiał</td><td colspan="4">Obudowa powinna być wykonana z elementów nośnych z profili stalowych, ściany z blachy stalowej ocynkowanej o grubości minimum 1,0 mm, zabezpieczona powłoką ochronną przy kategorii korozyjności C4 na okres co najmniej 15 lat, metalowa, dopuszcza się obudowę z tworzywa sztucznego, powinna być zamocowana do stabilnej podstawy. Materiały użyte do wykonania obudowy powinny być trudnopalne.
Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i armatury zamontowanej wewnątrz obudowy.
Zaleca się, aby metalowa powierzchnia zewnętrzna obudowy była zabezpieczona antykorozyjnie powłokami malarskimi w odpowiednim kolorze. Brak możliwości montażu zaworu szybkozamykającego MAG w obudowie szafy gazowej.</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>Kolorystyka</td><td colspan="4">Kolorystykę obudowy punktu gazowego na przyłączu określa Zamawiający, zalecany przez PSG kolor to piaskowy RAL 1015</td></tr>
<tr><td>Podstawa</td><td colspan="4">Może być betonowa, preferowana: murowana z cegły klinkerowej, lub inna stabilna zaprojektowana przez projektanta punktu gazowego, o wysokości nad ziemią minimum 30cm i pod ziemią minimum 50 cm</td></tr>
<tr><td>Izolacja akustyczna</td><td colspan="4">W przypadku przewidywanego zwiększonego poziomu hałasu jaki może generować punkt gazowy należy zastosować izolacje akustyczną w celu obniżenia hałasu do poziomu wymaganego odrębnymi przepisami, obudowa powinna mieć izolację akustyczną lub izolacja akustyczna powinna być założona na urządzeniu stanowiącym źródło hałasu. Poziom hałasu nie może przekroczyć dopuszczalnych wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112).</td></tr>
<tr><td>Otwory Wentylacyjne</td><td colspan="4">powinny być tak skonstruowane i rozmieszczone, aby opady atmosferyczne i zanieczyszczenia nie przedostawały się do wnętrza pomieszczenia lub obudowy.
Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych powinna wynosić co najmniej 2 % powierzchni przekroju poziomego obudowy punktu.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Złącze izolujące</td><td colspan="4">należy zastosować w przypadku przyłączenia punktu gazowego do rurociągów stalowych,
Na przyłączu stalowym punktu gazowego powinny być montowane złącza izolujące na wejściu (przed zaworem) i wyjściu (za zaworem).
Złącze izolujące powinno spełniać odpowiednie wymagania i poddane badaniom u producenta, zgodnie z pkt 6.14. ST-IGG-0502.</td><td>ST-IGG-0502</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lokalizacja</td><td colspan="4">Punkty zlokalizowane na ścianach budynków – stosować kolumny stalowe.
Punkt gazowy na przyłączu należy tak lokalizować, aby zapewniony był do niego dojazd/dojście. Punkt gazowy może być zlokalizowany w minimalnej odległości od istniejących budynków nie mniejszej niż poziomy zasięg strefy zagrożenia wybuchem.
Dopuszcza się umieszczenie punktu gazowego na przyłączu przy ścianie budynku lub we wnęce ściany budynku wykonanej z materiałów niepalnych, przy czym otwory okienne, drzwiowe i wentylacyjne zlokalizowane w ścianie budynku powinny znajdować się poza strefą zagrożenia wybuchem.
Punkty gazowe na przyłączu nie wymagają ogrodzenia i oświetlenia terenu, na którym zostały zlokalizowane. Jeżeli punkty gazowe będą narażone na uszkodzenia mechaniczne w wyniku przemieszczania się pojazdów lub innych środków transportu wewnętrznego, wówczas należy dla nich wykonać zabezpieczenia w postaci barier ochronnych. Przykładowe lokalizacje:
– w szafce wolnostojącej (jeżeli punkt będzie wyposażony w dwa ciągi to dojście do wykonywania czynności eksploatacyjnych musi być z dwóch stron punktu);
– w pojemniku pod powierzchnią terenu z odpowiednim zabezpieczeniem przed zalaniem wodami opadowymi.
- w budynkach o charakterze zabytkowym dopuszcza się lokalizowanie punktu gazowego łącznie z kurkiem głównym, w podcieniach, prześwitach i bramach, w odległości nie większej niż 2 m od lica zewnętrznego budynku.
- w budownictwie jednorodzinnym punkt gazowy powinien być lokalizowany na zewnątrz budynku np. w granicy działki lub w linii ogrodzenia (opłotowania). Lokalizacja ta musi zapewniać stały dostępem z drogi publicznej przez służby eksploatacyjne PSG.
- Jeżeli punkt gazowy jest instalowany łącznie z kurkiem głównym to powinien on być usytuowany w odległości nie większej niż 10 m od zasilanego budynku. W zabudowie jednorodzinnej, zagrodowej i rekreacji indywidualnej, dopuszcza się większą odległość, pod warunkiem umieszczenia na ścianie budynku zaworu odcinającego.
- Odległość obudowy punktu gazowego, zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku murowanego, w szafce wolnostojącej od najbliższej krawędzi drzwi, okna, otworu wentylacyjnego, a także innego otworu budynku powinna wynosić minimum 0,5 m.</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Zabezpieczenie antykorozyjne</td><td colspan="4">Układy rurowe, armatura, urządzenia i obudowa punktu gazowego, wykonane z materiałów podlegających korozji, powinny być chronione za pomocą powłok malarskich zgodnie z PN-EN ISO 12944-1, PN-EN ISO 12944-2, PN-EN ISO 12944-3, PN-EN ISO 12944-4, PN-EN ISO 12944-5, PN-EN ISO 12944-6, PN-EN ISO 12944-8, a kontrola pokryć malarskich powinna być wykonana zgodnie z PN-EN ISO 12944-7.
Zaleca się, aby śruby i nakrętki były zabezpieczone antykorozyjnie przez pokrycie powłokami elektrolitycznymi (np. cynkowymi lub kadmowymi), zgodnie z PN-EN ISO 4042 lub PN-EN 12540.
Powłoki izolacyjne złączy spawanych oraz kształtek, łuków i rur powinny być dobierane i wykonywane na placu budowy zgodnie z PN-EN 10329, w tym dopuszcza się stosowanie powłok izolacyjnych zgodnych z PN-EN 12068.
Powłoki połączeń rur powinny być zgodne z zastosowaną izolacją fabryczną.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Próba szczelności</td><td colspan="4">Zmontowany, gotowy do pracy punkt gazowy wraz z armaturą i urządzeniami należy poddać pneumatycznej próbie szczelności, zgodnie z Rozporządzeniem MG w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U z 2013r. poz. 640)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Napisy ostrzegawcze</td><td colspan="4">„UWAGA GAZ", "NIE ZBLIŻAĆ SIĘ Z OGNIEM"o wysokości 50-80 mm i grubości liter 5-9 mm, Napis „Straż Pożarna 998" i "Pogotowie Gazowe 992" o wysokości 30-50 mm i grubości liter 3-5 mm, Napis "Własność PSG" o wysokości 10-15 mm i grubości liter 1,5-2 kolor czarny, rozmieszczenie napisów oraz dane producenta szafki zgodnie z "Warunkami technicznymi dla standardowych szafek gazowych"</td><td></td></tr>
</table>

Zaświadczenia i dokumenty	W szczególności: - dane techniczne; - podstawowe wymiary gabarytowe; - instrukcję obsługi; - sposób uruchamiania i regulacji; - zasady działania; - instrukcję konserwacji i sposób usuwania typowych niesprawności; - stosowane materiały; - instrukcję montażu; - atesty materiałowe na układy rurowe; - dokumenty kontroli materiałów użyte do budowanego punktu gazowego, zgodne z PN-EN 10204; - przed wykonaniem punktu przedstawić do uznania dokumentację spawalniczą - do odbioru przedłożyć dokumentację spawalnicza odbiorową (w tym badania nieniszczące złączy spawanych)	