



II CZĘŚĆ OPISOWA

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja zawierająca projekt przebudowy istniejącego przyłącza gazu niskiego ciśnienia do budynku przedszkola w miejscowości Kokoszkowy (dz. nr 57) będącego w kolizji z dobudowywaną częścią budynku.

2 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy, wytyczne i przepisy do projektowania
- Katalogi rur i urządzeń
- Warunki techniczne do projektowania wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o.
- Mapa geodezyjna z uzbrojeniem
- Wymagania dla zakresu i formy dokumentacji projektowej sieci gazowej opracowywanej na działania Oddziału w Gdańsku

3 Zakres i cel opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie:

- przebudowy istniejącego przyłącza gazu niskiego ciśnienia (DN50, stal),
- zmianę lokalizacji szafki gazowej z kurkiem głównym.

4 Opis rozwiązań technicznych

Istniejące przyłącze instalacji gazowej dla budynku przedszkola należy przebudować z uwagi na kolizję z projektowaną zabudową. Przebudowa polega na odcięciu części przyłącza i zmiany trasy do skrzynki gazowej na budynku. Włączenia do istniejącego gazociągu można dokonać przy zastosowaniu kształtek ze stali o minimalnej granicy plastyczności $R_{10,5}$ równej lub większej od 245 N/mm² lecz nie mniejszej niż granica plastyczności gazociągu, do którego ma być wykonane włączenie. Kolana wykonuje się z kształtek kutech lub ciągnionych techniką spawania w sposób określony w Polskich Normach. Przebudowę wykonać zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu i profilem przyłącza gazowego. Instalację ułożyć pod przykryciem warstw ziemi o miąższości min. 80 cm.

Zakres prac ziemnych obejmuje wykopy mechaniczne wzdłuż planowanej trasy nowego odcinka przyłącza instalacji gazowej. Wszystkie wykopy wykonać jako pionowe /bez szalowania/. Instalację w całości ułożyć na podsypce piaskowej o miąższości 10 cm i zasypać ją piaskiem do poziomu przykrycia 30 cm. Zasypywanie wykopów do tej





wysokości należy wykonać ręcznie ze starannym ubiciem gruntu, szczególnie po obu stronach rurociągu. Pozostałą część zasypać gruntem rodzimym. Nadmiar gruntu rozplantować lub wywieźć.

UWAGA: Wierzchnią warstwę humusu zachować dla przyszłej rekultywacji terenów zielonych i nasadzeń.

Instalację w całości wykonać z rur stalowych wg PN-EN ISO 3183 o średnicy DN50 zgodnej z zainwentaryzowaną z istniejącego przyłącza gazowego. Powinna być wykonana, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, z rur przewodowych stalowych dla mediów palnych ze stali całkowicie uspokojonej zgodnie z Polskimi Normami. Kurki kulowe powinny spełniać wymaganiami normy PN-EN 1983 Armatura przemysłowa - Kurki kulowe stalowe. Kształtki stalowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1053 - 2. Rury stalowe należy zabezpieczyć fabrycznie powłoką izolacyjną z tworzyw sztucznych. Złącza spawane oraz elementy niepokryte powłoką izolacyjną należy zabezpieczyć przed korozją. Ochronę przeciwkorozyjną gazociągów stalowych projektuje się zgodnie z zapisami instrukcji ZSG-00-I-001 „Ochrona przeciwkorozyjna. Wytyczne do projektowania i montażu”. Dobór izolacyjnych materiałów powłokowych oraz sposób i kryterium doboru zgodnie z instrukcją ZSG-00-I-006 „Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów gazowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych”. Powierzchnie złącz montażowych przed montażem powłok izolacyjnych powinny być przygotowane do stopnia czystości przynajmniej Sa 2,5 zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1.

Powłoka izolacyjna przebudowywanego fragmentu sieci powinna być z tej samej grupy materiału powłokowego, jaka występuje na istniejącej sieci. Zabezpieczenie spawów prostych, łuków oraz kształtek należy wykonać stosując nawojowe zestawy powłokowe nakładane na zimno z grupy P2B zgodnie z "Zasadami doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych". Jest to np. zestaw nawojowy nakładany na zimno - jednotaśmowy ATAGOR C50.2 AVANT (podkład ATAGOR P16HT, taśma Evolen B 80-C). Odbiór powłoki powinien być również zgodny z wytycznymi opracowanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa (Oddział w Gdańsku). Zgodnie z nimi komórka organizacyjna odpowiedzialna za odbiór powłok izolacyjnych na wszystkich etapach budowy sieci dokonuje następujących badań i czynności:

- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową,
- badanie rezystancji powierzchniowej powłoki izolacyjnej po zasypaniu z wykorzystaniem miernika rezystancji izolacji. Jako kryterium odbiorowe powłoki izolacyjnej przyłącza należy przyjąć wartość powierzchniowej rezystancji właściwej powłoki nie mniejszą niż $5 \times 10^6 \Omega \text{m}^2$,
- sprawdzenie ogólnej jakości wykonanych prac.

Instalację ułożyć wg wytycznych opracowania graficznego. W miejscu odcięcia wyłączzonego z eksploatacji przyłącza gazowego zamontować kolano. Instalację

imalnego spadku instalacji w kierunku





Lokalizacja szafki gazowej na ścianie dobudowywanej części budynku. Miejsce lokalizacji szafki zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Układ pomiarowy wraz z kurkiem głównym zamontować w szafce – schemat w części graficznej opracowania.

Na główny układ pomiarowy składa się gazomierz /z demontażu/ oraz kurek główny przed gazomierzem. Za kurkiem głównym projektuje się wkładkę izolującą przyłączy od instalacji wewnętrznej.

Wyjście instalacji z ziemi przy budynku rurą stalową wykonać w rurze osłonowej. Przyłączy w granicach działki inwestora prowadzić w terenach zielonych.

Prace spawalnicze na gazociągach stalowych należy wykonywać zgodnie z procedurami określonymi w instrukcji ZSG-00-I-016 „Spawalnictwo. Wymagania w zakresie nadzoru, dokumentowania i wykonawstwa prac spawalniczych na stalowych sieciach gazowych”. Rury stalowe łączyć przez spawanie elektryczne zgodnie z PN-EN 12732 „Systemy dostawy gazu. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne”. Wykonawca gazociągu powinien posiadać uprawnienia jednostki certyfikującej np. UDT oraz dysponować personelem spawalniczym. Minimalny zakres badań nieniszczących połączeń spawanych:

- 100% połączeń spawanych – badania wizualne,
- 100% połączeń spawanych znajdujących się pod drogami – badania radiograficzne,
- 100% połączeń spawanych nie znajdujących się w przejściach pod drogami oraz innymi nawierzchniami nierozbieralnymi – badania radiograficzne.

5 Prace demontażowe i montażowe

Prace demontażowe prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem gestora sieci. Odcinki gazociągu przeznaczone do demontażu wskazano na planie zagospodarowania terenu w części rysunkowej opracowania. Przed przystąpieniem do demontażu odcinków gazociągu należy sprawdzić, czy nie są wypełnione gazem. Zaleca się ich przedmuchanie gazem obojętnym oraz wypełnienie takim gazem na czas demontażu. Przecięcie gazociągu należy wykonać przy użyciu przecinarki wielokołowej z napędem pneumatycznym lub ręcznej. Miejsce przecięcia polewać wodą w celu chłodzenia rurociągu oraz ochrony przed iskrzeniem. Po demontażu należy zlecić geodecie inwentaryzację powykonawczą.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy próbne oraz pomiary geodezyjne w celu ustalenia dokładnej głębokości ułożenia istniejącego przyłącza.

6 Oznakowanie trasy

Oznakowanie przebiegu trasy powinno zawierać taśmy lub siatki ostrzegające koloru żółtego, jak i przewody lokalizacyjne. Punkty charakterystyczne takie jak: skrzyżowania, zmiana kierunku trasy, rozgałęzienia, armatura odcinająca zaleca się oznakować tablicami orientacyjnymi, poza terenem zabudowanym dodatkowo słupkami oznaczeniowymi.





7 Oczyszczanie przyłącza

Gazociągi stalowe o średnicy DN<200 mm można oczyszczać sprężonym powietrzem przez np. przedmuchanie. Ciśnienie sprężonego powietrza powinno wynosić w takim przypadku 0,6 MPa. Czyszczenie gazociągów przeprowadzić zgodnie z instrukcją ZSG-01-I-02 „Instrukcja oczyszczania wnętrza gazociągu”. Czyszczenie należy wykonywać w obecności inspektora nadzoru przed próbą szczelności gazociągu.

8 Próba szczelności i wytrzymałości

Gazociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż iloczyn współczynnika 1,5 oraz maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP) lecz większym co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP). Ciśnienie próbne dla gazociągów niskiego ciśnienia wynosi 0,42 MPa. Czas trwania próby – 1 doba.

9 Zestawienie materiałów

Rodzaj materiału	Ilość
Rura stalowa DN50 L290NB/izolacja fabryczna NV	ok. 3m
Taśma ostrzegawcza – do gazu (kolor żółty)	ok. 3m
Kolano 90° stalowe (DN50) hamburskie	2 szt.
Kolnierze stalowe DN 50 z uszczelkami, śrubami i nakrętkami	1 kpl.
Gazomierz 6(G6)	1 szt. (z demontażu)
Szafka gazowa wentylowana na gazomierz i kurek główny	1 szt. (z demontażu)

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów oraz norm pod warunkiem ich równorzędności z zawartymi w opracowaniu. Materiały równorzędne muszą charakteryzować się parametrami równymi lub lepszymi od nich.





10 Uwagi ogólne

Urządzenia oraz armaturę montować ściśle wg instrukcji producentów. Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie obowiązujące w czasie montażu. Wszystkie prace wykonać zgodnie z Normami oraz instrukcjami obowiązującymi w PSG Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku.

Projektant:

Kokoszczyński Krzysztof

uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych nr POM/0050/POOS/2012

