

PW-S-G

INSTALACJA GAZU

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PEWA PROJEKT” ul. Parkowa 15/5, 30-538 Kraków (0-12) 296-20-10, 296-20-11	PW-S-G str. 1
--	-----------------------------

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI.....	2
2. SPIS RYSUNKÓW.....	2
3. WSTĘP.....	3
4. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
5. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
6. ZAPOTRZEBOWANIE GAZU.....	3
7. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU.....	4
8. OPIS TRASY DOPŁYWU GAZU I ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	8
9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.....	9
10. PRÓBA SZCZELNOŚCI I ODBIÓR INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ W BUDYNKU.....	9
11. UWAGI OGÓLNE.....	9
12. UWAGI KOŃCOWE.....	10
12. WYTTCZNE BRANŻOWE.....	10

2. SPIS RYSUNKÓW

Nr rys	Nazwa rysunku	
S-G-01	Plan sytuacyjny	1:500
S-G-02	Rzut parteru. Instalacja gazu	1:100
S-G-03	Profil podłużny instalacji gazu	1:100
S-G-04	Rozwinięcie aksonometryczne instalacji gazu	1:100
S-G-05	Schemat montażowy węzła odcinającego	1:100

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PEWA PROJEKT” ul. Parkowa 15/5, 30-538 Kraków (0-12) 296-20-10, 296-20-11	PW-S-G str. 2
--	-----------------------------

3. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji gazu dla **PROJEKTU ZAMIENNEGO** do zatwierdzonego prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę Nr 320/09 z dnia 26.08.2009 r. wydaną przez Starostę Przasnyskiego

„KRYTA PŁYWALNIA Z ZAPLECZEM, BASEN REKREACYJNY Z ZAPLECZEM SOCJALNO-SZATNIOWYM O ŁĄCZNEJ POW. ZABUD. 1317m², POW. UŻYTK.-1660,60m²,Kub. – 8643,00m³ WRAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OTACZAJĄCEGO KOMPLEKS RAMACH MAZOWIECKIEGO CENTRUM SPORTÓW ZIMOWYCH – KOMPLEKS CHORZELE PRZY ZESPOLE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W CHORZELACH PRZY UL. SZKOLNEJ WG PROJ. INDYWIDUALNEGO (KOB XV) NA DZIAŁKACH OZNACZONYCH NUMERAMI EWID.: 1080/3 i 1080/4

Inwestycja obejmuje budowę parterowej przewiązki łączącej budynek istniejącej hali sportowej z realizowanym budynkiem krytej pływalni.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzić będzie instalacji gazu od pkt G3(oznaczonym na planie sytuacyjnym rys S-G-01) do przewiązki wraz z nawiązaniem do projektowanej instalacji wewnętrznej gazu dla budynku krytej pływalni (wg proj. wykonawczego z 09.2010 r).

5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawy opracowania stanowią:

- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- wytyczne technologiczne kotłowni gazowej
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r , Dz.U.Nr 97, obowiązujące od 01.11.2001r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U.z 2002 r Nr 75 wraz z późniejszymi zmianami Dz.U.z 2004 r, Nr 109
- obowiązujące normy i przepisy

6. ZAPOTRZEBOWANIE GAZU

Zapotrzebowanie gazu dla budynku krytej pływalni wynosi **51,20 m³/h**

7. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

Odcinek gazociągu od pkt.G3 do skrzynki z kurkiem odcinającym i zaworem elektromagnetycznym a następnie do projektowanej przewiazki należy prowadzić w gruncie. Wzdłuż projektowanego gazociągu w odległości 0,5 m od osi w obu kierunkach nie należy wznosić budynków, sadzić drzew, oraz nie można prowadzić żadnych działalności mogących zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

Materiał przewodów

Do budowy gazociągu należy zastosować rury polietylenowe koloru żółtego, wykonane zgodnie z normą zakładową PGNiG ZN-G-3150/1996 przez przedsiębiorstwo posiadające atesty i certyfikat dopuszczający wyrób do stosowania w gazownictwie oraz trwałe oznakowanie obejmujące: typ tworzywa, szereg, indeks płynięcia, średnicę zewnętrzną, grubość ścianki, datę produkcji, symbol producenta.

Zastosowano rury o średnicy

$$dn\ 90, \quad dn * g = 90 * 5,2\ PE, \quad kl.80, \quad SDR\ 17,6$$

W odległości 1,2 -1,5 m od budynku przed wejściem do skrzynki gazowej należy zainstalować połączenie nierozłączne PE-stal dn90/DN80 mm i od tego miejsca przewód gazowy winien być wykonany z rury stalowej bez szwu wg PN-EN-10208-1 kl. A i posiadać znak bezpieczeństwa B, zaizolowanych fabrycznie taśmą „polyken” PE klasy C30 zgodnych z PN-EN 10216, PN-EN 12732:2004. Kształtki powinny mieć dopasowaną grubość ścianki do grubości ścianki rury wg normy PN-EN 12732:2004

Skrzyżowania gazociągu

Skrzyżowania gazociągu i istniejącego uzbrojenia terenu należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-91-M-34501:1991 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi

- ***Skrzyżowanie z rurociągami***

Skrzyżowanie gazociągów z rurociągami wody, kanalizacji i innymi powinny być wykonane w taki sposób by odległość pionowa między zewnętrznymi ścianami krzyżujących się rurociągów wynosiła nie mniej niż 0,2 m.

Prace ziemne

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wytyczyć przebieg instalacji gazu w terenie. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-EN-06050.

Średnia głębokość układania rury winna wynosić 1,0 m. Przed przystąpieniem do ułożenia podsypki, w razie konieczności, zagęścić warstwę terenu rodzimego o grubości ponad 20 cm. Podsypkę wykonać z piasku o grubości warstwy 0,1 m. Podsypka musi być wypoziomowana, ułożona luźno, nieubita – tak aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury. Dno wykopu winno być zniwelowane, aby gazociąg spoczywał na nim swobodnie i bez naprężeń.

Ułożony na podsypce gazociąg należy obsypać takim samym materiałem do wysokości 15 cm powyżej górnej powierzchni rury. Obsypkę ubijać warstwami o grubości 25 cm. Następnie wykop wypełnić materiałem wypełniającym w zależności od typu zabudowy terenu ponad rurociągiem.

W razie konieczności układania gazociągu w materiale innym niż grunt sypki należy to uzgodnić z projektantem.

Oznakowanie trasy gazociągu

Nad przewodem w odległości 0,4 m umieścić żółtą taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o szerokości 0,2 m. Nad rurą przewodową w odległości 5 cm umieścić drut znacznikowy. Oznakowanie przyłącza należy wykonać zgodnie z normą ZN-G-3001–3002-3003.

Prace montażowe

Montaż rur PE wykonać metodą zgrzewania doczołowego. Należy stosować kształtki takich firm jak: Gerorg Fiszer, Boninger, Fusion Friatec, Wavin Metalplast – Buk, Ziel - Gaz.

Zgrzewarki winny posiadać aktualne atesty, a osoby wykonujące zgrzewy odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego typu prac.

Zgrzewania należy dokonywać w dodatnich temperaturach otoczenia. Promień gięcia rur uzależniony jest od temperatury otoczenia.

Przy układaniu gazociągu w wykopie należy bezwzględnie przestrzegać zachowania odległości bezpiecznych od obiektów kubaturowych i pozostałego uzbrojenia terenu. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP.

Podłączenia do gazociągu wykonuje wyłącznie dostawca gazu po odbiorze technicznym przyłącza.

Po ułożeniu przewodu gazowego, a przed jego zasypaniem należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Z pomiarów tych należy posiadać wpis do Dziennika Budowy względnie oddzielne zaświadczenie.

Próba szczelności instalacji prowadzonej na zewnątrz budynku.

Wymagania w zakresie przeprowadzania prób wytrzymałości i szczelności określa norma PN-92/M-34503. Ciśnienie próby szczelności i wytrzymałości dla gazociągu niskiego ciśnienia powinno wynosić 0,3 MPa.

Czas trwania próby powinien wynosić 24 godziny. Medium próbnym może być powietrze, należy wówczas zapobiegać zanieczyszczeniu gazociągu wodą i olejem ze sprężarki oraz nie dopuszczać aby temp. powietrza przekraczała 50° C. Próbę ciśnieniową przeprowadzić po uprzednim ustabilizowaniu temp. czynnika próbnego. Z przeprowadzonej próby należy spisać protokół.

Lokalizacja kurka odcinającego i zaworu elektromagnetycznego,

Kurek odcinający DN 80mm i zawór odcinający elektromagnetyczny zlokalizowane będą w jednej szafce naściennej. Dobrany zawór automatyczny, odcinający wchodzi w skład Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa instalacji gazowej. Szafka została zaprojektowana na zewnętrznej ścianie istniejącego budynku hali sportowej na wysokości min.0,8m nad terenem.

Szafkę należy wyposażyć w drzwiczki posiadające otwory wentylacyjne w dolnej i górnej ich części. Na drzwiczkach należy umieścić informację, że tu właśnie umieszczony jest kurek odcinający.

Wymiary szafek oraz rozmieszczenie materiałów i urządzeń podano na załączonym do

opracowania schemacie montażowym węzła.

Zaleca się wykonanie szafki po wstępnym montażu urządzeń i ewentualnym skorygowaniu wymiarów szafek.

Rurociągi, sposób prowadzenia przewodów, armatura - wewnątrz budynku

Należy połączyć projektowaną instalację gazu przeprowadzoną w przewiązce z instalacją Projektowaną instalację gazu w przewiązce należy nawiązać do wcześniej projektowanej instalacji gazu w budynku krytej pływalni w miejscu zaznaczonym na rysunku.

Wewnętrzną instalację gazową projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN-10208-1 łączonych przez spawanie.

Przewody gazowe prowadzone równolegle z innymi przewodami powinny być prowadzone nad tymi przewodami w odległości 10 cm, zaś krzyżujące się w odległości min. 2 cm. Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian lub pod stropem i mocować do nich za pomocą specjalnych haków w następujących odległościach:

Przewody poziome co 1,5 m.

Przewody pionowe co 2,5 m.

Dopuszcza się prowadzenie rur stalowych w bruzdach ściennych osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych – po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji – łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji przewodów.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane / ściany, stropy / należy wykonać w tulejach ochronnych. Połączenia rur z armaturą wykonać jako gwintowane, doszczelnione włóknem konopnym i specjalną pastą do połączeń gwintowanych.

Przed każdym odbiornikiem należy montować zawór odcinający, którego wysokość lokalizacji nie może być niższa niż 70 cm od poziomu podłogi.

Jako armaturę odcinającą należy zastosować zawory kulowe gazowe.

Armatura stosowana w instalacjach gazowych musi posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie wydane przez IGNiG w Krakowie.

Inwestor powinien dbać o prawidłowy stan techniczny instalacji gazowej oraz jej wyposażenia. Raz w roku należy zlecić koncesjonowanym jednostkom branży sanitarnej,

posiadającym odpowiednie uprawnienia, dokonywania przeglądu technicznego odbiorników gazowych i instalacji wraz z pomiarem jej szczelności. Tak samo należy dokonywać przeglądu poprawności działania przewodów spalinowych i wentylacyjnych. Z dokonywanych przeglądów Inwestor powinien posiadać stosowne protokoły.

Budynek krytej pływalni wyposażony jest w system detekcji gazów. Ze względu na zmianę lokalizacji szafki gazowej system ten należy uzupełnić o zewnętrzny moduł zamykający ALPA ZMZ-1240.

8. OPIS TRASY DOPIŁYWU GAZU I ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Przebieg trasy

- | | | |
|-----------|----------|---|
| • chodnik | – 15,0 m | – dn 90*8,2mm PE |
| • droga | – 4,5 m | – dn 90*8,2 mm PE |
| • zieleń | – 11,0 m | – dn 90*8,2 mm PE |
| • zieleń | – 8,5 m | r. stalowa czarna bez szwu wg PN-EN-10208-1 |
| • chodnik | – 1,5 m | r. stalowa czarna bez szwu wg PN-EN-10208-1 |

Miejsce włączenia „G3” - gazociąg niskiego ciśnienia

Zestawienie materiałów

- | | |
|---|---------------|
| 1. rura dn 90*5,2 mm PE, serii SDR 17,6 PE 80 | -30,5 m |
| 2.rura stalowa czarna bez szwu wg PN-EN-10208-1, łączona przez spawanie w izolacji PE klasy C30, DN 50 mm | – 16,0 m |
| 3.złączka PE/stal dn90/DN80 | - 1 szt |
| 4. rura osłonowa dn 160* 9,1 mm PE, serii SDR 17,6 PE 80 | - 9,3 m |
| 5. manszet typu “N” f-my INTEGRA | - 4 szt |
| 6. płozy 80-B-17 f-my INTEGRA | - 9 kompletów |
| 7. kurek odcinający DN 80 | – 1 szt |
| 8. zawór elektromagnetyczne MSV 300 | – 1 szt |
| 9. taśma ostrzegawcza żółta | – 40,5 m |
| 10. drut znacznikowy | – 40,5 m |
| 11. tabliczka znakująca | – 1 szt |

12. taśma czarna PE szer. 50 mm	– 8,0 m
13. taśma żółta PE szer. 50 mm	– 8,0 m
14. primer	–1,0 l

9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Po odbiorze instalacji i przekazaniu jej do eksploatacji, należy wszystkie przewody zabezpieczyć antykorozyjne. W tym celu należy – po oczyszczeniu do uzyskania drugiego stopnia czystości – pomalować farbą nawierzchniową ogólnego stosowania koloru żółtego.

10. PRÓBA SZCZELNOŚCI I ODBIÓR INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ W BUDYNKU

Instalacja gazowa po wykonaniu, aby mogła być dopuszczona do eksploatacji, musi być odebrana przez dostawcę gazu.

Aby to mogło nastąpić należy wykonać próby szczelności instalacji. Próbę należy wykonać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,05 MPa w czasie 30 min. W czasie próby, ciśnienie mierzone manometrem różnicowym, nie może wykazywać żadnego spadku ciśnienia. Odmierzanie czasu trwania próby można rozpocząć dopiero po ustabilizowaniu się temperatury powietrza próbnego w przewodach tzn. po upływie ok. 30 min od czasu napełnienia instalacji.

Wymienione czynności muszą być wykonywane w obecności uprawnionego przedstawiciela dostawcy gazu.

Oprócz próby szczelności, należy w czasie odbioru sprawdzić zgodność wykonania instalacji z projektem i warunkami technicznymi wykonania i odbioru tego typu instalacji.

11. UWAGI OGÓLNE

technicznym i na rysunkach należy traktować jako ogólne i rozpatrywać łącznie z normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, instrukcjami producentów etc. Informacje zawarte na rysunkach i w opisach technicznych należy traktować jako uszczegółowienie projektu wyłącznie w zakresie, którego dany rysunek lub opis dotyczy.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Gazociąg z PE wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu"
- Trasa podłączenia winna odpowiadać uzgodnieniu z ZUDP .
- Wszelkie ewentualne odstępstwa wynikłe w czasie budowy wymagają dodatkowego uzgodnienia.
- Do odbioru technicznego Inwestor winien przedłożyć:
 - Projekt techniczny uzgodniony z R.Z.G.
 - Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą – 2 egz.
 - Dokumentację techniczną powykonawczą – 2 egz.
 - Atesty rur, kształtek, armatury
 - Atesty zgrzewarek
 - Uprawnienia wykonawcy, inspektora nadzoru, kierownika budowy, zgrzewacza, spawacza
 - Protokół próby szczelności
 - Kompletny Dziennik Budowy

12. WYTYCZNE BRANŻOWE

- wytyczne elektryczne:

Zapewnić podłączenie do sieci 230V za pomocą kabla dwużyłowego, bez przewodu ochronnego wykonanej w drugiej klasie ochronności **centrali detekcyjno-odcinającej** zlokalizowanej obok kotłowni. Całkowity pobór energii z sieci nie przekracza 20W. Należy przewidzieć możliwość zewnętrznego odłączania zasilania detektora, gdyż ze względów bezpieczeństwa jest on pozbawiony wyłącznika sieciowego. Przekrój przewodu nie powinien być mniejszy niż 1 mm². Zaleca się zasilanie detektora z osobnego pola w rozdzielni, tak aby ewentualne wyłączenie prądu w kotłowni nie spowodowało wyłączenia detektora. Zalecane jest zasilanie detektora z instalacji oświetlenia awaryjnego.

Połączenia niskoprądowe urządzeń wchodzących w skład SDG zlecić upoważnionemu przedstawicielowi Producenta i wykonać zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową Systemu Detekcji Gazów firmy Atest Gaz , Gliwice, ul. Spokojna 3