

3

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe
«INSTALDOM»
Tomasz Janeczek
ul. Lipowska 27, tel./fax (033) 54-36-38
43-450 USTRÓŃ
NIP 548-001-70-48

STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
40-000 CIESZYN

OBIEKT: Budynek szkolny ,
Wł; Szkoła Podstawowa Nr 3 w Ustroniu-Polanie,
Ustroń, ul. Polańska 25; dz. nr 2443/9.

TREŚĆ: Projekt budowlany przebudowy oraz rozbudowy
wewnętrznej instalacji gazowej.

Łącznik do decyzji
Nr 40.640.802.2011.DP
data 09.06.2011

BRANŻA: Instalacje sanitarne.

INWESTOR: Szkoła Podstawowa Nr 3 w Ustroniu-Polanie
43-450 Ustroń, ul. Polańska 25.

PROJEKTOWAŁ: tech. Tomasz JANECEK

TOMASZ JANECEK
Uprawniony do projektowania
i kierowania robotami z zakresu
uzbrojenia i inst. sanitarnych
Nrewid. upr. 136/81 B-B
43-450 USTRÓŃ
ul. Lipowska 27 - Tel. 36-38

Ustroń, maj 2011 r.

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego przebudowy oraz rozbudowy wewnętrznej instalacji gazowej w budynku Szkoły Podstawowej Nr 3 w Ustroniu-Polanie przy ul. Polańskiej 25, na dz. nr 2443/9.

1. Dane ogólne

Instalację gazową projektuje się w budynku szkolnym w Ustroniu-Polanie przy ul. Polańskiej 25, na dz. nr 2443/9.

2. Zapewnienie dostawy gazu, warunki zasilania

Zapewnienie dostawy gazu wydane przez Zakład Gazowniczy w Zabrze oraz warunki techniczne przyłączenia do wspólnej sieci gazowej są dołączone do niniejszego projektu.

3. Zestawienie aparatów gazowych

- | | |
|--|----------------|
| - kocioł gazowy CO – DE DIETRICH typu C 210- 130,
Moc = 129,0 kW, zużycie gazu $Q = 13,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$ | szt. - 1 proj. |
| - przepływowy podgrzewacz wody PGW
Moc = 21,0 kW, zużycie gazu $Q = 2,1 \text{ Nm}^3/\text{h}$ | szt. - 1 istn. |
| - kuchenka gazowa 4-palnikowa
Moc = 10,0 kW, zużycie gazu $Q = 1,2 \text{ Nm}^3/\text{h}$ | szt. - 1 istn. |
| - kocioł warzelny
Moc = 20 kW, zużycie gazu $Q = 2,2 \text{ Nm}^3/\text{h}$ | szt. - 1 istn. |
| - taborety gazowe
Moc = 8 kW x 4, zużycie gazu $Q = 1,0 \text{ Nm}^3/\text{h} \times 4$ | szt. - 4 istn. |

4. Opis instalacji gazowej

Doprowadzenie gazu ziemnego do budynku istniejącym nisko-prężnym przyłączem gazowym dn 65mm stal. do pomieszczenia pomiarowego, w którym znajdują się 2 istniejące gazomierze – 2-G 20 do kotłowni oraz G-6 do kuchni. W pomieszczeniu pomiarowym znajduje się zawór gazowy główny odcinający dn 65 mm. W związku z dociepleniem budynku szkoły zachodzi konieczność wymiany istniejących nieekonomicznych dwóch kotłów gazowych CO oraz jednego CWU JUBAM-GAZ na jeden kocioł gazowy DE DIETRICH o mocy cieplnej $Q = 129 \text{ kW}$. Kocioł będzie służył jako źródło ciepła dla instalacji C.O. oraz C.W.U. Do pomiaru gazu zasilającego kocioł gazowy w kotłowni należy zastosować gazomierz typu GM-G25N zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej wystawionymi przez Zakład Gazowniczy w Zabrze. W kuchni ilość przyborów gazowych nie ulegnie zmianie, więc gazomierz G-6 nie ulegnie wymianie. W pomieszczeniu kuchni należy wymienić całą instalację gazową z powodu złego stanu technicznego. Ponadto odcinek przewodu gazowego od gazomierza G-6 do kuchni należy zdemonstrować, który w znacznej części jest zbudowany co uniemożliwia jego kontrolę podczas przeglądów okresowych. Nowy odcinek instalacji

zasilający kuchnię będzie położony w ziemi wg planu zagospodarowania terenu rys. nr 1 oraz rzutu parteru rys. nr 2. Przewód gazowy położony należy wykonać z rur PE, natomiast końcówki stalowe należy izolować taśmami PE w klasie „C”. PE z rurami stalowymi powinno być wykonane w sposób określony na karcie technologicznej przez zastosowanie kształtek przejściowych PE/stal. Odcinki te podlegają odbiorowi odpowiadającemu dla przyłącza gazowego położonego w ziemi zgodnie z Zarządzeniem nr 18 Min. Górnictwa z dn. 01.10.80 r. znak: GN-DZ/80 R.4.D.U. nr 5 z dn. 09.10.80 r. Projektowaną instalację gazową ułożoną w ziemi należy wykonać z rur i kształtek klasy PE 100 odpowiadających wytycznym PGNiG zawartych w normie zakładowej ZN-G 3150. W przypadku konieczności zastosowania rur polietylenowych z utwardzoną powłoką

należy stosować rury jednej z następujących firm:

- rura PE 100, typ TS produkcji WAVIN
- rura PE 100, typ GEROfit R produkcji firmy Gerodur
- rura PE 100 RC, typ SLM produkcji firmy Egeplast.

W/w rury spełniają najwyższe wymagania jakościowe stawiane tego typu rurom, jak również zgodne są ze standardami obowiązującymi w Zakładzie Gazowniczym w Zabrze przy wykonywaniu robót sieciowych.

Odcinki rur PE łączyć zgodnie z kartą technologiczną łączenia, opracowaną przez wykonawcę robót. Karta technologiczna powinna m. inn. zawierać: nazwę i adres wykonawcy z numerem rejestracyjnym z Z-du Gazowniczego w Zabrzu, nazwisko i numer rejestracyjny zgrzewacza z Z-du Gazowniczego w Zabrzu, rodzaj rur i kształtek, rodzaj urządzeń do zgrzewania. Zgrzewać nie powinno się przy temperaturze otoczenia niższej niż - 5 C jak również podczas mgły niezależnie od temperatury otoczenia. W czasie opadów atmosferycznych lub wiatrów przekraczających 10 m/s należy stosować namiot ochronny. Wszystkie materiały winne mieć stosowny atest wydany przez IGNiG w Krakowie. Przy budowie gazociągu - instalacji z rur PE należy stosować kształtki elektrooporowe takich firm jak: Georg Fischer, Friedrichsfeld AG, Banninger, Fision, Uponor - Aldyl. W miejscach zbliżenia oraz skrzyżowania z wewnętrznymi kanalizacjami sanitarną i deszczową na instalacji gazowej należy zamontować rury ochronne z PE (SDR-17,6) z płozami dystansowymi. Końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową w/g rys. nr 3.

Nad gazociągiem w wykopie na wysokości ok. 40 cm nad nim należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze żółtym, której odległość od terenu wynosi ok. 30 cm. Przewód lokalizacyjny ułożyć wzdłuż gazociągu - instalacji w odległości ok. 5 cm. Przewodu lokalizacyjnego nie wolno przytwierdzać lub owijać wokół gazociągu. Podziemne połączenia przewodu lokalizacyjnego należy wykonać w sposób zapewniający odpowiednią wytrzymałość mechaniczną i przewodność elektryczną oraz ochronę przed korozją. Końce przewodu lokalizacyjnego wprowadzić do słupków oznaczeniowo-pomiarowych lub do szafki stanowiącej obudowę kurka głównego. Końce przewodu lokalizacyjnego powinny być dostępne tylko dla pracowników obsługujących gazociąg. Jako przewód lokalizacyjny proponuje się stosować kabel YDY 2,5 mm². Długość nawoju jednego kręgu przewodu lokalizacyjnego nie powinna być większa niż 500 m. Jednostkowa rezystancja przejścia czynnika lokalizacyjnego powinna wynosić co najmniej 10 000 Ω x km. Rezystancja czynnika lokalizacyjnego nie powinna być większa niż 950 Ω /km. Końcówki przewodu sygnalizacyjnego należy wyprowadzić w gnieździe słupka oznaczeniowo-pomiarowego w sposób zapewniający ciągłość czynnika lokalizacyjnego. Oznakowanie trasy gazociągu-instalacji wykonać zgodnie z normą BN-68/8973-03 i 04 oraz ZN-G-3001.

W pomieszczeniu kotłowni również należy zmienić instalację gazową dostosowując średnice rur do możliwości poboru gazu przez nowy kocioł gazowy CO. trasa przewodów gazowych nie ulegnie zmianie. Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych ze stali BX wg. PN-

74/H-74200 łączonych przez spawanie. Dopuszczalne jest w pomieszczeniach suchych (oprócz piwnic) łączenie instalacji na gwint. Średnice przewodów, sposób ich prowadzenia i rozmieszczenia aparatów gazowych - jak na załączonych rysunkach. Długość instalacji gazowej od gazomierza do urządzenia gazowego musi wynosić min. 3,0 m w rozwinięciu aksonometrycznym.

Za gazomierzem w oddzielnej szafce na zewnętrznej ścianie budynku należy zamontować zawór odcinający szybkozamykający firmy FLAMA typu ZB-50 dn 50 mm. Zawór szybkozamykający będzie sterowany od detektora gazu ziemnego typu DEX-12 zamontowanego w kotłowni poprzez centralkę - moduł alarmowy typu MD,2-Z. Na zewnętrznej ścianie budynku projektuje się zamontować sygnalizator optyczno-akustyczny typu SL-32. Rozmieszczenie poszczególnych elementów systemu przeciw niekontrolowanemu wypływowi gazu ziemnego przedstawiono na rys. nr 2. Do zamontowania tych urządzeń wraz z osprzętem kablowo-elektrycznym należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach ochronnych zgodnie z BN.

Rurociągi prowadzić nawierzchniowo w następujących odległościach:

- 15cm nad poziom. i 10 cm od pion. odcinków przewodów wod-kan.
- 15cm nad poziomymi i 10cm od pionowych odcinków instal. CO
- 15cm nad przewodami elektrycznymi
- 10cm nad puszkami połączeniowymi instalacji elektrycznych oraz 60cm od iskrzących urządzeń elektrycznych.

Przed każdym przyborem gazowym zamontować kurek gazowy kulowy posiadającym atest o dn zgodnej ze średnicą przewodu gazowego.

Pomieszczenia przeznaczone do zainstalowania w nich przyborów gazowych muszą mieć zapewnioną wentylację grawitacyjną Z wyprowadzeniem ponad dach budynku. Przekrój kanału min. 14*14cm lub równoważnie dn 150mm.

Spaliny z przyborów gazowych o wydajności cieplnej powyżej 10000 kcal/h należy stale odprowadzać do niezależnego kanału spalinowego o warunkach wykonania jak wentylacja.

W kotłowni do odprowadzenia spalin z kotła gazowego projektuje się zamontować oddzielny kanał spalinowy wyprowadzone ponad dach budynku o średnicach dn 150 mm wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Projektowany kanał spalinowy należy zamontować w istniejącym kominie 30 x 30 cm. W dolnej części komina należy zabudować wyczystkę, a górną zakończyć ustnikiem.

Kubatura kotłowni z zainstalowanymi urządzeniami gazowymi wynosi 124,06 m³, natomiast wysokość - 4,25 m, drzwi otwierane na zewnątrz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Powietrze doprowadzone zostanie do kotłowni z zewnątrz istniejącymi dwoma kanałami grawitacyjnej wentylacji nawiewnej typu „Z” o wymiarach 30x 30 cm. każdy.

5. Próby wytrzymałości i szczelności, uruchomienie instalacji.

Wykonaną instalację należy poddać próbie wytrzymałości i szczelności pod ciśnieniem i w czasie określonym aktualnie obowiązującymi przepisami (0,5 atm. w ciągu 0,5h). W razie nie stwierdzenia spadku ciśnienia powyżej normy, próby należy uznać za pozytywne. Przed uruchomieniem instalacji (odbior) należy przedłożyć:

- niniejszy projekt wraz z klauzulą UG
- zapewnienie dostawy gazu
- protokół z prób ciśnienia instalacji
- zaświadczenie kominiarskie dot. stanu przewodów kominowych

Uruchomienia instalacji dokonuje przedstawiciel dostawcy gazu po zamontowaniu gazomierzy i na zlecenie inwestora.

6. Uwagi końcowe

- instalację należy wykonać zgodnie z projektem i z Zarządzeniem nr 62 MBiPMB z dn. 30.12.1970 r. - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje gazowe (Dz. bud. nr 2/1971 poz. 3)
- po wykonaniu instalacji i wykonaniu prób ciśnienia należy ją zabezpieczyć dwukrotnie malując przewody farbą ftalową ogólnego stosowania.

Oświadczam, że projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Nie obowiązuje wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

TOMASZ JANEK
Uprawniony do projektowania
i kierowania robotami z zakresu
uzbrojenia instalacji sanitarnych
Nr ewid. upr. 136/81 B-B
43-450 USTON
ul. Lipowska 27 - Tel. 36-38

7. Zestawienie podstawowych materiałów

a) Zestawienie aparatów gazowych: wg. pkt. 3 nin. opisu

b) zestawienie rur, armatury:

- Rury PE
 - dz 63mm – 24 mb.
- Rura ochronna
 - dz 140 x 8,0mm – 10,0 mb.
- Rury stalowe czarne bez szwu, izolowane taśmami PE w kl. „C”
 - dn 50mm- 4,0 mb.
- Rury stalowe, czarne, instalacyjne, średnie, bez szwu:
 - dn 65mm – 5,0 mb.
 - dn 50mm – 25,0 mb.
 - dn 40mm – 7,5 mb.
 - dn 32mm – 5,5 mb.
 - dn 25mm - 9,0 mb.
 - dn 20mm - 4,5 mb.
 - dn 15mm – 0,5 mb.
- Kurki gazowe kulowe atestowane
 - dn 50mm - 5 szt.
 - dn 40mm – 2 szt.
 - dn 20mm – 6 szt.
 - dn 15mm – 1 szt.
- Filtr skośny gazowy
 - dn 40mm – 1 szt.
 - dn 20mm - 2 szt.
- Detektor awaryjnego wypływu gazu
 - zawór odcinający szybkozamykający ZB-50 dn 50mm – 1 szt.
 - DEX-12 detektor wypływu gazu – 1 szt.
 - MD-2,Z moduł alarmowy – 1 szt.
 - SL-32 sygnalizator optyczno-akustyczny – 1 szt.