

DIMATERM

F.U.H. DIMA-TERM

Bogdan Kmak

33-300 Nowy Sącz ul. Grunwaldzka 177e

Pracownia projektowa : Nowy Sącz ul. Głowackiego 34a pok. 9

tel. 018/441-67-63

kom. 606-207-353

STADIUM

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT :

BUDYNEK GIMNAZJUM PUBLICZNEGO

ADRES : 33-335 Nawojowa 139 , Dz. Nr 297 obr. Nawojowa

**WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA
WRAZ Z PRZYSTOSOWANIEM ISTNIEJĄCEJ
KOTŁOWNI O MOCY 340 kW DO ZASILANIA GAZEM ZIEMNYM**
OPRACOWANIE :

INWESTOR : Gmina Nawojowa , 33-335 Nawojowa 313

Opracowanie

Projektant

Sprawdzający

Instalacje sanitarne

Instalacje elektryczne

Konstrukcje

Nowy Sącz dn. 11.2014 r.

Egz. 1

| <u>Spis zawartości opracowania</u> | |
|---|----|
| Strona tytułowa | 1 |
| Spis zawartości opracowania | 2 |
| TOM I – wewnętrzna instalacja gazowa wraz z przystosowaniem istniejącej kotłowni do zasilania gazem ziemnym | |
| Strona tytułowa | 4 |
| 1. Podstawa opracowania | 5 |
| 2. Zakres opracowania | 5 |
| 3. Moc cieplna kotłowni | 5 |
| 4. Palniki gazowe, wentylatorowe do kotłów | 5 |
| <u>Wewnętrzna instalacja gazowa</u> | |
| 5.Instalacja – stan projektowany | 5 |
| 6.Instalacja wewnętrzna | 6 |
| 7.Prowadzenie przewodów | 6 |
| 8.Lokalizacja punktu pomiarowego | 6 |
| 9.Położenie instalacji gazowej w stosunku do innych instalacji | 6 |
| 10.Pomieszczenie w którym zostanie zamontowane urządzenie | 6 |
| 11.Wentylacja pom. kotłowni i odprowadzenie spalin | 6 |
| 12.Gazomierz | 7 |
| 13.Armatura zaporowa | 7 |
| 14.Poziom hałasu | 7 |
| 15.Wyrównywanie potencjałów | 7 |
| 16.Kolorystyka i oznakowanie urządzeń | 7 |
| 17.System detekcji gazu | 8 |
| 18.Wykonanie i badanie złączy spawanych | 8 |
| 19. Sprawdzenie instalacji | 8 |
| 20.Główna próba szczelności instalacji | 8 |
| 21.Zabezpieczenie przed korozją | 9 |
| 22.Ochrona odgromowa | 9 |
| 23.Zestawienie materiałów | 9 |
| 24.Tablice informacyjne | 9 |
| 25.Oznakowanie | 9 |
| 26.Uwagi końcowe | 10 |
| <u>Pomieszczenie kotłowni i roboty budowlane</u> | |
| 27. Odprowadzenie spalin | 10 |
| 28. Pomieszczenie kotłów | |
| 28.1 obciążenie cieplne | |
| 28.2 powierzchnia okien | |
| 28.3 wentylacja nawiewna | |
| 28.4 wentylacja wywiewna | |
| 29. Pomieszczenie przygotowalni posiłków | 10 |
| 29.1 obciążenie cieplne | |
| 29.2 wentylacja nawiewna | |
| 29.3 wentylacja wywiewna | |
| 30. Odprowadzenie ścieków i odwodnienie kotłowni | 11 |
| 31. Ochrona p.poż. | 11 |
| 32. Roboty budowlane związane z przystosowaniem pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów | 11 |

| | |
|---|-------|
| BIOZ | 12-15 |
| Oświadczenie /projektant, sprawdzający/ branża instalacji sanitarnych i budowlano- konstrukcyjna | 16 |
| Uprawnienia | 17-20 |
| Warunki przyłączenia do sieci gazowej | 21-24 |
| Poświadczenie doboru palnika gazowego | 25 |
| Spis rysunków | |
| 1 – Sytuacja | 26 |
| 2 – Rzut piwnic – wewnętrzna instalacja gazowa | 27 |
| 3 – Rzut parteru – wewnętrzna instalacja gazowa | 28 |
| 4 – Rzut kotłowni – roboty budowlane | 29 |
| TOM II – Instalacje elektryczne wewnętrzna kotłowni | |
| Strona tytułowa | 30 |
| 1.Załączniki formalno-prawne | |
| Uprawnienia – projektant | 31 |
| PIIB – zaświadczenie – projektant | 32 |
| Uprawnienia – sprawdzający | 33 |
| PIIB – zaświadczenie – sprawdzający | 34 |
| 2.Opis techniczny | 35 |
| 3.Informacja BIOZ | 36 |
| 4. Rysunki | |
| E1-Schemat ideowy | 37 |
| E2-Rzut kotłowni | 38 |

DIMATERM

F.U.H. DIMA-TERM

Bogdan Kmak

33-300 Nowy Sącz ul. Grunwaldzka 177e

Pracownia projektowa : Nowy Sącz ul. Głowackiego 34a pok. 9

tel./fax 018/441-67-63

kom. 606-207-353

STADIUM

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : **BUDYNEK GIMNAZJUM PUBLICZNEGO**

ADRES : 33-335 Nawojowa 139 , Dz. Nr 297 obr. Nawojowa

**WEWNETRZNA INSTALACJA GAZOWA
WRAZ Z PRZYSTOSOWANIEM ISTNIEJĄCEJ
KOTŁOWNI O MOCY 340 kW DO ZASILANIA GAZEM ZIEMNYM**

OPRACOWANIE :

INWESTOR : Gmina Nawojowa , 33-335 Nawojowa 313

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Bogdan Kmak

SPRAWDZIŁ :

mgr inż. Zbigniew Nowak

Nowy Sącz dn. 11.2014 r.

TOM I

1. Podstawa opracowania

- umowa
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki przyłączenia do sieci gazowej znak: 300/O/WP2/53/14 z dnia 09.04.2014 r.
- projekty archiwalne
- inwentaryzacja architektoniczno budowlana
- ustalenia z Inwestorem

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej kotły i urządzenia gazowe w budynku / zgodnie z warunkami ZG / oraz roboty budowlane związane z przystosowaniem pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów .

Wewnętrzna instalacja gazowa będzie wykonana w związku ze zmianą paliwa zasilającego kotłownię – dotychczas kotły wyposażone są w palniki wentylatorowe zasilane olejem opałowym typu lekkiego a istniejące kuchenki gazowe są zasilane gazem płynnym typu propan-butan .

Po wykonaniu wewnętrznej instalacji gazowej zasilanej gazem ziemnym zostaną wymienione palniki wentylatorowe kotłów zasilane olejem na palniki wentylatorowe przystosowane do spalania gazu ziemnego i wymienione dysze w kuchenkach gazowych oraz zostanie zdemonstrowana instalacja gazu płynnego zasilająca kuchenki .

Kotłownia gazowa jest zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie piwnic z wejściem do pom. kotłowni z zewnątrz z poziomu terenu .

Ze względu na dostosowanie do obowiązujących przepisów w kotłowni zostanie zamontowany system detekcji gazu z montażem elektrozaworu odcinającego .

Opracowanie nie obejmuje technologii kotłowni a moc kotłowni pozostaje bez zmiany.

3. Moc cieplna kotłowni

W kotłowni zamontowane są dwa kotły niskotemperaturowe typ Paromat-Simplex o mocy 170 kW firmy Viessmann .

Łączna moc kotłowni – 340 kW

Moc kotłowni nie ulega zmianie .

4. Palniki gazowe, wentylatorowe do kotłów

Zgodnie z dokonany doboru palników przez firmę Viessmann należy zastosować palnik zasilany gazem ziemnym typ Vitoflame 100 170kW numer zamówieniowy 7143266 oraz płytę palnikową numer zamówieniowy 7309178 .

Wewnętrzna instalacja gazowa

5.Instalacja – stan projektowany

W projektowanej skrzynce gazowej o wym. 110 x 110 x 50 cm zostanie zamontowany gazomierz wraz reduktorem gazu /montaż pkt. redukcyjno-pomiarowego w zakresie zakładu Gazowniczego/

W projektowanej skrzynce gazowej o wym. 60 x 60 x 40 cm zamontowanej nad skrzynką z pkt. redukcyjno-pomiarowym zostanie zamontowany elektrozawór odcinający współpracujący z systemem detekcji gazu w kotłowni . Instalacja gazowa będzie zasilala dwa palniki gazowe kotłów w kotłowni oraz dwie kuchenki gazowe zamontowane w pomieszczeniu przygotowalni posiłków na parterze budynku . Instalacje gazową należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami i opisem .

Uwaga: na skrzynce należy umieścić napis ostrzegawczy

UWAGA GAZ !, Straż Pożarna tel. 998,Pogotowie Gazowe tel. 992

6.Instalacja wewnętrzna

Projektowane odcinki instalacji gazowej wykonać z rur o średnicy Dn65, Dn40, Dn25 zgodnie z trasą jak na załączonych rysunkach. Przewód gazowy należy wykonać z rur stalowych przewodowych dla mediów palnych wg. PN-EN 10208-1 . Oddzielną instalacją wewnętrzną zostaną zasilane kotły i kuchenki gazowe w pom. przygotowania posiłków .
Łączenie rur stalowych należy wykonać przez spawanie.

7.Prowadzenie przewodów

Przewody instalacji gazowej będą prowadzone po ścianach zewnętrznych i wewnętrznych w pomieszczeniu kotłowni oraz pomieszczeniach zaplecza poniżej wlotów wentylacji grawitacyjnej .

8.Lokalizacja punktu pomiarowego

Projektowany punkt redukcyjno- pomiarowy zlokalizowany na zewnątrz budynku w skrzynce gazowej o wym. 110 x 110 x 50 cm .

9.Położenie instalacji gazowej w stosunku do innych instalacji

Zgodnie z Dz.U. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” zgodnie z zaprojektowaną w niniejszym opracowaniu trasą przewody należy prowadzić w budynku z zastosowaniem wytycznych .
Przewody instalacji gazowej , w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku tj. c.o., wod.-kan. , elektrycznej należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania . Odległość pomiędzy przewodami instalacji gazowej powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych . Po komisyjnym odbiorze , należy ją zakonserwować przez dwukrotne pomalowanie farbą antykorozyjną i nawierzchniową w kolorze żółtym .

Urządzenia gazowe

- Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełniać następujące warunki :
- urządzenie gazowe należy połączyć na stałe ze stalowymi przewodami instalacji gazowej
 - kurek gazowy odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w łatwo dostępnym miejscu na wysokości co najmniej 0,7 m nad podłogą
 - urządzenia gazowe służące do ogrzewania pomieszczeń których temperatura może przekroczyć 60°C należy instalować w odległości co najmniej 0,3m od ścian z materiałów łatwo palnych otynkowanych oraz 0,6m od elementów , ścian z materiałów łatwo zapalnych nie osłoniętych tynkiem .

10.Pomieszczenie w którym zostanie zamontowane urządzenie

Urządzenia gazowe mogą być instalowane wyłącznie w pomieszczeniach które muszą spełniać następujące warunki dotyczące ich wysokości kubatury , wentylacji i odprowadzania spalin: wysokość pomieszczeń w których dopuszcza się instalowanie urządzeń gazowych wynosi min.2,2 m. Odstępstwo od tej zasady dotyczy istniejących już budynków w których pomieszczenie do instalowania kotłów gazowych może wynosić 1,9 m pod warunkiem , że pomieszczenia posiadają wentylacje nawiewną na wysokości 0,3m nad poziomem podłogi , oraz wentylację wywiewną nad dach .

11.Wentylacja pom. kotłowni i odprowadzenie spalin

Wentylację nawiewną wykonać zgodnie z opisem i rysunkiem o wym. 33 x 60 cm.

Wentylacja wywiewna – istniejące dwa kanały grawitacyjne wyprowadzone nad

- Wentylacja nawiewna zostanie wykonana z kształtek i krutek stalowych , o wymiarach 33 x 60 cm na wysokość 30 cm od posadzki kotłowni .
- W pomieszczeniu przygotowania posiłków należy zamontować atestowane dwa nawiewniki ścienny

o średnicy 100 mm i wydajności min. 30 m³/h na wys. min. 1.8 m od posadzki .
Odprowadzenie spalin nastąpi przy pomocy istniejących wkładów kominowych zainstalowanych w istniejącym kominie murowanym i wyprowadzone nad dach .

12. Gazomierz

Gazomierz typ G25 – zgodnie z warunkami .

13. Armatura zaporowa

Armatura zaporowa powinna być zgodna z PN-EN 13709, być pełno przelotowa i mieć klasę szczelności zamknięcia A zgodnie z PN-EN 12266-1. Armatura powinna mieć obustronne zamknięcie / niezależne od kierunku przepływu /.

Organ odcinający w armaturze zaporowej będącej jednocześnie kurkiem głównym powinien być odporny na temperaturę 650°C (923 K) w czasie 30 min zgodnie z PN-EN 1775 załącznik A.

14. Poziom hałasu

Dopuszczalny poziom hałasu na zewnątrz obudowy instalacji redukcji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości ciśnienia akustycznego zgodnie z PN-86/N-01321, zaś na granicy działki nie powinien przekraczać progowych poziomów hałasu w danym środowisku określonych w przepisach.

15. Wyrównywanie potencjałów

Wszystkie metalowe części instalacji redukcji powinny być połączone ze sobą i uziemione zgodnie z PN-89/E-5003/03 .

16. Kolorystyka i oznakowanie urządzeń

Dla oznakowań przyjmuje się następującą kolorystykę :

Rurociągi gazowe – kolor żółty

Pokrętła armatury- kolor czerwony

Kierunek przepływu – kolor czarny

Układy rurowe

Układy rurowe punktu pomiarowego powinny być wykonane z rur stalowych, bez szwu zgodnie z PN-EN 10208-1 . Zmiana średnicy rurociągów i kierunków przepływu powinny być wykonane poprzez zastosowanie kształtek kutech lub ciągnionych lub kielichowych spawanych . Dopuszcza się wykonanie trójników spawanych ze stali niskowęglowej pod warunkiem, że średnica odgałęzienia jest mniejsza co najmniej o jedną dymensję od średnicy rury .

Połączenia

Armatura punktu pomiarowego powinna być łączona za pomocą połączeń gwintowanych . Połączenia gwintowane mogą być stosowane dla średnic nominalnych DN nie większych niż 50 mm .

Uszczelnienia

Materiały użyte do uszczelnień połączeń rozłącznych powinny być odporne na działanie gazu, zachowywać właściwości uszczelniające i umożliwiać rozłączanie połączenia .

Obudowa

Materiały użyte do wykonania obudowy powinny być co najmniej niepalne . Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i armatury zamontowanej wewnątrz obudowy . Obudowa punktu pomiarowego powinna być wentylowana w sposób naturalny przez nawiewne i wywiewne otwory wentylacyjne . Otwory powinny być tak skonstruowane , aby opady atmosferyczne i ogień z zewnątrz nie przedostał się do wnętrza obudowy . Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych powinna wynosić co najmniej 4% powierzchni przekroju poziomego obudowy .

17.System detekcji gazu

Zastosowano system detekcji gazu firmy Gazex-Warszawa wyposażony w moduł alarmowy typ MD – 2 służący do :

- zasilania detektora typ DEX
- kontroli sygnału alarmowego z detektora
- sygnalizacji optycznej stanów alarmowych detektora
- kontroli stanów połączeń przewodowych z detektorem
- sterowania automatycznym zaworem odcinającym typ MAG , Dn50
- produkcji FLAMA-GAZ
- sterowaniem zewnętrzną sygnalizacją akustyczną i optyczną

18.Wykonanie i badanie złączy spawanych

W zakresie wykonywania złączy spawanych , badań i kryteriów ich akceptacji należy stosować PN-EN 12732

Zawiera wymagania odnośnie:

- kwalifikacji personelu wykonawczego i badawczego
- spawalniczych materiałów dodatkowych
- wykonywania prac
- łączenie elementów konstrukcyjnych
- kontroli złączy spawanych
- dokumentowania procesu spawalniczego

19. Sprawdzenie instalacji

Przed oddaniem instalacji do użytku Kierownik Budowy przy udziale Inwestora oraz Wykonawcy dokonuje kontroli zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i przepisami jakości wykonania , szczelności instalacji. Z w/w czynności należy sporządzić protokół.

20.Główna próba szczelności instalacji

Próbę szczelności instalacji po odłączeniu odbiorników , otwarciu kurków i zaślepieniu końcówek należy przeprowadzić przy zadanym ciśnieniu :

-0,1 MPa ((stosować manometr o zakresie 0-0,16MPa)

Ciśnienie próbne 0,1 MPa stosujemy jeśli instalacja gazowa (w całości lub jej części) przebiega przez pomieszczenia mieszkalne lub pomieszczenia zagrożone wybuchem .

Próbę szczelności odbiorników gazu po ich dołączeniu i przy otwartych kurkach odcinających dopływ gazu należy przeprowadzić przy zadanym ciśnieniu :

5,0 kPa z zastosowaniem manometru o zakresie 0 – 6 kPa .

Próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego , po jej oczyszczeniu , oddzielnie dla części instalacji przed gazomierzem oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierza . Manometry użyte do przeprowadzania próby szczelności powinny spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać aktualne świadectwo legalizacji.

JAKIKOLWIEK SPADEK CIŚNIENIA JEST NIEDOPUSZCZALNY !

W celu uruchomienia instalacji gazowej wykonawca składa w Rozdzielni Gazu stosowne dokumenty tj:

- zgłoszenie instalacji do napełnienia gazem podpisane przez Wykonawcę i Inwestora
- kopię pozytywnego protokołu ze sprawdzenia instalacji gazowej
- kopię protokołu kominiarskiego
- projekt wewnętrznej instalacji gazowej

Wszystkie procedury dotyczące oddania instalacji do użytku oraz późniejszego jej użytkowania winny być zgodne z Rozp. M.S.W.A. z dn. 16.08.1999 r. „W sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych „,

21.Zabezpieczenie przed korozją

Układy rurowe , podpory, armatura , urządzenia i obudowa punktu wykonane z materiałów ulegających korozji powinny być chronione za pomocą powłok malarskich zgodnie z PN-EN ISO 12944 : część 1 –8 . Metalowe części złączne powinny być pokryte antykorozyjnymi powłokami elektrolitycznymi / np. cynkowymi lub kadmowymi / zgodnie z PN-EN ISO 4042.

Zabezpieczenie antykorozyjne rur należy wykonać po próbie szczelności .

Przygotowanie powierzchni do malowania

przed malowaniem usunąć z powierzchni zgorzeliny, rdzę , oleje , smary , wilgoć oraz inne zanieczyszczenia powierzchnię czyścić bezpośrednio przed malowaniem

powierzchnię należy czyścić przy pomocy metalowych szczotek ręcznie lub mechanicznie

oleje i smary które nie usunięto mechanicznie usunąć przy pomocy rozpuszczalników

Prowadzenie prac malarskich pokryć powierzchnię „gruntem” odpowiednim do stosowanego zestawu malarskiego bezpośrednio po dokonaniu czynności przygotowawczych po wyschnięciu powłoki podkładowej pokryć powierzchnię powłoką malarską nawierzchniową gotowe pokrycie nie może mieć pęcherzy, złuszczeń lub pęknięć. Rury gazowe mają być pomalowane na kolor żółty.

22.Ochrona odgromowa

Ochronę odgromową przed uderzeniami piorunów należy wykonać zgodnie z PN-86/E-050003/01, Pn-89/E-05003/03 i PN-IEC 61024-1 . Uziomy należy łączyć z uziemieniem innych urządzeń elektroenergetycznych bezpośrednio .

23.Zestawienie materiałów

1. kurki kulowe - wykonane zgodnie z PN-EN 12266-1:2003, PN-EN 12266-2:2003
2. rura - wykonane zgodnie z PN-EN 10208-1
3. kształtki stalowe - wykonane zgodnie z PN-EN 10253-1:2002 , prEN10259-2:prEN10253

24.Tablice informacyjne

Na obudowie instalacji redukcji należy umieścić tablicę informacyjną oraz tablicę ostrzegawczą zgodnie z ZN-G-4120 P.5.4.5.

UWAGA GAZ ! NIE ZBLIŻAĆ SIĘ Z OGNIEM !

Straż Pożarna tel. 998

Pogotowie Gazowe tel. 992

25.Oznakowanie

punkt redukcyjno-pomiarowy powinien mieć wewnątrz obudowy tabliczkę zawierającą co najmniej następujące dane:

nazwa i symbol wytwórcy

nazwa lub symbol wyrobu

rok produkcji

przepustowość projektowaną Q_D

maksymalne ciśnienie robocze MOP

ciśnienie nastawy

26. Uwagi końcowe

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z posiadanymi warunkami technicznymi oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 6900).

Po dokonaniu komisyjnego odbioru instalację należy zakonserwować przez nałożenie warstwy podkładu gruntującego oraz dwukrotne pomalowanie instalacji farbą nawierzchniową. Inwestor zobowiązany jest do przeprowadzenia kontroli stanu technicznego instalacji oraz okresowo sprawdzenie stanu szczelności instalacji którą powinna przeprowadzić osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Pomieszczenie kotłowni i roboty budowlane

27. Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin :

- spaliny z kotłów odprowadzone są przy pomocy istniejących wkładek kominowych stalowych zamontowanych w kominie murowanym i wyprowadzonych nad dach.

28. Pomieszczenie kotłów

28.1 obciążenie cieplne

kubatura hali kotłów = $38 \times 2.74 = 104 \text{ m}^3$

zainstalowana całkowita moc kotłów - 340 kW

obciążenie cieplne rzeczywiste – 3270 W/m^3

dopuszczalne obciążenie – 4650

- wymaganie spełnione

28.2 powierzchnia okien

pow. kotłowni – 38 m^2

wymagana pow. okien - $2,55 \text{ m}^2$

istniejąca pow. okien - $3,24 \text{ m}^2$

- wymaganie spełnione

28.3 wentylacja nawiewna

Wymagana pow. przekroju kanału – $5 \times 340 = 1700 \text{ cm}^2$

Istniejący kanał nawiewny w ścianie zewnętrznej o wym. $33 \times 41 \text{ cm}$ o pow. 1353 cm^2

- warunek nie spełniony

Należy powiększyć otwór nawiewny do wymiarów :

- szerokość - 33 cm

- wysokość - 60 cm

i zabezpieczyć kratką z siatką stalową .

Dolna krawędź otworu nawiewnego ma być na wysokości 30 cm nad posadzką kotłowni .

28.4 wentylacja wywiewna

Wymagana minimalna ilość powietrza wywiewanego z hali kotłów

$$V_{wmin} = 52 \text{ m}^3/\text{h}$$

do obliczeń kanału wentylacyjnego przyjęto istniejące dwa kanały murowane o wym. $25 \times 25 \text{ cm}$ i wys. 11 m i powierzchni netto 1000 cm^2 .

Prędkość powietrza w kanale przy różnicy temperatur 8 K wynosi – 0,7 m/s

Ilość powietrza wywiewanego przez kanały wynosi:

$$V_w = 0.125 \times 0,7 \times 3600 = 315 \text{ m}^3/\text{h}$$

29. Pomieszczenie przygotowalni posiłków

29.1 obciążenie cieplne

kubatura kuchni = 52 m^3

zainstalowana całkowita moc urządzeń gazowych - 40 kW

obciążenie cieplne rzeczywiste – 770 W/m³

dopuszczalne obciążenie – 930

- wymaganie spełnione

29.2 wentylacja nawiewna

Zastosowano dwa nawiewniki ściennie o średnicy 100 mm i wydajności minimalnej 30 m³/h

typ EHT firmy Aereco

29.3 wentylacja wywiewna

Istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej o łącznej powierzchni 280 cm²

30. Odprowadzenie ścieków i odwodnienie kotłowni

Kotłownia wyposażona jest w kratki ściekowe oraz studzienkę schładzającą .

Woda z krutek kanalizacyjnych odprowadzona do studzienki schładzającej włączonej do kanalizacji sanitarnej budynku .

W kotłowni zainstalowany jest zlew .

31. Ochrona p.poż.

Istniejąca kotłownia usytuowana jest na poziomie piwnic

Ściany wewnętrzne z cegły pełnej gr. 25 cm

Strop betonowy gr. 20 cm z wylewką grubości 4 cm .

posadzka – betonowa na gruncie

- Wszystkie przejścia rur o średnicy zewnętrznej większej niż 40 mm przez ściany pom. kotłowni uszczelnić ognioowo systemem PROMASTOP-UniCollar / rury z tworzyw sztucznych / oraz zaprawą ognioochronną PROMASTOP-MGIII i masą ognioochronną PROMASTOP-Coating firmy Promat. o minimum EI60 wykonane zgodnie z instrukcją producenta .

- drzwi wejściowe wewnętrzne do kotłowni muszą otwierać się zgodnie z kierunkiem drogi ewakuacyjnej , otwierając się pod naciskiem o szerokości w świetle minimum 90 cm

- pomieszczenie kotłowni jest wyposażone w dostępny z zewnątrz pomieszczenia awaryjny wyłącznik prądu dla natychmiastowego wyłączenia prądu w kotłowni .

- przewody elektryczne powinny być prowadzone poniżej dolnej krawędzi otworu wentylacji wywiewnej .

- kotłownię należy wyposażyć w gaśnice proszkową , śniegową lub halonową

o masie środka gaśniczego 2 kg / lub 2 l /.

drogę wyjścia i kierunek ewakuacji , miejsce usytuowania urządzeń p.poż. ,

wyłącznika prądu , głównego kurka gazowego należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami .

uwaga : przejścia rur przez ściany wewnętrzne kotłowni które muszą spełniać kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej minimum EI60 oznaczona na rysunku – rzut kotłowni.

32. Roboty budowlane związane z przystosowaniem pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów

Ze względu na konieczność dostosowania pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów zostaną wykonane prace budowlane związane z :

- powiększeniem otworu nawiewnego powietrza do kotłowni z otworu o wymiarach 33 x 41 cm do otworu o wymiarach 33 x 60 cm i zabezpieczyć kratką zewnętrzną .

- wszystkie przejścia rur o średnicy zewnętrznej większej niż 40 mm przez ściany wewnętrzne pom. kotłowni uszczelnić ognioowo atestowanym systemem o minimum EI60 .

- w pom. przygotowalni posiłków zamontować w ścianie zewnętrznej dwa nawiewniki ściennie , atestowane o średnicy 100 mm i wydajności min. 30 m³/h każdy .

I N F O R M A C J A
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT : **BUDYNEK GIMNAZJUM PUBLICZNEGO**

ADRES : 33-335 Nawojowa 139 , Dz. Nr 297 obr. Nawojowa

OPRACOWANIE : **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
podczas wykonywania wewnętrznej instalacji gazowej oraz robót budowlanych .

INWESTOR : Gmina Nawojowa , 33-335 Nawojowa 313

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Bogdan Kmak

Nowy Sącz –11.2014 r.

SPIS TREŚCI

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- wykaz istniejących obiektów budowlanych ,
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ,
- wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia ,
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń .

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren opracowania obejmuje prace wewnętrzne w istniejącym budynku oraz montaż instalacji gazowej oraz elektrozaworu gazowego z systemem detekcji gazu na scianie zewnętrznej budynku .

WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI ,

Nie występują :

WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Szczegółowy zakres robót budowlanych , o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane :
których charakter , organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi , a w szczególności upadku z wysokości :

wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m ,

NIE WYSTĘPUJE

roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m ,

NIE WYSTĘPUJE

rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

Roboty wykonywane będą w budynku montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych , w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów , mniejszej niż :

– 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

NIE WYSTĘPUJE

– 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV , lecz nie przekraczającym 15 kV ,

NIE WYSTĘPUJE

– 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV , lecz nie przekraczającym 30 kV

NIE WYSTĘPUJE

– 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV , lecz nieprzekraczającym 110 kV

NIE WYSTĘPUJE

roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę , przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m ,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych ,

NIE WYSTĘPUJE

przy których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi :

WYSTĘPUJE – Gaz ziemny – wykonanie instalacji gazowej oraz próby ciśnieniowej i szczelności

roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest:

NIE WYSTĘPUJE

3. stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

NIE WYSTĘPUJE

roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;

NIE WYSTĘPUJE

4. prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych :

roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów

, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV ,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV ,

NIE WYSTĘPUJE

budowa i remont:

linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

NIE WYSTĘPUJE

sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

NIE WYSTĘPUJE

sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

NIE WYSTĘPUJE

wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach

przewodzenia ruchu kolejowego;

NIE WYSTĘPUJE

5. robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników :

a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą ,

NIE WYSTĘPUJE

b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych ,

NIE WYSTĘPUJE

fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach ,

NIE WYSTĘPUJE

roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę , przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m :

NIE WYSTĘPUJE

6. robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową , przecisku lub podobnymi;

NIE WYSTĘPUJE

7. robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie , remoncie i rozbiórce torowisk :

NIE WYSTĘPUJE

8. robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych :

NIE WYSTĘPUJE

9. robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych :

a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

NIE WYSTĘPUJE

10. robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

WYSTĘPUJE – demontaż istniejących kotłów

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE

NIEBEZPIECZNYCH ,

Instruktaż pracowników przeprowadzić przed każdym etapów budowy (demontaż i montaż kotła, montaż kominów fabrykowanych, wykonanie wewnętrznej instalacji gazu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury , z dnia 06 lutego 2003 roku , w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 – poz. 401)

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH , ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE , W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ , UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ .

Brak stref szczególnego zagrożenia .

OSWIADCZENIE

Ja niżej podpisany posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta stosownie do ustaleń art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tj. Dz.U. nr 207/03 – poz. 2016 , z póź. zm.) , jako autor projektu budowlanego dla:

obiekту: **BUDYNEK GIMNAZJUM PUBLICZNEGO**

**P.B WEWNETRZNA INSTALACJA GAZOWA
WRAZ Z PRZYSTOSOWANIEM ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI
O MOCY 340 kW DO ZASILANIA GAZEM ZIEMNYM**

zlokalizowanego : 33-335 Nawojowa 139 , Dz. Nr 297 obr. Nawojowa

oświadczam że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
oraz że w budynku jest wystarczająca ilość kanałów wentylacyjnych
i spalinowych umożliwiających podłączenie projektowanych kotłów i kuchenek gazowych .

Nowy Sącz 11. 2014 r.