

# 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 PRZEDSZKOLA GMINNEGO**

---

ADRES : 33-335 Nawojowa 181 , Dz. Nr 259 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. 5**

<b><u>Spis zawartości opracowania</u></b>	
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
<b><u>Wewnętrzna instalacja gazowa</u></b>	
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
<b><u>Pomieszczenie kotłowni i roboty budowlane</u></b>	
27. Odprowadzenie spalin	10
28. Pomieszczenie kotłów	10
28.1 obciążenie cieplne	
28.2 powierzchnia okien	
28.3 wentylacja nawiewna	
28.4 wentylacja wywiewna	
29. Pomieszczenie kuchni	11
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	13-16
Oświadczenie /projektant, sprawdzający/ branża instalacji sanitarnych i budowlano- konstrukcyjna	17
Uprawnienia	18-21
Warunki przyłączenia do sieci gazowej	22-25
Poświadczenie doboru palnika	26
Spis rysunków	
1-Sytuacja	27
2-Rzut piwnic – wewnętrzna instalacja gazowa	28
3-Rzut parteru – wewnętrzna instalacja gazowa	29
4-Aksonometria instalacji gazowej	30
5-Rzut kotłowni – roboty budowlane	31
 TOM II – Instalacje elektryczne wewnętrzna kotłowni	
Strona tytułowa	32
1.Załączniki formalno-prawne	
Uprawnienia – projektant	33
PIIB – zaświadczenie – projektant	34
Uprawnienia – sprawdzający	35
PIIB – zaświadczenie – sprawdzający	36
2.Opis techniczny	37
3.Informacja BIOZ	38
4. Rysunki	
E1-Schemat ideowy	39
E2-Rzut kotłowni	40

# 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 PRZEDSZKOLA GMINNEGO**

---

ADRES :

33-335 Nawojowa 181 , Dz. Nr 259 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

---

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/WP2/52/14 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 .

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.

Moc kuchenek gazowych zainstalowanych w kuchni bez zmian.

## **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 kuchni 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, Dn20 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. kuchni . Rozdzielenie instalacji będzie wykonane w dodatkowej skrzynce z elektrozaworem systemu detekcji gazu . Na instalacji doprowadzającej gaz do kuchni należy zamontować zawór gazowy odcinający Dn25. Łączenie rur stalowych należy wykonać przez spawanie.

## **7.Prowadzenie przewodów**

Przewody instalacji gazowej będą prowadzone po ścianach zewnętrznych i wewnętrznych w pomieszczeniu kotłowni oraz pomieszczeniu kuchni 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 wentylację 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. 60 x 30 cm.

Wentylacja wywiewna – istniejące dwa kanały grawitacyjne wyprowadzone nad

- Wentylacja nawiewna zostanie wykonana z kształtek i krutek stalowych , o wymiarach 60 x 30 cm i sprowadzona 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 m<sup>3</sup>/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 – 4 służący do :

- zasilania detektora typ DEX / gaz ziemny / - szt.4
- 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 =  $73,5 \text{ m}^3$

zainstalowana całkowita moc kotłów - 340 kW

obciążenie cieplne rzeczywiste –  $4626 \text{ W/m}^3$

dopuszczalne obciążenie – 4650

- wymaganie spełnione

28.2 powierzchnia okien

pow. kotłowni –  $30,4 \text{ m}^2$

wymagana pow. okien -  $2,03 \text{ m}^2$

istniejąca pow. okien -  $1,6 \text{ m}^2$

**ze względu na niespełnienie warunku należy wymienić drzwi zewnętrzne wejściowe do kotłowni z zamontowanym przeszkleniem o powierzchni minimum  $0,43 \text{ m}^2$ .**

28.3 wentylacja nawiewna

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

Istniejący kanał nawiewny w ścianie zewnętrznej o wym.  $30 \times 25 \text{ cm}$  o pow.  $750 \text{ cm}^2$

- warunek nie spełniony

**Należy wymienić kanał nawiewny powietrza do kotłowni do wymiarów :**

- szerokość - **60 cm**

- wysokość - **30 cm**

- powierzchnia –  **$1800 \text{ cm}^2$**

**i zabezpieczyć kratką z siatką stalową na zewnątrz .**

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

5.4 wentylacja wywiewna

Istniejące dwa kanały wentylacji grawitacyjnej o łącznej powierzchni  $470 \text{ cm}^2$

Wymagana minimalna ilość powietrza wywiewanego z hali kotłów

$$V_{wmin} = 37 \text{ m}^3/\text{h}$$

do obliczeń kanału wentylacyjnego przyjęto istniejące dwa kanały murowane o wys. 5 m i powierzchni netto  $470 \text{ cm}^2$  .

Prędkość powietrza w kanale przy różnicy temperatur 8 K wynosi – 0,5 m/s

Ilość powietrza wywiewanego przez kanały wynosi:

$$V_w = 0,047 \times 0,5 \times 3600 = 84 \text{ m}^3/\text{h}$$

## 29. Pomieszczenie kuchni

29.1 obciążenie cieplne

kubatura kuchni =  $50 \text{ m}^3$

zainstalowana całkowita moc urządzeń gazowych - 20 kW

obciążenie cieplne rzeczywiste –  $400 \text{ W/m}^3$

dopuszczalne obciążenie – 930

- wymaganie spełnione

29.2 wentylacja nawiewna

Zastosowano dwa nawiewniki ściennie o średnicy 100 mm i wydajności minimalnej  $30 \text{ m}^3/\text{h}$

typ EHT firmy Aereco

5.3 wentylacja wywiewna

Istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej o łącznej powierzchni  $280 \text{ cm}^2$

## 30. Odprowadzenie ścieków i odwodnienie kotłowni

Kotłownia wyposażona jest w kratkę ściekową oraz studzienkę schładzającą .

Woda z krutek kanalizacyjnych odprowadzona do studzienki schładzającej z której przy pomocy pompy woda brudna jest odprowadzana do kanalizacji sanitarnej budynku .

W kotłowni zainstalowany jest zlew .

**Ze względu na awarię pompy zamontowanej w studzience schładzającej należy ją wymienić na pompę do wody typ Unilift KP150 z łącznikiem pływakowym . / zasilanie 230V , 300W /**

## 31. Ochrona p.poż.

Istniejąca kotłownia usytuowana jest na poziomie piwnic

Ściany wewnętrzne z cegły pełnej i betonu gr. 25 cm

Strop betonowy gr. 18 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 ogniowo systemem PROMASTOP-UniCollar / rury z tworzyw sztucznych / oraz zaprawą ogniochronną PROMASTOP-MGIII i masą ogniochronną PROMASTOP-Coating firmy Promat. o minimum EI60 lub EI120 wykonane zgodnie z instrukcją producenta .

/ przejścia oznaczono na rysunku /

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

W drzwiach ma być zamontowane przeszklenie o powierzchni minimum  $0.43 \text{ m}^2$ .

- 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 wyposażać 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 i EI120 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 :

- wymiana kanału nawiewnego powietrza do kotłowni

- wymiana drzwi wejściowych do kotłowni / z przeszkleniem/.
- wszystkie przejścia rur o średnicy zewnętrznej większej niż 40 mm przez ściany wewnętrzne pom. kotłowni uszczelnić ogniowo atestowanym systemem o minimum EI60 i EI120 .
- wykonanie zamurowania przejść z pom. kotłowni do kanałów podpodłogowych
- w pom. kuchni zamontować w ścianie zewnętrznej dwa nawiewniki ścienne , atestowane o średnicy 100 mm i wydajności min. 30 m<sup>3</sup>/h każdy .

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

---

OBIEKT :                    **BUDYNEK PRZEDSZKOLA GMINNEGO**

---

ADRES :                    33-335 Nawojowa 181 , Dz. Nr 259 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 ścianie 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 nie przekraczającym 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 prowadzenia 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  
ZAPEWNIAJĄCYCH 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 PRZEDSZKOLA GMINNEGO**

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

zlokalizowanego : 33-335 Nawojowa 181 , Dz. Nr 259 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.