

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

Opracowanie obejmuje projekt techniczny budynku publicznego przedszkola wraz z punktem opieki nad dziećmi do lat 3, z zapleczem administracyjno- socjalnym i kuchennym , zagospodarowaniem działki i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą .

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony. Część instalacyjną opracowano przy założeniu ze teren pod rozbudowę jest uzbrojony.

W projektowanej części budynku w zakresie instalacji zaprojektowano:

Instalację centralnego ogrzewania,

Instalację wodociągową,

Instalację Ppoż.,

Instalację wentylacji mechanicznej,

Instalację klimatyzacji,

Zapotrzebowanie na ciepło c.o.:

56,810 kW

Średnie zużycie wody przy przyjętym zapotrzebowaniu:

4,675 m³/ dobę

2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm. Piony kanalizacyjne wyprowadza się ponad dach i zakańcza rurą wywiewną lub zaworem napowietrzającym w miejscu gdzie jest to oznaczone. Piony omurować ścianką z cegły gr. 6 cm. Pod pionami kanalizacyjnymi będą zamontowane rewizje (czyszczaki).

Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem wodo i gazo szczelnym. Poziome przewody prowadzić po ścianach i w posadce ze spadkiem pokazanym na rysunkach. Przewody Kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącej kanalizacji pod posadzkowej poprzez piony specjalne oznaczone w części rysunkowej projektu.

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zasilanie w wodę przewiduje się poprzez włączenie się do sieci za pomocą istniejącego przyłącza wodociągowego. Wodomierz zlokalizowany jest w pomieszczeniu technicznym zaznaczonej w części rysunkowej projektu.

3.1 OBLICZENIA

Zapotrzebowanie na wodę (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002r. Dz.U. Nr 8)

Ilość pracowników i uczniów:	187 osób
Norma zużycia wody na osobę :	25 dm ³ / (MK x d)
Średnie dobowe zapotrzebowanie wody:	187 x 25 = 4675 dm ³ / d = 4,675 m ³ / d
Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody:	4675 x 1,5 = 7015 dm ³ / d
Średni dobowy zrzut ścieków:	4,675 m ³ / d

3.2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych PEX/Al/PEX w systemie firmy Tweetop (system ze złączami zaprasowanymi umożliwiający układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych). Przewody należy prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ścian budynku w rurze ochronnej Peschla, w warstwie pod posadzkowej ocieplenia lub w otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek. Za pierwszą przegrodą budowlaną w miejscu wskazanym na rysunku należy zamontować Wodomierz skrzydełkowy JS 16 Master+ DN 40. Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typu BA (np. firmy Honeywell) wg wymagań normy PN- EN 1717: 2003 za wodomierzem. Urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej lub wysokiej temperatury. Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE. Ze względu na przeznaczenie budynku jakim jest publiczne przedszkole wraz z punktem opieki nad dziećmi do lat 3 zastosowano regulowane termostatyczne zawory mieszające w celu zapewnienia możliwości ograniczenia temperatury ciepłej wody użytkowej do 38°C w toaletach użytkowanych przez dzieci. Termostatyczne zawory mieszające znajdują się w miejscach przedstawionych w części rysunkowej projektu

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w kotłowni przez Zbiornik C.W.U.

Viessmann Vitocell 100-V 750 zasilany z Pompy Ciepła.

Naczyniem wzbiorniczym będącym zabezpieczeniem dla zbiornika C.W.U. jest Refix DD25.

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Źródłem ciepła w projektowanym budynku będzie Pompa ciepła powietrze/woda o regulowanej mocy od 38kW do 70 kW, podłączona do zbiornika buforowego C.O. o pojemności 600L i . Jednostka zewnętrzna PC zlokalizowana jest na terenie działki inwestora i posadowiona na fundamencie wg. rozwiązania systemowego. Szczytowym źródłem ciepła, współpracującym z Pompą ciepła będzie kocioł kondensacyjny Viessmann Vitodens 200 W-typ B2HA12. Pompa ciepła zlokalizowana jest na terenie działki inwestora, przy projektowanym budynku przedszkola, w miejscu przedstawionym w części rysunkowej projektu. Pompa ciepła typu Monoblock podłączona jest do urządzeń znajdujących się w kotłowni zgodnie ze schematem podłączenia, załączonym do niniejszego projektu, odcinek przebiegający pod ziemią należy prowadzić przewodami preizolowanymi. Zaprojektowana instalacja przewiduje dwa obiegi wody grzewczej wymuszanej pompami obiegowymi. Każdy obieg grzewczy obsługuje inne skrzydło szkoły. Instalację należy zabezpieczyć zamkniętym naczyniem wzbiórczym Reflex N200 oraz układem rur bezpieczeństwa. Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych na grzejnikach i regulatora zainstalowanego w pomieszczeniu kotłowni.

Przewiduje się ogrzewanie wodne, pompowe, dwuprzewodowe. Temperatury w pomieszczeniach oraz temperatury zewnętrzne przyjęto według normy PN- 82/B-02402 i PN-82/B-02403. Współczynnik przenikania ciepła „k” oraz straty ciepła budynku policzono zgodnie z normą PN-EN ISO 6946. Obliczenia strat ciepła, sezonowego zapotrzebowania na ciepło, wykonano przy użyciu programu InstalTherm HRC.

4.1. PRZEWODY

Instalację C.O., prowadzoną w warstwie ocieplenia poziomego posadzki, zaprojektowano z rur firmy Tweetop PEX/AL/PEX łączonych poprzez kształtki zaprasowywane. Przewody prowadzone w podłożu układać w otulinie termoizolacyjnej o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Instalacje prowadzone ponad posadzką w pomieszczeniu technicznym w którym zlokalizowane jest urządzenie grzewcze należy wykonać z rur PEX/AL/PEX. Wszystkie rury izolować termicznie pianką poliuretanową o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami.

4.2. OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE

Jako elementy grzejne w instalacji zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe. Projektuje się zamontowanie grzejników zintegrowanych np: Viessmann Vitoset (lub innych

odpowiadającym dobranym parametrom) w pomieszczeniach zaznaczonych w części rysunkowej projektu. Grzejniki podłączone oddolnie za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór regulacyjny. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach. Zawór nadmiarowo – upustowy łączący rurociąg zasilający i powrotny – na wyposażeniu kotła. Zawór zabezpiecza instalację przed wzrostem ciśnienia i niekorzystnymi warunkami hydraulicznymi w przypadku przymknięcia części zaworów termostatycznych.

Wielkości, typy i moce grzejników dobrane do strat ciepła poszczególnych pomieszczeń – wg rys. rzutów i rozwinięć instalacji. Projektuje się wykonanie instalacji z rur polietylenowych trójwarstwowych PEX/Al/PEX. Rury prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzce na styropianie, w rurze ochronnej Peschla, lub otulinie z pianki poliuretanowej. Grubość wylewki nad otuliną lub rurą Peschla minimum 4 cm. W przejściach przez mury, stropy zastosować tuleje ochronne. Połączenie od kotła do rozdzielaczy wykonać z rur miedzianych lub stalowych w otulinie z pianki. Instalacja jest napełniana wodą. Instalację należy zinwentaryzować w dokumentacji po wykonawczej. Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji. Próbę instalacji przeprowadzić przed замуrowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek. Zabezpieczenie instalacji C.O. zrealizowane jest z wykorzystaniem zbiornika Reflex N 300.

4.3 OBLICZENIA INSTALACJI CO

Obliczenia instalacji C.O. załączono do opracowania za opisem technicznym.

4.4 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Instalacje należy poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 6 atm

4.5 OBLICZENIOWE ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla budynku

43453 kW

Założenia do obliczeń:

Rodzaj budynku:	Niezamieszkały
Rodzaj ogrzewania:	wodne, pompowe, dwuprzewodowe
Obliczeniowa temperatura wody:	40/24°C
Strefa klimatyczna:	III
Temperatura obliczeniowa zewnętrzna	-20°C

Działanie ogrzewania:	bez przerwy z osłabieniem w nocy
Właściwości cieplne przegród (bez mostków cieplnych)	zgodnie z PN-EN ISO 6946

5. INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA

W budynku należy zabudować dwa hydranty podtynkowe. Na parterze projektuje się 2 szt. hydrantów p.poż. średnicy 25 mm- o nominalnej wydajności 1,0 l/s (każdy), Instalacja hydrantowa zapewnia jednoczesność działania dwóch hydrantów H25 i łączną wydajność 2,0 l/s. Lokalizacja hydrantów według części rysunkowej opracowania. Hydranty rozmieszczono w sposób zapewniający dostęp do wszystkich pomieszczeń. Należy instalować wyłącznie hydranty posiadające Certyfikat Zgodności CNBOP lub Deklarację Zgodności CE notyfikowanej jednostki do stosowania w instalacjach ppoż. Hydranty powinny być oznakowane w sposób pozwalający na ich szybkie odnalezienie. Oznakowanie powinno być umieszczone w odległości ok. 5m od hydrantu i powinno być widoczne. Oznakowanie miejsca montażu hydrantów powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-N-01256/01 oraz PN-N-01256/04. Czas działania instalacji co najmniej 60 minut.

5.1 INSTALACJA RUROWA

Instalację wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych wg PN-H-74200:1998 o połączeniach gwintowanych. Całą instalację realizować zgodnie z PN-B-02865. Wszystkie przewody rurowe należy mocować za pomocą systemów zamocowań przeznaczonych dla instalacji p.poż. Instalację hydrantową należy włączyć do istniejącej instalacji wodociągowej w miejscu wskazanym na rysunku. Przewód wodociągowy, zasilający budynek, na którym zainstalowany jest główny wodomierz, zawór antyskażeniowy, zawór pierwszeństwa powinien być wykonany ze stali.

5.2 PRÓBY INSTALACJI

Po wykonaniu, instalację należy przepłukać i poddać testowi hydraulicznemu przez czas 2 godzin przy ciśnieniu 13,8 bar. Żadne przecieki nie są dopuszczalne. Test należy przeprowadzić w obecności Użytkownika. Na podstawie wyników testu należy sporządzić protokół, który powinien być podpisany przez Użytkownika i wykonawcę. Inspekcje, testy i utrzymanie instalacji hydrantowej powinny być prowadzone zgodnie z PNEN 671-3:2009 „Stałe urządzenia gaśnicze -- Hydranty wewnętrzne -- Część 3: Konserwacja hydrantów

wewnętrznych z węzem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzem płasko składanym” oraz zaleceniami Ubezpieczyciela. Należy prowadzić książkę konserwacji systemu.

5.3 PRZEPISY BHP

Rur ani urządzeń nie wolno malować i gruntować farbami metalicznymi. Użyte do wykonania instalacji materiały oraz sposób prowadzenia robót muszą odpowiadać warunkom technicznym i przepisom BHP.

6. WENTYLACJA MECHANICZNA NAWIEWNO-WYWIEWNA

Projekt obejmuje instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w projektowanym budynku oraz zawiera dobór urządzeń i zestawienie elementów instalacji w części opisowej oraz rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych, pokazanie sposobu wentylacji pomieszczeń.

Dla zapewnienia odpowiedniej wentylacji pomieszczeń budynku i utrzymania komfortu zaprojektowano układ instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej w oparciu o cztery centrale rekuperacyjne, jedną centralę nawiewną i wentylator wyciągowy. Wszystkie urządzenia umieszczone są w miejscu podanym w części rysunkowej projektu. Są to jednostki służące do dostarczania świeżego powietrza do pomieszczeń oraz usuwania zanieczyszczonego wraz z odzyskiem ciepła. Urządzenia znajdujące się na dachu budynku należy posadowić na systemowych podporach systemowych.

Wydajności zaprojektowanych urządzeń:

1. **UW1**- Wentylator dachowy UW1 Venture CTVB-6 400

Wywiew- 3600 m³/h

2. **UW2**- VBW BD-F(50)-1BIS SM-P z agregatem chłodniczym

z elektryczną nagrzewnicą wstępną

Nawiew- 3600 m³/h

3. **UW3**- VBW BD C-R-2 P-A-NE- z elektryczną nagrzewnicą na wyposażeniu centrali

Nawiew- 1510 m³/h Wywiew- 1410 m³/h

4. **UW4**- VBW BD-C-R-2 P-A-NE - z elektryczną nagrzewnicą na wyposażeniu centrali

Nawiew- 1160 m3/h Wywiew- 1060 m3/h

5. **UW5**-VBW BD-C-R-5 P-A-NE- z elektryczną nagrzewnicą na wyposażeniu centrali

Nawiew- 4745 m3/h Wywiew- 4095 m3/h

6. **UW6**- VBW BD-C-R-1 P-A-NE - z elektryczną nagrzewnicą na wyposażeniu centrali

Nawiew- 540 m3/h Wywiew- 520 m3/h

Bilans powietrza

Sym.	Nazwa	Pow. Pom.	Kub.	Przyjęta ilość powietrza nawiewane go Świeżego	Przyjęta ilość powietrza wywiewanego Zużytego	Krotność wymian Nawiew	Krotność wymian Wywiew
		m2	m3	m3/h	m3/h	1/h	1/h
0.1	Wiatrołap	12,27	41,718	0	20	0,0	0,5
0.2	Hol wejściowy	23,03	78,302	110	90	1,4	1,1
0.3	Strefa relaksu	41,4	140,76	100	100	0,7	0,7
0.4	Łazienka	15,08	51,272	0	100	0,0	2,0
0.5	Sala zajęć	64,24	218,41	660	560	3,0	2,6
0.6	Komunikacja	9,4	31,96	0	20	0,0	0,6
0.7	Gabinet dyrekcji	12,7	43,18	60	60	1,4	1,4
0.8	Pok. Opiekunów	9,46	32,164	40	40	1,2	1,2
0.9	Komunikacja	17,31	58,854	190	30	3,2	0,5
0.10	Magazyn chemii	1,52	5,168	0	30	0,0	5,8
0.11	Bрудna pościel	1,55	5,27	0	30	0,0	5,7
0.12	Pokój socjany	7,05	23,97	40	40	1,7	1,7
0.13	Pralnia/ suszarnia	3,72	12,648	0	30	0,0	2,4
0.14	Mycie wózków	4,54	15,436	0	30	0,0	1,9
0.17	Wydaw. Catering	7,8	26,52	60	60	2,3	2,3
0.18	Pojemniki czyste	6,82	23,188	160	160	6,9	6,9
0.19	Zmywalnia	6,72	22,848	220	220	9,6	9,6
0.20	Rozdzielnia	11,46	38,964	320	320	8,2	8,2
0.21	Komunikacja	6,27	21,318	0	30	0,0	1,4
0.22	Kuchnia	76,66	260,644	3600	3600	13,8	13,8
0.23	Wstępna obróbka	9,29	31,586	120	120	3,8	3,8

0.24	Komunikacja	20,54	69,836	380	30	5,4	0,4
0.25	Mag. prod. Suchych	6,87	23,358	0	60	0,0	2,6
0.26	Obróbka jaj	3,7	12,58	0	50	0,0	4,0
0.27	Pom. urzędzeń	8,25	28,05	210	210	7,5	7,5
0.29	Ustęp publiczny	4,33	14,722	0	50	0,0	3,4
0.30	Wc	5,01	17,034	0	50	0,0	2,9
0.31	Pom. socjalne	20,17	68,578	40	40	0,6	0,6
0.32	Pom.konserwatora	6,9	23,46	0	40	0,0	1,7
0.33	Mag. warzyw	7,82	26,588	0	100	0,0	3,8
0.34	Wc niepełnosprawn	4,1	13,94	0	50	0,0	3,6
0.35	Wc pracownicze	5,83	19,822	0	50	0,0	2,5
0.36	Wózkownia	6,42	21,828	0	70	0,0	3,2
0.37	Pom. Porządkowe	3,63	12,342	0	20	0,0	1,6
0.38	Szatnia	67,57	229,738	540	450	2,4	2,0
0.39	Pokój intendentki	15,76	53,584	60	60	1,1	1,1
0.40	Gabinet dyrektora	24,95	84,83	120	100	1,4	1,2
0.41	Archiwum	2,78	9,452	0	20	0,0	2,1
0.42	Pokój nauczycielski	27,68	94,112	200	200	2,1	2,1
0.43	Schówek	8,1	27,54	0	20	0,0	0,7
0.44	Serwerownia	7,92	26,928	0	100	0,0	3,7
0.45	Sala logopedy	44,76	152,184	480	480	3,2	3,2
0.46	Schówek	5,15	17,51	0	15	0,0	0,9
0.47	Sala zajęć	64,43	219,062	680	540	3,1	2,5
0.48	Wc	21,04	71,536	0	250	0,0	3,5
0.49	Schówek	5,15	17,51	0	15	0,0	0,9
0.50	Sala zajęć	64,61	219,674	680	540	3,1	2,5
0.51	Sala zajęć	64,45	219,13	680	540	3,1	2,5
0.52	Schówek	5,15	17,51	0	15	0,0	0,9
0.53	Wc	21,04	71,536	0	250	0,0	3,5
0.54	Sala zajęć	64,59	219,606	680	540	3,1	2,5
0.55	Schówek	5,15	17,51	0	15	0,0	0,9
0.56	Sala zajęć	64,41	218,994	655	540	3,0	2,5
0.57	Komunikacja	76,55	260,27	510	360	2,0	1,4

6.1. PRZEWODY WENTYLACYJNE

Powietrze będzie dostarczane do budynku poprzez pięć czerpni stalowych ocynkowanych. Wszystkie czerpnie zlokalizowane są, w miejscu przedstawionym w części rysunkowej projektu. Powietrze będzie usuwane z pomieszczeń przez centralę i wentylator dachowy do wyrzutni zgodnie z częścią rysunkową projektu, natomiast w ubikacjach zaprojektowano wentylatory kanałowe Alnor DV-PP-L-125 i osobne wywietrzniki na dachu. Przygotowane w centralach powietrze nawiewane będzie bezpośrednio do obsługiwanych pomieszczeń z sieci kanałów rozprowadzających zlokalizowanych pod stropem przez kratki nawiewne z przepustnicami umożliwiającymi regulację strumienia wypływającego powietrza. Automatyka centrali dostosowana dostarczona przez producenta centrali. Prowadzenie kanałów zgodnie z częścią graficzną opracowania. Kanały izolować cieplnie 5 cm wełny mineralnej w płaszczu z blachy aluminiowej. Przy przejściu pomiędzy strefami pożarowymi na przewodach należy zastosować klapy p.poż. o odpowiednich średnicach dostosowanych do średnicy kanałów.

7. KLIMATYZACJA POMIESZCZEŃ

Jednostkę zewnętrzną Hisense AVWT- 190HKFSE należy zlokalizować na dachu budynku posadawiając na systemowych podporach systemowych. Umieszczenie klimatyzatorów sufitowych HiSense AVC oraz rozprowadzenie przewodów zasilających z czynnikiem chłodniczym przedstawia część rysunkowa dołączona do dokumentacji. Przewody odprowadzania skroplin wykonać z rur PVC o średnicy DN 32 łączonych przez klejenie oraz włączyć do pionów instalacji kanalizacji sanitarnej. Pompka skroplin znajduje się na wyposażeniu jednostek wewnętrznych. Na każdym przewodzie odprowadzającym skropliny z poszczególnej jednostki wewnętrznej należy zamontować syfon. Zamontowane urządzenia klimatyzacyjne mają wydajność odpowiednią do zbilansowania zysków ciepła w rozpatrywanych pomieszczeniach.

Wszystkie instalacje freonowe należy wykonać z rur miedzianych, chłodniczych, łączonych przez lutowanie, lutem twardym – połączenia nierozłączne wg wymagań normy PN-EN 378-2. Instalacje należy wykonać z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych. Przewody z miedzi rozprowadzające czynniki chłodnicze zgodnie z polską normą PN-EN 378-2[6] powinno się łączyć stosując lutowanie twarde. Lutowanie na twardo wykonać za pomocą palnika gazowego, przy użyciu lutu typ L-Ag2P. Przewody freonowe należy zaizolować paroszczelną izolacją typu AF/Armflex lub równoważną o grubości ścianki min. 9mm. Po montażu należy wykonać 24 – godzinną próbę szczelności

instalacji chłodniczej pod ciśnieniem min. 40 bar oraz sprawdzić poprawną pracę pompek skroplin i szczelność instalacji chłodniczej. Instalację chłodniczą należy prowadzić w korytach z tworzywa sztucznego lub w przestrzeni sufitu podwieszanego. Wraz z instalacją chłodniczą należy prowadzić przewody sterujące i zasilające. Dyspozycje prowadzenia przewodów chłodniczych i odpływu skroplin przedstawia część graficzna opracowania. Zasilanie oraz sterowanie jednostek klimatyzacyjnych wg oddzielnego opracowania. Jednostki zewnętrzne posadowione będą na konstrukcjach wsporczych.

8. INSTALACJA GAZOWA

Gaz będzie dostarczany do projektowanego budynku poprzez projektowane przyłącze gazowe, które wraz z kurkiem głównym i gazomierzem miechowym G2,5 będzie zainstalowane w szafce wentylowanej, zamontowanej na granicy działki. Instalację wewnętrzną gazu zaprojektowano z rur stalowych, łączących poprzez spawanie. Przewody rozdzielcze wprowadzić do budynku i prowadzić nad instalacją wody i instalacją elektryczną. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych stalowych wypełnionych trwale plastycznym, gazoszczelnym oraz wodoszczelnym szczeliwem. Uchwyty mocujące przewody instalacji gazowej do konstrukcji budynku powinny być niepalne. Instalacja gazowa będzie zasilać kondensacyjnych kotłów gazowych.

Podejścia pod urządzenia zakończyć zaworami odcinającymi. Przewody prowadzić pod sufitem wzdłuż ścian wewnętrznych.

Odstępy między uchwytami dla średnic DN15 - DN25 - nie większe niż 1,5 m. Instalację poprowadzić z zachowaniem bezpiecznych odległości od urządzeń elektrycznych. W przewodzie spalinowym przeznaczonym do odprowadzenia spalin z kondensacyjnego kotła gazowego należy zamontować wkład kominowy Ø80/125 mm wykonany z blachy stalowej kwasoodpornej (według zaleceń producenta).

Wkład kominowy wyposażyć w drzwiczki rewizyjne zamontowane nad posadzką obsługiwanego pomieszczenia. Poziome przewody spalinowe między kotłem a kominem należy wykonać z kształtek kwasoodpornych.

8. WYTYCZNE BRANŻOWE

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN- IEC 60364-5-54:2011.

9. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w katalogach firmowych oraz wg. „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ” - cz. II i „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. 1996r. Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

* PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

Całość robót związanych z budową przyłącza wod - kan wykonać zgodnie z :

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”

PN-92/B-1035 Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze

BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050 dotyczące robót przy wykonywaniu podłoża, układania przewodów oraz robót ziemnych przepisy BHP - Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r z późniejszymi zmianami („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”) Dodatkowo przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków techniczny wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Warszawa 1994 wydane przez PKTSGGiK.

W pomieszczeniu, w którym znajdują się urządzenia gazowe należy zamontować niezamykalny otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200cm², którego dolna krawędź powinna być umieszczona możliwie najniżej ponad poziomem podłogi lub pod postacią nawietrzaka okiennego. Należy wykonać również niezamykalny otwór wentylacji wywiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200cm², umieszczony możliwie blisko stropu.

Po wykonaniu instalacji dokonać prób szczelności pod ciśnieniem 0,05 MPa w ciągu co najmniej 60 minut oraz pod ciśnieniem 0,015 MPa dla instalacji z podłączonymi urządzeniami. Przewody stalowe instalacji wewnętrznej oczyścić do II stopnia czystości i pomalować farbą podkładową i nawierzchniową. Urządzenia gazowe należy przystosować do spalania gazu ziemnego wysokometanowego podgrupy E (GZ-50).

Po wykonaniu instalacji i zamontowaniu urządzeń gazowych prawidłowość odprowadzenia spalin i wykonania skutecznej wentylacji pomieszczeń należy potwierdzić opinią kominiarską. Instalacja gazowa w kotłowni zabezpieczona jest poprzez zastosowanie systemu detekcji gazu GAZEX. W przypadku wykrycia nieszczelności instalacji system automatycznie uruchamia elektryczny zawór odcinający MAG3 znajdujący się w szafce

gazowej. Elektrozawór odcina dopływ gazu z sieci do instalacji wewnętrznej. Schemat z podłączenia systemu dostarczany jest przez producenta GAZEX

UWAGA:

Rysunki oraz części opisowa są częściami projektu wzajemnie uzupełniającymi się. Informacje zawarte na rysunkach, a nie ujęte w części opisowej lub nie pokazane na rysunkach a ujęte w części opisowej należy traktować jakby były zawarte w obu.

Zmiany w opracowaniu wyłącznie za zgodą Inwestora i Projektanta.

Opracował:

Sprawdził:

Autor: