

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Podkłady architektoniczno – budowlane,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, ogrzewania, oraz wentylacji wywiewnej dla proj. przebudowy pomieszczenia socjalnego obiektu Ośrodka Pomocy Społecznej w Głuchołazach ul. Aleje Jana Pawła II nr 14.

Przebudowę instalacji sanitarnych (tj.: doprowadzenie wody zimnej i ciepłej, c.o. grzewczej, odprowadzenie ścieków, doprowadzenie gazu) planuje się w powiązaniu z istniejącymi instalacjami sanitarnymi które znajdują się w piwnicy budynku OPS:

- Zimna woda dostarczana będzie z istniejącej instalacji budynku – rozbudowa instalacji wodnej za wodomierzem w piwnicy budynku przez projektowane i istniejące piony wody zimnej do poddasza.
- Ciepła woda dostarczana będzie rurami ciepłej wody z proj. instalacji ciepłej wody. Przygotowanie c.w.u. w kotle gazowym.
- Kanalizacja sanitarna: ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej w piwnicy budynku przez istniejące i proj. piony kanalizacji sanitarnej.
- Instalacja grzewcza: ogrzewanie grzejnikowe z własnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w przyziemiu budynku. Projektuje się nowe pomieszczenie z kotłem gazowym c.o. + cwu. Z instalacją pompową w systemie zamkniętym. Do nowego kotła gazowego należy podłączyć proj. rozdzielacz c.o. zasilanie /powrót do istniejących rur c.o. grzewczych zasilających istniejącą instalację grzewczą budynku, która pozostaje bez zmian. Planuje się podłączenie nowych grzejników tylko w pomieszczeniu objętym opracowaniem.

1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Zimna woda dostarczana będzie z istniejącej instalacji – rozbudowa instalacji wodnej za istniejącym wodomierzem – zalicznikowo. W pomieszczeniu gospodarczym w piwnicy należy się włączyć proj. pionem wody zimnej do istniejącej instalacji.

Nową instalację wodną projektuje się z rur wielowarstwowych Pex-Xc w systemie TECE. Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur TECEflex prowadzonych w peszlu ochronnym o średnicy większej od średnicy zewnętrznej rury o min. 4 mm. Rury ciepłej wody należy zaizolować termicznie otulinami z pianki termoizolacyjnej o gr. 13 mm w płaszczu z folii PVC. Przewody wody z rur wielowarstwowych Pex-Xc należy wykonać według technologii systemu TECEflex. Przewody przewidziane do zakrycia w bruzdach można łączyć tylko na pierścień zaciskowy pełny. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę ciśnień instalacji wodnej przy udziale wykonawcy, kierownika budowy i inwestora. Na podejściach do przyborów zamontować zawory kulowe. Średnice poszczególnych odcinków przewodów wodociągowych przyjęto zgodnie z PN – 92/B – 01706 i przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Mocowanie rur do ścian za pomocą uchwytów mocujących z tworzyw sztucznych lub stalowych z przekładką elastyczną. Poziome przewody prowadzić w bruzdach jako kryte pod stropem, w posadzkach, nad posadzkami oraz w bruzdach ściennych odpowiednio je izolując od wpływu zapraw tynkarskich lub betonu. Przewody prowadzone w posadzkach układać w rurach osłonowych „peszla”. Przewody należy zaizolować termicznie pianką ciepłochronną typu Thermaflex.

Przygotowanie ciepłej wody odbywać się będzie przez proj. kocioł gazowy wiszący c.o.+ c.w.u. dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania. Przygotowanie ciepłej wody przepływowo z kotła gazowego.

Po zakończeniu montażu rurociągów należy je poddać próbie ciśnieniowej i po pozytywnym jej wyniku przepłukać i zdezynfekować. Wszystkie przejścia rur przez ściany, stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wszystkie instalacje wodne muszą być poddane próbie ciśnienia przed zakryciem zgodnie z wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania Robót Bud. – Montażowych cz. II.

Przepływ obliczeniowy dla poszczególnych punktów czerpalnych wynosi zgodnie z PN-92/B-01706:

Rodzaj punktu czerpального	ILOŚĆ szt.	qn [dm³/s]	Suma qn [dm³/s]
Miska ustępowa	3	0,13	0,39
Pisuar	-	0,3	-
Umywalka	4	0,14	0,56
Zlewozmywak	-	0,14	-
Natrysk	-	0,30	-
Wanna	-	0,30	-
Pralka	-	0,25	-
Zmywarka	-	0,15	-
Zawór ze złączką do węża	1	0,3	0,3
			Qn = 1,25 dm³/s

$$q=0,682 \times (q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (1,25)^{0,45} - 0,14 = 0,61 \text{ l/s} \times 3,6 = 2,19 \text{ m}^3/\text{h}$$

2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej budynku w piwnicy (przez proj. odpływ ks prowadzony w bruździe ścienniej i włączony do istniejącego poziomu ks w piwnicy budynku) – rozbudowa instalacji kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektuje się z rur PVC łączonych na uszczelkę gumową. Średnice pionów i podejść kanalizacyjnych oraz spadki kanałów pokazano w części rysunkowej. Wszystkie podejścia do przyborów kanalizacyjnych ø50 PVC z wyjątkiem podejść do misek ustępowych ø110 PVC.

Piony i podejścia kanalizacyjne prowadzić w bruźdach ścian. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Podejścia odpływowe z urządzeń wykonać jako nadstropowe będące na ich wyposażeniu lub jako indywidualne.

Odpowietrzenie kanalizacji sanitarnej przez piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach – K1 i zawory napowietrzające – pK.- półpiony. Piony oraz podejścia odpływowe od przyborów projektuje się z rur kanalizacyjnych z PVC łączonych na uszczelkę. Uzbrojenie poziomów, pionów stanowić będą rewizje, rury wywiewne. Rewizje (czyszczaki) montować na pionach kanalizacyjnych w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych.

Montaż zaworów napowietrzających kanalizacyjnych:

Urządzenia należy montować tylko w pozycji pionowej z maksymalnym odchyleniem od pionu wynoszącym 5%. Nieprzestrzeganie tej zasady może doprowadzić do ich nieprawidłowej pracy. Średnica napowietrzacza powinna być równa, większa do średnicy przewodu, do którego będzie on podłączony. Nie należy redukować średnicy przewodu napowietrzającego. Urządzenie montuje się nieco powyżej ostatniego przyboru sanitarnego. Podczas wyboru miejsca montażu należy zwrócić uwagę, aby urządzenie nie miało bezpośredniego kontaktu ze ściekami oraz żeby nie było narażone na zamarzanie. Do urządzenia należy zagwarantować swobodny dostęp powietrza. Minimalne zalecane długości pionowego odcinka prostego w przypadku podłączenia do przyborów są następujące: miska ustępowa (podejście)–15cm, pion nad stropem – 15 cm.

Ze względu na niebezpieczeństwo zalewania zaworu napowietrzającego fekaliami zaleca się, aby był on usytuowany co najmniej 35 cm nad podłogą pomieszczenia z wpustem podłogowym i co najmniej 1 metr nad najwyższym położonym syfonem obsługiwany przez napowietrzany pion (syfon zlewozmywakowy lub umywalkowy). Przy podłączeniu bocznym każdy napowietrzacz musi być tak podłączony, aby powierzchnia uszczelniająca gniazdo zaworu znajdowała się przynajmniej 100 mm ponad leżącą rurą połączoną z zaworem.

3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GRZEWCA (C.O.)

Projektuje się wydzielić nowe pomieszczenie – kotłownię z kotłem gazowym c.o. + cwu. o mocy do 58kW pracującą w systemie zamkniętym. Do nowego kotła gazowego należy podłączyć instalację c.o. zasilanie /powrót od istniejących rur c.o. grzewczych zasilających istniejącą instalację grzewczą budynku, która pozostaje bez zmian. Planuje się podłączenie grzejników tylko w pomieszczeniu objętym opracowaniem. Projektuje się instalację c-o pompową w systemie zamkniętym o parametrach pracy 70/50°C.

Zabezpieczenie instalacji C.O. zgodnie z PN – 91/B-02414 projektuje się przez:

- pompę obiegową c-o na zasilaniu instalacji c.o.
- zawór bezpieczeństwa kotła c.o. typu SYR 1915,
- naczynie wzbiorcze ciśnieniowe REFLEX N, p=6,0 bar do instalacji c.o.
- układ regulacji c-o i c.w., czujnik ciągu kominowego

Instalację elektryczną automatyki kotłowni należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu, uruchomienia, diagnostyki i serwisu danego producenta kotła gazowego.

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:

PN-91/B-02020; PN-83/B-02402; PN-83/B-03406, PN-EN ISO 6946:2004 przy założeniu: III strefa klimatyczna $t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Rurociągi instalacji c.o. , grzejniki

Instalację c-o grzewczą od istniejących pionów i poziomów c.o. z rur miedzianych w budynku do proj. kotła c.o. w nowej kotłowni budynku projektuje się z rur i kształtek miedzianych łączonych poprzez łączniki systemowe o połączeniach lutowanych – spawanych lutem twardym. Włączenie do istniejących poziomów c.o. za pomocą kształtek i łączników systemowych z istniejącymi rurami c.o. Na pionach c.o. zamontować zawory odcinające kulowe.

Przewody rozprowadzające czynnik grzejny zasilające grzejniki w przebudowanym pomieszczeniu prowadzić w warstwie wykończeniowej podłogi lub w bruzdach ściennych.

W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Na podejściach do grzejników należy zabudować zawory odcinające podwójne lub pojedyncze do instalacji dwururowej Ø15 mm, w celu umożliwienia demontażu grzejnika bez spuszczenia wody z instalacji.

Rury c.o. należy zaizolować termicznie otulinami z pianki termoizolacyjnej w płaszczu z foli PVC. Dla średnic wewnętrznych do 22mm grubością 20mm, od 22 do 35mm grubością 30mm, dla średnic powyżej 35mm grubością równą średnicy wewnętrznej rury.

Odpowietrzenie instalacji poprzez zawory odpowietrzające zamontowane na grzejnikach i automatyczne odpowietrzniki zamontowane na pionie c.o.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe f-my Viessmann typ 10, 22 z głowicami termostatycznymi typu TRV4 lub ET30 z nastawami.. Odpowietrzenie instalacji przez korek odpowietrzający zamontowany w grzejnikach. Grzejnik uniwersalny dostępny w 5 typach, jedno-, dwu- i trzy płytowy, w wysokościach 300, 400, 550 i 950 mm.. Powłoka lakiernicza w kolorze białym.

Łatwy montaż: zintegrowana wkładka zaworowa, zestawy szybkiego montażu.

- Wysoka wydajność cieplna dzięki podziałce uźebrowania 25 mm
 - Rozstaw przyłączy bocznych identyczny jak w grzejnikach żeliwnych (500 mm).
- 5 przyłączy Ø 1/2" - możliwe podłączenie dolne i boczne.

Temperatury robocze do maks. 110 st. C. Nadciśnienie robocze do 10 bar .

Obracalna konstrukcja (grzejnik nie ma tylnej strony) umożliwia podłączenie tego samego grzejnika we wszystkich wariantach zasilania z lewej lub z prawej strony.

Instalację c.o. przed zakryciem należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania Robót Bud. – Montażowych cz. II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Próba szczelności

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy przeprowadzić płukanie instalacji dwukrotnie wodą zimną, a następnie wykonać próbę szczelności:

- na zimno na ciśnienie pr + 0,2 MPa lecz co najmniej 0,4 MPa. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” (tom II) na ciśnienie robocze + 0,2Mpa lecz co najmniej 0,4Mpa.

- na gorąco przy roboczych parametrach instalacji

Przed próbami ciśnieniowymi wykonać płukanie instalacji, a wodę popłuczną odprowadzić do kanalizacji. Płukanie wykonywać do uzyskania czystości wody. Ponownie przepłukać instalację po próbach ciśnieniowych. W protokole prób wpisać wyniki płukania instalacji.

Regulacja, odpowietrzenie, odwodnienie instalacji c.o.:

Dostosowanie mocy cieplnej instalacji do potrzeb pomieszczeń odbywać się będzie przez regulację pogodową temperatury wody zasilającej instalację prowadzoną w istniejącym kotle gazowym i pracę głowic termostatycznych zaworów grzejnikowych.

Odpowietrzenie c.o. za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających umieszczonych na grzejnikach, oraz przez odpowietrznik automatyczny na kotle gazowym. Odwodnienie przewodów c.o. do pomieszczenia kotłowni i przez śrubunki przyłączeniowe grzejników.

Zabezpieczenie instalacji C.O. zgodnie z PN – 91/B-02414.

ROZMIESZCZENIE, TYPY I MOC GRZEJNIKÓW (ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA) – WEDŁUG CZĘŚCI RYSUNKOWEJ OPRACOWANIA

4. INSTALACJA GAZOWA

W przebudowanym pomieszczeniu są 2 kotły gazowe wiszące z otwartą komorą spalania typu Brotje Energy Top 24CE o mocy 24kW oraz typu Imergas o mocy 24 kW, które są podłączone do przewodów kominowych rura spalinową DN120mm. Oba kotły gazowe zasilane są gazem ziemnym z licznikami gazu typu G4 osobno na każdy kocioł gazowy, które są zamontowane w piwnicy budynku.

Planuje się domontaż 2 szt. istniejących kotłów gazowych (typu Brotje Energy Top 24CE o mocy 24kW oraz typu Imergas o mocy 24 kW) i montaż nowego kotła gazowego 1 szt. o mocy 58 kW c.o. + c.w.u. w wydzielonym projektowanym pomieszczeniu technicznym na kocioł gazowy. W związku z montażem tylko 1 szt. kotła gazowego planuje się demontaż 1 szt. licznika gazu typu G4 i zaślepienie instalacji gazowej korkiem doprowadzającej gaz ziemny z piwnicy do 2 kotła gazowego typu Brotje Energy Top 24CE o mocy 24kW. Rury gazowe DN22Cu do w/w kotła gazowego należy zdemontować

Projektuje się wydzielić nowe pomieszczenie – kotłownię z kotłem gazowym c.o. + cwu. o mocy do 58kW.

Instalacja gazowa będzie zasilala docelowo następujące urządzenia gazowe:

Kocioł gazowy c.o. o mocy do 58kW wiszący dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania oraz wentylatorowym wyciągiem spalin, z rozdzielnym systemem spalinowo – powietrznym typu SPS o średnicy 110/160 mm wraz z osprzętem zabezpieczającym – szt.1,

Kocioł i instalację c.o. należy zabezpieczyć przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury zgodnie z PN-91/B-02414 „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi”. Zamontowanie kotła gazowego wykonać zgodnie z DTR urządzeń wydana przez producenta kotła. Kocioł powinien mieć atest i posiadać znak bezpieczeństwa B i E.

Opis kotła gazowego

- dwufunkcyjny wiszący kocioł gazowy ze zintegrowanym systemem ogrzewania wody (opcja) użytkowej przez wymiennik płytowy i zasobnik warstwowy
- Regulator pogodowy lub stałotemperaturowy
- Modulowany i wspomagany dmuchawą palnik
- Automatyczny układ adaptacji spalin
- Dmuchawa o regulowanych obrotach
- Wbudowana armatura bezpieczeństwa i przeponowe naczynie wzbiorcze
- Wbudowana pompa obiegu grzewczego z zaworem 3-drogowym
- Przystosowany do zasilania gazem ziemnym
- Pobór powietrza do spalania z zewnątrz
- Zestaw montażowy kotła (krzyżak z armaturą)
- Orurowany i okablowany – gotowy do przyłączenia
- Zestaw montażowy kotła (krzyżak z armaturą)
- Orurowany i okablowany – gotowy do przyłączenia

Wewnętrzna instalacja gazowa

Rozbudowę instalacji gazowej planuje się za istniejącym gazomierzem (gazomierz typu G4 bez zmian) od istniejącego pinu gazowego DN22Cu w przebudowanym pomieszczeniu. Instalację gazową do nowego kotła gazowego wykonać z rur miedzianych instalacyjnych (rury z atestem) i kształtek miedzianych łączone metodą lutowania twardego, których średnice podano w części graficznej. Instalację gazową w mieszkaniu wykonać z rur miedzianych instalacyjnych SF-Cu wg EN105/96 - z rur i kształtek miedzianych łączonych metodą lutowania twardego zgodnie z normą DIN 8513. Średnice rur podano w części graficznej projektu. Zastosować rury z miedzi twarde lub półtwarde ciągnięte bez szwu zgodnie z normą DIN 1786.

Grubość ścianki rur z miedzi min. 1,0 mm. Do lutowania instalacji gazowej należy stosować luty twarde (temp. spływania powyżej 650⁰ C) np. Ag-Cu-Zn lub Cu-P. Do połączeń rozłącznych w instalacji miedzianej należy stosować łączniki z mosiądzu lub brązu. Rury miedziane powinny posiadać atest i oznakowanie co 0,5 m zawierające następujące informacje: nazwę producenta, średnicę zewnętrzną i grubość ścianki, numer normy dotyczącej wymagań jakości dla rur przeznaczonych dla instalacji gazowych, znak jakości.

Przed każdym urządzeniem gazowym tj. kocioł gazowy grzewczy dla potrzeb c.o. oraz kuchenka gazowa należy zamontować na sztywno zawór kulowy o połączeniach gwintowanych (uszczelnienia złączy gwintowanych wykonać z teflonu lub włókna konopnego i pasty) jako armaturę odcinającą montując przed nim dwuzłączkę (śrubunek) w celu możliwości demontażu urządzenia gazowego. Wszystkie zawory kulowe (sferyczne) gazowe stosowane w instalacji gazowej muszą mieć atest. Podejście gazowe zakończyć kurkiem gazowym ćwierćobrotowym zamontowanym na wys. 70 cm nad posadzką. Do montowania armatury i urządzeń gazowych używać złączek przejściowych wykonanych z brązu wg normy DIN 2999. Instalację gazową należy wykonać o średnicach zgodnie z częścią graficzną.

WARUNKI WYKONANIA instalacji gazu

- rury mocować do ścian za pomocą uchwytów niepalnych min. 2 cm od ściany
- przewody gazowe prowadzić nad rurami wod. kan i elektrycznymi a pod przewodami c.o.
- Przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy należy prowadzić w rurach ochronnych z miedzi o średnicach większych o 20 mm od średnicy zewnętrznej przewodu gazowego, a wolną przestrzeń na końcach rury ochronnej wypełnić szczeliwem elastycznym, niepalnym oraz nie powodującym korozji. Rury ochronne powinny wystawać poza krawędź ściany i stropu min. l = 30 mm. Złącza rur nie mogą być wbudowane w ściany.

Odległość w świetle przewodów gazowych od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych (woda, c.o., kan., elektryczne) musi umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych i powinna wynosić co najmniej:

- 10 cm - równoległe, pionowe przewody wod. - kan. , c.o.
- 15 cm - poziome przewody wod. - kan. , c.o.
- 20 cm - równoległe przewody telekomunikacyjne
- 10 cm - nieuszczelnione puszki elektryczne
- 60 cm – iskrzące urządzenia elektryczne

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi muszą być od nich oddalone co najmniej o 2 cm. Urządzenia elektryczne w których może występować iskrzenie należy sytuować w odległości co najmniej 0,6 m od pionowych przewodów instalacji gazowej.

Wentylacja pomieszczeń z kotłem gazowym i odprowadzenie spalin

Zaprojektowano kocioł gazowy wiszący z zamkniętą komorą spalania z rozdzielnym systemem spalinowo – powietrznym typu SPS o średnicy 110/160 mm

Kocioł grzewczy zamontować w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni:

Dane pomieszczenia:

Wysokość: 3,38 m

Pow. użytkowa: 3,78 m²

Kubatura: 12,8 m³

Pomieszczenie w którym jest urządzenie gazowe musi spełniać wymagania wg W.T. zgodnie z punktem 172.1 tzn. :

Max. Obciążenie cieplne na 1m³ kubatury pomieszczenia nie może przekraczać 4650 W dla urządzenia typu B z odprowadzaniem spalin:

$Q=58 \text{ kW} = 58\,000 \text{ W}$ kocioł c.o.+cwu

$V_k=12,8 \text{ m}^3$

Max. Obciążenie cieplne = $12,8 \text{ m}^3 \times 4650 \text{ W} = Q_{\text{max}} = 59\,500 \text{ W}$

$Q_{\text{proj.}} = 58\,000 \text{ W}$

Sprawdzenie wymaganej kubatury kotłowni gazowej zgodnie z PN-B-02431:

$V_{\text{min.}} = Q / 4,65 \text{ m}^3$ gdzie $Q = 58 \text{ kW}$

$V_{\text{min.}} = 58 / 4,65 \text{ m}^3 = 12,5 \text{ m}^3$

$V_k \text{ rzecz.} = 12,8 \text{ m}^3$ więc:

$V_k \text{ rzecz.} = 12,8 \text{ m}^3 > V_{\text{min.}} = 12,5 \text{ m}^3$

W/w pomieszczenie spełnia warunki techniczne umożliwiające zamontowanie kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania.

ODPROWADZENIE SPALIN Z KOTŁA i NAWIEW POWIETRZA DO SPALANIA GAZU W KOTLE GAZOWYM:

Doprowadzenie powietrza niezbędnego do spalania gazu i prawidłowej pracy kotła oraz odprowadzenie spalin pionowym dwuściennym przewodem powietrzno-spalinowym typu SPS o średnicy 110/160mm wykonanym z blachy stalowej nierdzewnej kwasoodpornej wpiętym do istniejącego przewodu kominowego wg projektu i opinii kominiarskiej. Przewód typu SPS należy wpiąć do komina, dalej w przewodzie kominowym prowadzić rurę stalową nierdzewną kwasoodporną dwuścienną o średnicy 110/160mm zakończoną nasadą kominową. Należy wykonać na całej długości komina przewód pionowy dwuścienny powietrzno-spalinowy typu SPS o średnicy 110/160mm wykonanym z blachy stalowej nierdzewnej.

Do montażu komina stosować kształtki systemowe z atestem dostarczonymi przez producenta danego typu kotła. Komin spalinowo – powietrzny należy zakupić wraz z danym typem kotła gazowego wg instrukcji i serwisu producenta kotła. Przewód powietrzno-spalinowy wykonany jest jako przewód koncentryczny powietrzno-spalinowy 110/160mm.

Nawiew powietrza:

Doprowadzenie powietrza niezbędnego do prawidłowej pracy urządzeń gazowych przez kanał nawiewny typu ZET (kolano PCV) o wymiarach DN 200mm, z kratką nawiewną usytuowaną 30 cm nad podłogą kotłowni. Powietrze nawiewane będzie z zewnątrz kanałem prowadzonym w piwnicy budynku do pomieszczenia z kotłem. Powyższe rozwiązania mają na celu zapewnienie nawiewu powietrza niezbędnego dla prawidłowego funkcjonowania wentylacji grawitacyjnej-wywiewnej oraz dostarczenie niezbędnej ilości powietrza potrzebnego dla prawidłowego spalania gazu GZ-50.

Doprowadzenie powietrza niezbędnego do prawidłowej pracy kotła :

- w ścianie zewnętrznej pomieszczenia wykonać kanał nawiewny DN 200mm (typu zet) pow. 300 cm² (tj. 5cm² / 1kW znamionowej mocy kotła) z kratką nawiewną usytuowaną 30 cm nad posadzką pomieszczenia z kotłem gazowym.

Wywiew powietrza:

- planuje się wykonanie w istniejącym przewodzie wentylacyjnym kominowym wentylacji wywiewnej grawitacyjnej dla pomieszczenia technicznego – przez istniejący przewód wentylacyjny min. 14/14 cm w kominie z kratką wentylacyjną 14/21cm bez zamykanej żaluzji. Kratka wentylacyjna 14/21cm zamontowana będzie 10 cm od sufitu pomieszczenia połączoną rurą wentylacyjną Ø150mm z istniejącym przewodem kominowym 14 / 14 cm.

Zabrania się montować wentylator mechaniczny wywiewny w pomieszczeniu z urządzeniami gazowymi. Pomieszczenia w których znajdują się odbiorniki gazu muszą być wentylowane samoczynnie (grawitacyjnie).

Próba szczelności, odbiór instalacji gazowej

Instalację gazową po zakończeniu robót montażowych należy poddać próbie szczelności, sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,05 Mpa przez 30 minut

Po wykonaniu próby szczelności należy spisać protokół kontroli szczelności instalacji gazowej. Przewody gazowe z rur stalowych wewnątrz budynku po wykonaniu próby szczelności powinny być zabezpieczone przed korozją.

Po wykonaniu próby szczelności należy przeprowadzić tzw. odbiór kominiarski (wykonuje go zakład kominiarski). Jego wynikiem jest raport kominiarski o prawidłowym podłączeniu odbiorników do przewodów spalinowych i sprawnej wentylacji. Następnie Inwestor i dostawca gazu powinien zawrzeć umowę na dostawę gazu i eksploatację urządzeń gazowych.

5. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ WC

Szczegółowe zestawienia ilości wentylowanego powietrza według części rysunkowej przy założeniach ilości wymian powietrza wentylacyjnego:

- ustępy WC: 50 m³/h każdy

NAWIEW POWIETRZA

- Nawietrzaki systemowe okienne - (Nwo). Wydajność 1 szt. do 30 m³/h na 1 mb długości nawietrzaka. Nawietrzaki można zamontować w kilku wariantach: nad szybą, w naświetlu okna, pod szybą.
- Nawiew powietrza do pomieszczeń przez drzwi z kratkami nawiewnymi dołem o wolnym przekroju min. 400 cm² - (KR).

WYWIEW POWIETRZA

Wywiew powietrza projektuje się w oparciu o zespół wywiewny wyposażony w wentylator nawiewny typu EDM zamontowany poziomo na przewodzie kanału wentylacji wywiewnej zaizolowanym wełną mineralną grubości 3cm (przeciw skraplaniu pary wodnej) i włączonego do istniejącego kanału wentylacyjnego. Powietrze brudne układem kanałów wentylacyjnych wykonanych z rury ocynkowanej o pow. gładkiej wywiewane będzie przez wentylatory wywiewne zamontowane w stropie podwieszonym.

Proj. się montaż na kanałach wentylacyjnych wywiewnych wykonanych z rury wentylacyjnej ocynkowanej o średnicy 80 i 120mm wentylatorów wywiewnych wspomagających wentylację np. typ EDM80 o wydajności maksymalnej 80 m³/h, 1 ~ 230 V typ EDM100 o wydajności maksymalnej 100 m³/h, 1 ~ 230 V produkcji Venture Industries. Sterowanie i uruchamianie wentylatorów przez włącznik światła lub przycisk. Wentylatory wywiewne montować na wlotach do kanałów wentylacyjnych wywiewnych.

Uwagi końcowe

- kocioł gazowy zamawiać z pełnym oprzyrządowaniem po stronie instalacji
- Wszelkie roboty wykonać zgodnie z projektem oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II, rok wydania 1988 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 roku).
- Prace montażowe prowadzić pod nadzorem uprawnionej osoby
- W zakresie prawidłowości wykonania i działania wentylacji oraz odprowadzenia spalin uzyskać kominiarski odbiór techniczny
- Z odbioru instalacji gazowej należy sporządzić Protokół z przeprowadzonej próby szczelności instalacji gazowej podpisany przez uprawnionego wykonawcę, kierownika budowy instalacji gazowej i inwestora. Na podstawie protokołu inwestor i dostawca gazu powinni zawrzeć umowę o dostawę gazu i eksploatację urządzeń gazowych.
- Prace związane z włączeniem, zagazowaniem instalacji gazowej mogą wykonywać tylko osoby z uprawnieniami energetycznymi typu E.
- Uruchomienie zamontowanych urządzeń gazowych oraz wentylacyjnych powinno być dokonane przez osobę (serwis) upoważnionej przez producenta kotła i rekuperatora.
- Całą instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującą technologią uwzględniającą rodzaj zastosowanego materiału. Przy prowadzeniu robót montażowych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i Ppoż.

OPRACOWAŁ: