

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka, działka nr 251/1 i 251/3 – gm. Jednoróżec.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI SANITARNEJ

WEWNĘTRZNEJ

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wod – kan c.o. kotłowni, wentylacji i klimatyzacji przy rozbudowie, przebudowie i remoncie budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Olszewka.

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji technicznej
- P.T architektoniczno-budowlany budynku.
- wizja lokalna.
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem.
- normy i normatywy techniczne.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod-kan, c.o., kotłowni, wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji hydrantowej przy rozbudowie, przebudowie i remoncie budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem na lokalny Ośrodek Kultury w miejscowości Olszewka.

Zasilanie w wodę zimną z istniejącego przyłącza na działce z rur PN10PE 40 . Odprowadzenie ścieków do istniejącego zbiornika szczelnego – szamba.

3. Instalacja wodociągowa.

Pomiar ilości zużywanej wody za pośrednictwem istniejącego wodomierza w budynku.

Instalację wodociągową wody zimnej od wejścia do budynku, piony oraz poziom prowadzić pod stropem a w miejscach wskazanych w posadzce. Rurociągi te na całej długości należy zaizolować termicznie łupkami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex o grubości 20 mm, co zabezpieczy je przed roszeniem.

Instalacje do przyborów sanitarnych wykonać z rur polietylenowych z powłoką antydyfuzyjną PE-Xc f-my KAN-therm (lub PEX-AL.-PEX f-my KISAN). Przewody należy układać zgodnie z instrukcją producenta w warstwie izolacyjnej podłogi i w bruzdach ściennych, w osłonowych - thermaflex. Łączenie rur za pomocą systemowych złączek mosiężnych, zaprasowywanych z pierścieniem pełnym, dopuszczonych do stosowania w posadzkach betonowych. Mocowanie przewodów do ścian i posadzki, za pomocą uchwytów, w odstępach uzależnionych od średnic rur. Na każdym odgałęzieniu w obudowie lub pod stropem zamontować w połączeniach rozłącznych zawory odcinające.

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka, działka nr 251/1 i 251/3 – gm. Jednorożec.

Armatura odcinająca to zawory wodociągowe kulowe mosiężne i z tworzyw sztucznych; armatura czerpalna: baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące jednouchwytowe; zawory podumywalkowe z filtrem siatkowym; zawory czerpalne, grzybkowe ze złączką do węża; zawory kątowe do spłuczek ustępowych.

Zastosowane przewody wodociągowe muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w instalacjach wody użytkowej.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z rur stalowych.

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa oraz kilkakrotnie wypłukać.

Maksymalne odległości między uchwytami dla rurociągów stalowych:

Dn 20mm - 3,0m

Dn 25mm - 3,5m

Dn 32mm - 4,0m

Rurociągi wody ciepłej rozprowadzające oraz podejścia do przyborów wykonać z rur polietylenowych analogicznie jak dla instalacji wody zimnej. Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa oraz kilkakrotnie wypłukać.

Ciepła woda z zasobnika zamontowanego w kotłowni podgrzewanego za pomocą pieca na eko groszek lub za pomocą grzałki znajdującej się w zasobniku.

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzane będą do istniejącego szczelnego zbiornika zarówno istniejącą zewnętrzną instalacją jak i nowoprojektowanym odcinkiem (wg. profilu i projektu zagospodarowania terenu).

Poziome kanalizacyjne prowadzone pod posadzką układać w wykopie na podsypce i w obsypce piaskowej. Rurociągi prowadzone po ścianach i w bruzdach ściennych mocować za pomocą uchwytów. Na każdym pionie kanalizacyjnym, nad posadzką montować rewizję (30cm nad posadzką) . Piony kanalizacyjne wyprowadzić nad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną PCV śr.110/160mm.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych kielichowych, (160x4,0, 110x3,4) łączonych na uszczelkę gumową. Do wykonania instalacji należy zastosować rury producentów, których jakość gwarantuje szczelność połączeń (np. Wavin-Buk).

Przejścia przewodów poziomych przez fundamenty oraz ściany wewnętrzne i zewnętrzne wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych.

Projektuje się urządzenia sanitarne ceramiczne (np. f-my KOŁO, CERSANIT), miski ustępowe ze zbiornikiem ceramicznym, dwuprzyciskowym typu „kompakt”, , umywalki na

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka, działka nr 251/1 i 251/3 – gm. Jednoróżec.

półpostumencie ceramicznym. W obudowie pionów kanalizacyjnych należy zamontować drzwiczki rewizyjne umożliwiające obsługę czyszczaków i zaworów napowietrzających.

5. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania dwururową, z obiegiem wymuszonym. Czynnik grzewczy to woda o parametrach 80/60 C. Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, średnich wg. PN-87/H-74200 łączonych za pomocą spawania – w pomieszczeniach kotłowni. Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe płytowe np.: typu PURMO-CV. Na podejściach zasilających i powrotnych pod grzejnikami montować podwójne, zaworowe zestawy przyłączeniowe w części rozbudowywanej. W części istniejącej zamontować grzejniki typu C z podejściem bocznym. Na grzejnikach zamontować zawory na zasileniu i powrocie, oraz głowice termostaticzną. Podejścia do grzejników typu „ze ściany” część nowa. Grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne typu RTD 3100. Głowica termostaticzna o zakresie temperatur 6-26C posiada wbudowany czujnik bezpieczeństwa mrozu oraz ma możliwość ograniczania i blokowania wartości ustawionej temperatury.

Odpowietrzenie instalacji c.o. za pomocą samoczynnych zaworów odpowietrzających DN15mm z zaworem stopowym, montowanych zgodnie z PN-91/B-02420 w najwyższych punktach instalacji, oraz za pomocą odpowietrzników indywidualnych przy każdym grzejniku. Kompensacja wydłużeń cieplnych rurociągów za pomocą naturalnych załamów trasy. Podejścia zasilające i powrotne do poszczególnych grzejników wykonać z rur typu Pex-Al-Pex o średnicy 18x2,5; (np. Kan-Therm) układanych w warstwie izolacyjnej podłogi, w karbowanej rurze osłonowej pvc typ. „peszel”. Połączenia rur z rozdzielaczami i grzejnikami za pomocą systemowych złączek zaciskowych i skręcanych (np. systemu Kan-Therm).

Przejścia rurociągów przez ściany w tulejach ochronnych z rur stalowych o dwie średnice większych od średnicy rury.

Po zmontowaniu instalację należy wypłukać oraz poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,45 MPa i próbie działania na gorąco. Próbę ciśnieniową dla rurociągów polietylenowych prowadzić zgodnie z zasadami i zaleceniami producenta.

Wszystkie rurociągi oraz części metalowe należy oczyścić z korozji i zanieczyszczeń, szczotkami stalowymi, a następnie pomalować dwukrotnie farbami antykorozyjnymi odpornymi na wysoką temperaturę.

Poziomy c.o. należy zabezpieczyć przed stratami ciepła za pomocą łupków izolacyjnych np. typu Steinonorm, Thermaflex.

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka, działka nr 251/1 i 251/3 – gm. Jednoróżec.

Grubość izolacji termicznej poziomów c.o.:

- przewody zasilające - 25 mm.
- przewody powrotne - 25 mm.

6. Kotłownia.

Zapotrzebowanie na energię cieplną.

Projektowana kotłownia zlokalizowana będzie w budynku w pomieszczeniu kotłowni. Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb grzewczych przyjęto na podstawie obliczeń wykonanych przy użyciu programu komputerowego. Parametry czynnika grzewczego dla celów c.o. 80/60.

zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.o. i cwu

40 kW

Dobór kotła .

Całkowite zapotrzebowanie na energię cieplną:

$$Q_{\text{całk}} = 40 \text{ kW}$$

Projektuje się piec na ekogroszek z zasobnikiem 200 l. Temperatury zasilania i powrotu 80/60° C. Szczegóły dotyczące montażu komina zawarte są w instrukcji producenta kotła. Po zakończeniu płukania i prób ciśnieniowych instalacji c.o. zład należy napęlić wodą. Uzupełniania zładu podczas dalszej eksploatacji (pod warunkiem zużywania do tego celu kilku litrów w ciągu miesiąca) przewiduje się wodą.

Instalację technologiczną kotłowni wykonać z rur stalowych, czarnych ze szwem łączonych przez spawanie (lub z rur miedzianych). Armatura odcinająca to zawory mufowe, kulowe do wody gorącej oraz zawory zwrotne, mosiężne do montażu pionowego i poziomego. Do pomiaru parametrów pracy kotłowni projektuje się manometry o zakresie do 0,4 MPa (z tarczą sr.100mm) z kurkami manometrycznymi Dn15, oraz termometry techniczne tarczowe o zakresie do 120°C. Odpowietrzenie rurociągów za pomocą samoczynnych odpowietrzników np.f-my Valmat Dn15 z zaworem stopowym.

Po wykonaniu prób, rurociągi i elementy stalowe należy oczyścić do II stopnia czystości i zabezpieczyć przed korozją zgodnie z instrukcją zabezpieczeń, przez pomalowanie ich farbą antykorozyjną tlenkową a następnie dwukrotnie farbą nawierzchniową termoodporną.

Przewody instalacji technologicznej kotłowni należy zaizolować termicznie łupkami izolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości:

- przewody zasilające c.o. - 30 mm
- przewody powrotne c.o. - 30 mm
- przewody wody zimnej - 20 mm

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka, działka nr 251/1 i 251/3 – gm. Jednorożec.

Odprowadzenie spalin

Pomieszczenie z zainstalowanym piecem na paliwo stałe powinno posiadać sprawnie działającą wentylację nawiewną i wywiewną. Krotność wymiany powietrza wg PN-93/ B-03430 powinna wynosić 1-2 razy na godzinę. Wentylacja powinna zapewniać niezbędny strumień powietrza dla wentylacji kotłowni i dla prawidłowego spalania paliwa. Strumień niezbędnego powietrza do spalania wynosi 1,6 m³/h na 1 kW

$$F - 40 \times 5 = 200 \text{ cm}^2$$

Do nawiewu powietrza do kotłowni przyjęto kanał wentylacyjny typu o wymiarach: 200cm². (25/20)

Wentylacja wywiewna pomieszczenia kotłowni powinna odprowadzać powietrze na zewnątrz. Strumień powietrza wentylacyjnego wywiewanego winien wynosić co najmniej 0.5m³/h zainstalowanej mocy kotła – montaż kratki na dole przy posadzce.

Powierzchnia kanału wentylacji wywiewnej wynosi:

$$F - 200 \times 0,5 = 100 \text{ cm}^2$$

Do wywiewu powietrza z kotłowni przyjęto kanał wentylacyjny o wym. 14x14 cm. Przewód spalinowy wyprowadzić w komin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 75, póź. 690 , §175)

Do wywiewu powietrza do kotłowni przyjęto kanał wentylacyjny typu o wymiarach: 100cm².

Wentylacja wywiewna pomieszczenia kotłowni powinna odprowadzać powietrze na zewnątrz. Strumień powietrza wentylacyjnego wywiewanego winien wynosić co najmniej 0.5m³/h

Przed odbiorem końcowym instalacji inwestor musi dostarczyć pozytywną opinię kominiarską stwierdzającą drożność, szczelność, prawidłowy ciąg przewodów spalinowych i wentylacyjnych oraz szczelność wykonanych podłączeń do przewodów kominowych.

7. Wentylacja i klimatyzacja

Sala na piętrze wentylowana jest za pomocą nawietrzaków podokiennych zamontowanych na wysokości min. 2 m od poziomu terenu. Nawietrzaki np. NO150A-CC okrągłe z filtrem a wyciąg

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka, działka nr 251/1 i 251/3 – gm. Jednoróżec.

powietrza zapewniony jest za pomocą Turbowentów (tzw. wentylacja hybrydowa). W pomieszczeniu tym zaprojektowano również klimatyzację zasilaną za pomocą pompy freonowej zamontowanej na dworze (jednostka zewnętrzna) oraz 4 kasetonowych klimatyzatorów umieszczonych na suficie.

W pomieszczeniu na parterze nr 04 wentylacja zapewniona jest za pomocą wentylatora wyciągowego np. RF oraz za pomocą nawietrzaków ściennych np. NO 150 A z filtrem.

Nowoprojektowane łazienki należy zaopatrzyć w wentylatory wyciągowe np. EDM .

8. Uwagi końcowe .

- Wszystkie roboty montażowe instalacji prowadzić przez wyspecjalizowane ekipy posiadające uprawnienia do wykonywania tego typu robót.
- Roboty prowadzić pod fachowym nadzorem technicznym.
- Montaż rurociągów z tworzyw sztucznych wykonywać przestrzegając ściśle instrukcji producenta.
- Wszystkie materiały i urządzenia użyte do montażu instalacji winny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do wbudowania.
- Wszystkie roboty wykonać wg niniejszego opracowania oraz zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe .

O p r a c o w a ł: