

PROJEKT TECHNICZNY

Egz. 1

NAZWA OBIEKTU BUDOWALNEGO	Przebudowa i remont części świetlicy - utworzenie klubu „Senior+” w Radomicku
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Działka nr geodezyjny 138/2
INWESTOR	GMINA LIPNO ul. Powstańców Wielkopolskich 9 64-111 Lipno
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 F.H.U. Mariusz Marciniak ul. Powstańców Wielkopolskich 60 64-111 Lipno NIP: 697-120-45-30 tel. 530-107-040
RODZAJ OPRACOWANIA	Branża Instalacyjna - Sanitarna
KATEGORIA BUDYNKU	
DATA OPRACOWANIA	Czerwiec 2022r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT SANITARNY	mgr inż. Jacek Orzechowski	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Kamil Marciniak	
DATA OPRACOWANIA	Czerwiec 2022r.	

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	2
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	2
4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	4
5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	4
6. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA	5
RYSUNEK 1. RZUT PARTERU - INSTALACJA WODOCIĄGOWA	6
RYSUNEK 2. RZUT PARTERU - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	7
RYSUNEK 3. ROZWINIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ	8
RYSUNEK 4. RZUT PARTERU - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	9
RYSUNEK 5. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	10
RYSUNEK 6. RZUT PARTERU – POMIESZCZENIE KOTŁOWNI	11
RYSUNEK 7. RZUT PARTERU - INSTALACJA KLIMATYZACYJNA.....	12

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ¾ uzgodnienia z Inwestorem,
- ¾ projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny budynków, ustalenia materiałowe,
- ¾ uzgodnienia międzybranżowe,
- ¾ wytyczne do projektowania i wykonawstwa producentów materiałów instalacyjnych, aktualne normy, przepisy, literatura fachowa

2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Tematem projektu jest opracowanie projektowe wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku Klubu Senior+ w Radomicku. Opracowanie obejmuje instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz kotłowni z pompą ciepła.

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zasilanie przedmiotowego budynku w wodę zimną realizowane będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego. Projektuje się przeniesienie zestawu wodomierzowego z pomieszczenia 1.7 do pomieszczenia technicznego po drugiej stronie ściany. W pomieszczeniu technicznym woda na cele bytowo-gospodarcze oraz na potrzeby ewentualnego uzupełniania zładu instalacji c.o., będzie przygotowywana w stacji zmiękczenia o pojemności złoża filtracyjnego 20l.

Wewnętrzną instalację wodociągową na cele bytowo-gospodarcze należy wykonać z przewodów z tworzywa sztucznego PE-X/Al/PE lub PERT/Al/PERT jako instalację trójnikową, łączoną poprzez zaprasowywanie. Przewody prowadzić w posadzkach, a podejścia do armatury wykonać w bruzdach ściennych pod tynkiem. Przewody wody zimnej w celu ochronny przed skraplaniem się pary wodnej na powierzchni przewodów oraz ochroną przed podgrzewaniem należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej gr. 6 mm. W celu ograniczenia strat ciepła przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować materiałem izolacyjnym o współczynniku przenikania ciepła 0,035 W/(m/K) o grubości:

- ¾ Średnica wewnętrzna do 22 mm - 20mm
- ¾ Średnica wewnętrzna od 22 do 35 - 30mm

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru robót zanikających.

Uwaga:

Przy zastosowaniu materiałów izolacyjnych o innym współczynniku przewodzenia ciepła należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

W miejscach przejść przez przegrody osadzić tuleje osłonowe z rur z tworzyw sztucznych. Nie stosować tulei z rur stalowych lub z blachy. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić materiałem plastycznym nie oddziałującym na materiał rury - np. pianka poliuretanowa. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej powinny mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania z wyżej wymienionym przeznaczeniem.

Woda ciepła na potrzeby bytowo-gospodarcze przygotowywana będzie w projektowanej pompie ciepła z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 200l. Przyjęto temperaturę docelową ciepłej wody użytkowej na poziomie +50°C. Zabezpieczeniem podgrzewacza będzie naczynie przeponowe o pojemności 12l np. Refix DD12 i zawór bezpieczeństwa 1/2" 6,0 bar np. SYR 2115. Naczynie za pomocą obejmy do naczyń zamontować pod stropem.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać płukanie wodą o możliwie dużej prędkości przepływu, a następnie poddać je próbie szczelności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II - „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Po zakończeniu czynności montażowych, po uprzednim odłączeniu urządzenia kotłowego, należy wykonać próby ciśnieniowe na zimno i gorąco zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II -Instalacje Sanitarne.

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanego budynku będą odprowadzane do istniejącego na terenie działki zbiornika bezodpływowego. Istniejący odcinek kanalizacji sanitarnej od budynku do zbiornika bezodpływowego, należy wymienić na nowy i wykonać go z rur PVC DN160 SN8 ze ścianką litą.

Instalację podposadzkową należy wykonać z rur PVC SN8 ze ścianką litą ze spadkami zgodnie z częścią rysunkową projektu. Rury kanalizacyjne w miejscu przejścia przez ściany fundamentowe zabezpieczać rurami ochronnymi PCV, a wolną przestrzeń między ściankami rury przewodowej i ochronnej wypełnić plastycznym materiałem np. pianka PU. Wykopy po wykonaniu podsypki i obsypki piaskowej zasypywać gruntem rodzimym bez kamieni i innych ostrych przedmiotów.

Pion kanalizacyjny wyprowadzić 0,7 m ponad dach i zakończyć rurą wywiewną PVC160 zgodnie z częścią graficzną opracowania natomiast w dolnej części nad posadzką umieścić rewizję. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone nad posadzką wykonać z rur PP do kanalizacji wewnętrznej.

5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zasilanie przedmiotowego budynku w ciepło realizowane będzie za pomocą projektowanej pompy ciepła o mocy 12 kW z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 200l. Do obliczeń przyjęto jednostkowe obciążenie grzewcze na poziomie 94 W/m^2 .

Budynek zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej, dla której przyjmuje się obliczeniową temperaturę zewnętrzną -18°C . Założono graniczną temperaturę ogrzewania na poziomie $+12^\circ\text{C}$ a temperaturę pomieszczenia na poziomie $+21^\circ\text{C}$. Projektuje się instalację c.o. - wodną, pompową, dwururową o parametrach $40/32^\circ\text{C}$, która zasilana będzie z powietrznej pompy ciepła typu All in One z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 200l. Pompa ciepła zlokalizowana będzie w pomieszczeniu technicznym budynku. Urządzenie pracować będzie w trybie pogodowej regulacji temperatury, z nastawą wg krzywej grzewczej. Czujnik temperatury należy zamontować na wysokości min. 2,50m nad poziomem terenu, od strony północnej. Instalację c.o. należy wyposażyć w zbiornik buforowy o pojemności 50l oraz naczynie wzbiorcze o pojemności 12l np. Reflex N12. Naczynie przeponowe należy zabezpieczyć zaworem odcinającym typu SU. Dodatkowo

na przewodzie powrotnym należy zamontować filtr z wkładem magnetycznym np. Flamco XStream Clean. Pompa ciepła posiada wbudowany zawór bezpieczeństwa.

Pomieszczenia w budynku ogrzewane będą poprzez instalację ogrzewania podłogowego zgodnie z częścią rysunkową. Rozdzielacz ogrzewania podłogowego R1 należy zamontować w pomieszczeniu technicznym, natomiast R2 w pomieszczeniu 1.8. Przed rozdzielaczami należy zamontować zawory regulacyjne. W pomieszczeniach należy zamontować sterowniki pokojowe z termostatami umożliwiającymi nastawę pracy pętli grzewczych w różnych trybach kalendarza tygodniowego. Przy rozdzielaczu ogrzewania podłogowego zamontować regulator zasilany napięciem $N=230V$ połączony z siłownikami na belce rozdzielacza oraz z sterownikami pokojowymi. Instalację zaprojektowano z rur PERT EVOH 16x2,0mm, mocowanych za pomocą klipsów na systemowym panelu montażowym, styropianowym, grubości 3 cm, ułożonym w warstwie posadzki.

Po przepłukaniu instalacji grzewczej należy poddać ją próbie ciśnieniowej w czasie co najmniej 60 min na zimno i gorąco. Instalację należy napełnić wodą kotłową spełniającą wymagania normy VDI dotyczącej jakości wody w instalacjach c.o.

6. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

W pomieszczeniu 1.2 zaprojektowano jedną jednostkę klimatyzacyjną grzewczo-chłodzącą o mocy 5,5kW typu SPLIT. Skropliny z jednostki należy odprowadzić do przygotowanego podejścia w kanalizacji podposadzkowej rurą PP DN32. Umieszczenie jednostki wewnętrznej i zewnętrznej należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu.