

PROJKOM

USŁUGI PROJEKTOWE I KOMINIARSKIE PAWEŁ ANGERMAN

98-220 Zduńska Wola, ul. Ogrodowa 6/14, Nip 829-137-37-89, Regon 731659641, Tel. 660831006,
e-mail: angerman@poczta.onet.pl

<i>Stadium dokumentacji</i>	<i>Branża</i>
<i>Projekt budowlany</i>	<i>Sanitarna</i>

Temat	PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH
Obiekt	PROJEKT PRZEBUDOWY BUDYNKU NA GMINNY PUNKT PRZEDSZKOLNY
Inwestor	GMINA WODZIERADY 98-105 WODZIERADY 24

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (Art. 20 ust. 4 PB)

Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Pieczętka i podpis
Projektant	<i>mgr inż. Paweł Angerman</i>	<i>LOD/0390/PWOS/05</i>	

czerwiec, 2015r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- projekt budowlany
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- zlecenie i wytyczne Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt budowlany instalacji pompy ciepła powietrze/woda i remontu instalacji c.o. wykonany w 2014r przez mgr inż. Marcina Pankowskiego

2. Zakres opracowania

Projekt zawiera opis rozwiązań technicznych związanych z przebudową wewnętrznych instalacji wod-kan i c.o. dla potrzeb przebudowy budynku na gminny punkt przedszkolny.

3. Stan istniejący

Istniejący budynek jest budynkiem jednokondygnacyjnym z nieużytkowym poddaszem, przykryty dwuspadowym dachem. Do budynku przylegają pomieszczenia gospodarczo-magazynowe, z dachem jednospadowym. Źródłem ciepła dla budynku jest pompa ciepła powietrze/woda typu LW (L) 18kW firmy Alpha-Innotec. Powyższe urządzenie dostarcza wodę grzewczą dla potrzeb ogrzewania oraz przygotowania c.w.u. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w zasobniku typu WWS405 o pojemności 400 l natomiast woda grzewcza w buforze typu TPS200 o pojemności 200 l. Czynnikiem grzewczym dla potrzeb c.o. jest woda o parametrach 55/45C° przetłaczana pompą typu ALPHA 2L 25-60 180 firmy Grundfos. Elementami grzewczymi w budynku są w większości grzejniki panelowe.

4. Instalacje wod-kan

4.1 Informacje ogólne

Budynek zaopatrywany jest w wodę z sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze. Ciepła woda przygotowywana jest w zasobniku typu WWS405 firmy Alpha-Innotec. Cyrkulację w układzie zapewnia pompa typu Vilo Star Nova Z.

4.2 Opis rozwiązań projektowych

Pomieszczenie nr 6

Z uwagi na przewidywane zwiększenie liczby dzieci w pomieszczeniu nr 6 projektuje się dodatkową miskę ustępową.

- zimną wodę do miski doprowadzić z istniejącej w tym pomieszczeniu wewnętrznej instalacji wodociągowej (patrz rys. nr 1)
- ścieki z miski odprowadzić do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wykorzystując do tego celu istniejący przykanalik, którym obecnie odprowadzane są ścieki do szamba (patrz plan zagospodarowania oraz rys. 2); w miejscu wskazanym na rzucie zamontować pion wentylacyjny nr I; pion wyprowadzić nad dach budynku

Z uwagi na nowe otwory drzwiowe w pomieszczeniu nr 6 następuje konieczność zmiany lokalizacji trzech umywałek.

- zimną oraz ciepłą wodę użytkową do umywałek doprowadzić z istniejącej w tym pomieszczeniu wewnętrznej instalacji wodociągowej (patrz rys. nr 1)
- ścieki z umywałek odprowadzić do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wykorzystując istniejące podejścia po zdemontowanych umywalkach

Pomieszczenie nr 11 i 12

W pomieszczeniu nr 11 projektuje się umywalkę a w pomieszczeniu 12 miskę ustępową.

- wodę zimną, ciepłą oraz cyrkulację na potrzeby ww. przyborów należy doprowadzić z pomieszczenia nr 15 (pomieszczenia pompy ciepła)
- ścieki z umywalki oraz miski ustępowej odprowadzić do istniejącego pionu nr II

4.3 Przewody wodociągowe

Instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zasilające projektowane przybory sanitarne projektuje się w oparciu o systemy instalacyjne firmy KAN-therm tj.: system KAN-therm PP i KAN-therm PP Stabi.

Montaż przewodów wody zimnej przewiduje się z rur polipropylenowych natomiast wody ciepłej i cyrkulacji z rur polipropylenowych z wkładką z włókna szklanego. Do budowy instalacji należy zastosować rury z typoszeregu ciśnieniowego SDR7,4 (PN16). Połączenia poszczególnych elementów instalacji wykonać za pomocą złązek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie mufowe (polifuzja termiczna) przy użyciu zgrzewarki.

4.4 Izolacja termiczna przewodów

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzone w posadzkach i bruzdach ściennych izolować otuliną z pianki polietylenowej laminowanej z zewnątrz powłoką ze wzmocnionego polietylenu o grubości ścianki wynoszącej 9mm.

4.5 Próba ciśnienia

Po wykonaniu instalacji wodociągowej przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,9 MPa. Próbę wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemów oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r, Zeszyt nr 7.

4.6 Przewody kanalizacyjne

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV kielichowych, których złącza należy uszczelnić przez założenie uszczelki gumowej typu wargowego. Pion nr I wyprowadzić ponad dach zakańczając wywiewką. W dolnej części pionu zainstalować rewizję. Wszystkie przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem. Usytuowanie pionów oraz minimalne spadki poziomów jakie należy zachować pokazano na rzucie kanalizacji sanitarnej.

4.7 Próba szczelności

Próbie wykonać zgodnie z PN-81/B-10700 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, Warszawa 2006r, Zeszyt nr 12.

5. Instalacja centralnego ogrzewania

5.1 Informacje ogólne

Źródłem ciepła dla budynku jest pompa ciepła powietrze/woda typu LW (L) 18kW firmy Alpha-Innotec.

5.2 Projektowane obciążenie cieplne budynku

Zapotrzebowanie budynku na ciepło dla potrzeb c.o. po uwzględnieniu planowanej termomodernizacji wynosi 13995W. Zapotrzebowania przebudowywanych pomieszczeń przedstawiono na rys nr 3.

Obliczenia obciążenia cieplnego dla potrzeb c.o. wykonano dla III strefy klimatycznej (temperatury zewnętrznej -20°C) zgodnie z PN-EN ISO 6946 oraz PN EN 12831

5.3 Opis rozwiązań projektowych

Pomieszczenie nr 6

W pomieszczeniu nr 6 należy zdemonstrować istniejący grzejnik panelowy typu V33-900/1200 oraz zamontować nowy typu V22-500/1600. Dodatkowo projektuje się przesunięcie istniejącego grzejnika typu V33-900/600 tak aby nie wchodził w światło nowego otworu drzwiowego.

Podejścia do grzejników wykonać zgodnie z rys nr 3.

Uwaga: Zdemonstrowany grzejnik typu V33-900/1200 należy zamontować w pomieszczeniu nr 13.

Pomieszczenia nr 10, 12, 13 i 14

W pomieszczeniach 10, 12, 13 i 14 projektuje się montaż grzejników panelowych firmy Purmo typu CV (z podejściem dolnym). Doprowadzenie czynnika grzewczego do grzejników przewiduje się z bufora ciepła usytuowanego w pomieszczeniu pompy ciepła (pom. nr 15). Włączenie nowej instalacji w instalację istniejącą wykonać należy bezpośrednio za pompą obiegową typu ALPHA 2L 25-60 180 firmy Grundfos.

5.4 Przewody grzewcze

Przewody grzewcze wykonać w oparciu o system rur KAN-therm PP Stabi firmy KAN-therm. Montaż przewodów przewiduje się z rur polipropylenowych z wkładką z włókna szklanego. Do budowy instalacji należy zastosować rury PN20. Połączenia poszczególnych elementów instalacji wykonać za pomocą złączek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie mufowe (polifuzja termiczna) przy użyciu zgrzewarki.

5.5 Izolacja cieplna

Przewody prowadzone w posadzkach i bruzdach ściennych izolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości ścianki 9mm laminowanej z zewnątrz powłoką ze wzmocnionego polietylenu np. otuliną typu ThermaCompact IS.

Przewody w pomieszczeniu nr 15 prowadzone po ścianach izolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości ścianki 30mm np. otuliną typu ThermaEco FRZ.

5.6 Próba ciśnienia

Gotową instalację poddać próbie na zimno na ciśnienie 0,4 MPa a następnie 72-godzinnej próbie na gorąco na maksymalne parametry czynnika grzewczego. Próbę wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r, Zeszyt nr 6.