
PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

PRZEBUDOWA BUDYNKU OŚWIATY – GMINNE CENTRUM ŻŁOBEK WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
--

INWESTOR:

Gmina Dygowo
ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo

OBIEKT:

BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM – żłobek
Dygowo, ul. Główna 12, część działki nr 480/2, obr. Dygowo

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

<i>Zakres opracowania</i>	<i>Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz specjalność</i>	<i>Data opracowania</i>	<i>Podpis</i>
PROJEKTANT Sanitarne	mgr inż. Iwona Piskorz-Wilczak Upr. Nr ZAP/0096/POOS/13, ZAP/IS/0127/13 Specjalność sanitarna	24 maja 2023	
SPRAWDZAJĄCY Sanitarne	mgr inż. Lidia Żylińska-Mrozowicz Nr upr UAN/U/7342/24/91, ZAP/IS/2751/01 Specjalność sanitarna	24 maja 2023	

SPIS TREŚCI

Dokumenty formalno-prawne

Uprawnienia zawodowe Iwona Piskorz-Wilczak.....	3
Uprawnienia zawodowe Lidia Żylińska-Mrozowicz.....	4
Zaświadczenie o przynależności do Izby Iwona Piskorz-Wilczak.....	5
Zaświadczenie o przynależności do Izby Lidia Żylińska-Mrozowicz.....	6
Oświadczenie o poprawności wykonania projektu.....	7
I OPIS TECHNICZNY.....	8 -13
1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	8
3.0. ZAKRES OPRACOWANIA	8
4.0. CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA.	8
5.0. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY	9
6. 0.INSTALACJA KANALIZACYJNA	10
7. 0.INSTALACJA GRZEWCZA	11
8.0.CHARAKTERYSTYKA UKŁADÓW WENTYLACYJNYCH.....	12
8.1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ	12
8.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA UKŁADÓW WENTYLACYJNYCH I KLIMATYZACYJNYCH	13

Iv RYSUNKI

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR STRONY
IS/1	Rzut piwnic – instalacje wod-kan	1:50	14
IS/2	Rzut parteru – instalacje wod-kan	1:50	15
IS/3	Rzut parteru - instalacje c.o.	1:50	16
IS/4	Rozwinięcie instalacji c.o.	1:50	17
IS/5	Rzut parteru – instalacja wentylacyjna	1:50	18



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
OKK-0054-0005(3)/13

Szczecin, 13 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani mgr inż. Iwona Janina Piskorz-Wilczak
urodzona dnia 05 lutego 1974 r. w Koszalinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/00096/POOS/13

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborstwem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



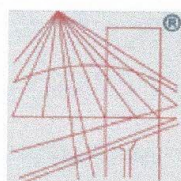
mgr inż. Mieczysław Otarzewski
Przewodniczący OKK

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Iwona Janina Piskorz-Wilczak
Konikowo 135
76-024 Świeszyno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK - aa



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-6RN-V2B-SV8 *

Pani Iwona Janina PISKORZ-WILCZAK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0127/13
adres zamieszkania KONIKOWO 135 , 76-024 ŚWIESZYNO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-19 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Województwo ...

UAN/U/7342/24/91



Koszalin, dnia 27.02. 19 91 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 11 ust. 1 pkt. 4 lit. a, b, c, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

imie i nazwisko: Lidia ŻYLINSKA

(wymienić imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 9 sierpnia 1958 roku w Chojnicach

osiągnął przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(określić rodzaj funkcji)

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanit. i instalacji gazowych oraz ochrona środowiska
w specjalności z wyłączeniem sieci i instalacji gazowych oraz ochrona środowiska
(określić rodzaj specjalności technicznej budowlanej lub specjalizacji zawodowej) w zakresie ochrony wód i gleby.

bywałem Lidia ŻYLINSKA

(imie i nazwisko)

jest upoważniony do:

do sporządzania projektów :

- sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i uzbrojenia terenu,
 - b - instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne,
 - c - instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi,
- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji sanitarnych oraz urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, obejmujących jak wyżej.

zawiera:

Lidia Żylńska

ul. Władysława IV 30/20

75-346 Koszalin

N - P/P



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-AVM-QRN-971 *

Pani Lidia Maria ŻYLIŃSKA-MROZOWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/2751/01
adres zamieszkania Manowo 71 , 76-015 MANOWO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-06 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Iwona Piskorz-Wilczak
76-024 Świeszyno
Konikowo 135

Lidia Żylińska-Mrozowicz
ul Koszalińska 122
76-015 Manowo

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, SPRAWDZAJĄCEGO
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO I JEGO
ZGODNOŚCI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI**

Zgodnie z art. 41 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2021 r. z poz. 2351, z uwzględnieniem zmian) jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych dla zadania „Przebudowa Budynku Oświaty – Gminne Centrum Żłobek wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, ul. Główna 12, Dygowo, dz. Nr480” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projektant:
mgr inż. Iwona Piskorz-Wilczak
Nr upr. ZAP/0096/POOS/13
ZAP/IS/0127/13

Sprawdzający:
mgr inż. Lidia Żylińska-Mrozowicz
Nr upr. UAN/U/7342/24/91
ZAP/IS/2751/01

OPIS TECHNICZNY

1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji wod-kan, c.o., oraz wentylacji mechanicznej w Przebudowywanym Budynku Oświaty – Gminne Centrum Żłobek w Dygowie ul. Główna 12, dz. Nr 480/2, gmina Dygowo, dla zakresu parteru.

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.2 Projekt budowlany architektoniczny budynku;
- 1.3 Projekt archiwalny instalacji wewnętrznych i instalacji gazowej;
- 1.4 Wizja lokalna obiektu;
- 1.3. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy związane z tematem.

3.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- a) Wewnętrzną instalację wodociągową od włączenia za istniejącym wodomierzem do zasilenia przyborów na poziomie parteru;
- b) Wewnętrzną instalację wody ciepłej od elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych do poszczególnych przyborów;
- c) Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej od projektowanych przyborów na poziomie parteru do istniejącego wyjścia kanalizacji sanitarnej z budynku;
- d) Wewnętrzną instalację grzewczą od istniejącego pionu c.o. do zasilenia grzejników na poziomie parteru;
- e) Mechaniczną wentylację wyciągową o działaniu ciągłym, z nawiewem powietrza realizowanym przez nawiewniki okienne.

4.0. CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA.

Opracowaniem objęty jest istniejący budynek Centrum Gminnego w Dygowie zlokalizowany na części działki nr 480 przy ulicy Głównej 12, gmina Dygowo w zakresie Żłobka. Budynek jest dwukondygnacyjny z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczony. Przebudowie podlega kondygnacja parteru.

Budynek jest wykonany jako szczelny w technologii tradycyjnej ze stropem drewnianym ocieplonym styropianem gr 35cm w części płaskiej i stropodachem w konstrukcji drewnianej ocieplony wełną mineralną gr. 27cm. Ściany zewnętrzne są dwuwarstwowe - istniejące ściana z cegły ceramicznej pełnej ocieplona 15 cm warstwą styropianu.

Budynek w chwili obecnej jest wyposażony w instalację wodociągową z istniejącego przyłącza wodociągowego i kanalizacyjną odprowadzającą ścieki sanitarne do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Ciepła woda jest przygotowywana w elektrycznych podgrzewaczach wody.

Ciepło do ogrzewania budynku jest przygotowywane w istniejącym piecu gazowym o mocy 12 kW zlokalizowanym w piwnicy,

Budynek jest wyposażony w kanały wentylacji grawitacyjnej.

5.0. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY

Istniejący budynek Centrum Gminnego w Dygowie jest zasilany w wodę poprzez istniejące przyłącze wodociągowe w32 z gminnej sieci wodociągowej w działce drogowej 528/4. Opomiarowanie instalacji wodociągowej jest istniejące i pozostaje bez zmian, zestawem wodomierzowym zlokalizowanym za pierwszą ścianą budynku na poziomie piwnic.

Za istniejącym zestawem wodomierzowym projektuje się zamontować zawór antyskażeniowy przeznaczony do montażu za wodomierzem typ EA 251 1", ponieważ obecnie nie ma takiego zaworu, a jest on wymagany przepisami technicznymi.

Za zamontowanym zaworem antyskażeniowym należy rozprowadzić instalację wodociągową pod stropem piwnic do podejść do przyborów na parterze, do istniejącego podejścia pionu zasilającego Poddasze oraz do podgrzewacza elektrycznego c.w.u.

Podejścia do przyborów na parterze poprowadzić w bruzdach ściennych.

Do przygotowywania ciepłej wody dla pomieszczeń sanitarnych na parterze zaprojektowano elektryczny podgrzewacz pojemnościowy ze zbiornikiem emaliowanym o pojemności 80l z grzałką elektryczną 2,0kW, zasilanie 1x230V. Zbiornik powinien być wyposażony w zawór bezpieczeństwa, wskaźnik temperatury oraz powinien posiadać gwarancję min 60 miesięcy. Podejście do podgrzewacza wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez kształtki i łączniki gwintowane. Podgrzewacz pojemnościowy wody umieścić na poziomie piwnic w pomieszczeniu kotłowni.

Dla zlewu w pomieszczeniu przygotowalni dla przygotowywania ciepłej wody zastosowano elektryczny pojemnościowy ciśnieniowy podgrzewacz o pojemności 10l, z grzałką 2,0kW do umieszczenia pod zlewem.

Miejsce usytuowania pionu zasilającego w zimną wodę Poddasza, należy pozostawić bez zmian, wymienić rurę na nową.

Projektowaną instalację wodną wykonać z rur uniwersalnych wielowarstwowych typu PE-RT/Al-PE-RT w systemie połączeń zaciskowych poprzez kształtki i złączki Press PPSU i mosiężne z pierścieniem zaprasowywanym oraz złączki mosiężne skręcane: zgodność z normami oraz pozytywne oceny higieniczne PZH,

Rura wielowarstwowa jest zbudowana z trzech warstw: warstwy wewnętrznej (rura bazowa) z polietylenu o zwiększonej odporności termicznej PE-RT, warstwy środkowej w postaci taśmy aluminiowej ultradźwiękowo zgrzewanej doczołowo oraz warstwy (powłoki) zewnętrznej z polietylenu PE-RT. Między aluminium, a warstwami tworzywowymi występuje adhezyjna warstwa wiążąca, która trwale łączy metal z tworzywem. Rura ta charakteryzuje się wysoką plastycznością i wytrzymałością na

ściskanie, ponadto wykazuje trwałość kształtu. Rura wielowarstwowa posiada minimalne wydłużenie termiczne oraz wysoką wytrzymałość ciśnieniową i temperaturową. Przewodność cieplna rur $\alpha=0,43 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, ciśnienie maks 10bar, temp. pracy 60°C, (temp. maks. 80°C). W technologii łączenia rur wielowarstwowych nie stosuje się klejenia ani zgrzewania, tylko bardzo wysokiej jakości połączenia mechaniczne zaciskowe z tuleją zaciskową. Jest to unikatowe nierozłączne połączenie typu zimno-rozszerzalnego. Rozszerzoną na zimno rurę nakłada się na złączkę z pierścieniem wykonaną z PPSU. Następuje samoczynne zaciśnięcie się końcówki rury wraz z pierścieniem na złączce.

Przewody prowadzone pod tynkiem należy izolować otuliną do stosowania podtynkowego z pianki PE laminowane folią w kolorze czerwonym do stosowania podtynkowego grubości 6 mm, przewody prowadzone pod stopem piwnic izolować otuliną z pianki PE w kolorze szarym z wzdłużnym nacięciem gr.:

20mm dla de16 - 25mm

25mm dla de 32mm

Projektuje się zastosowanie izolacji termicznej również na przewodach wody zimnej w celu zapobieżenia jej podgrzewania przez sąsiednie przewody wody ciepłej i centralnego ogrzewania i zapobieżeniu kondensacji pary wodnej.

Projektuje się kompensację naturalną wydłużeń liniowych. Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.

Instalację wykonać wg wytycznych montażu producenta rur.

Spadek instalacji w kierunku przyłącza i zbiornika 0,3%. Odpowietrzenie planuje się w kierunku baterii.

6. 0.INSTALACJA KANALIZACYJNA

Budynek Centrum Gminnego w Dygowie posiada istniejące podłączenie do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, które pozostaje bez zmian.

Dla części budynku podlegającego niniejszemu opracowaniu (parter) zaprojektowano grawitacyjne podłączenie ścieków do istniejącego wyjścia kanalizacji sanitarnej z budynku.

Podłączenia nowoprojektowanych przyborów na parterze należy wykonać pod stropem piwnic do głównego ciągu kanalizacyjnego wyprowadzonego na zewnątrz. Wyjście na zewnątrz d=160PCV – do pozostawienia. Istniejące piony wyprowadzone na poddasze nr 1 i 3 należy na poziomie parteru wymienić po istniejącej trasie, odcinki prowadzone na poddaszu i zakończone nad dachem wywiewkami pozostawić bez zmian.

Piony kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur o średnicy $\phi 110\text{mm}$ z PVC. Piony kanalizacji sanitarnej nr 1 i 3 są wyprowadzone nad dach i zakończone wywiewką kanalizacyjną $\phi 110/160$ z PVC. Pion nr 2 zakończyć zaworem napowietrzającym kanalizację typu „durgo” d=110mm na wysokości ok. 80 cm nad posadzką parteru

Na pionach kanalizacyjnych nad posadzką zaprojektowano rewizje. Dla przyborów bez napowietrzania poprzez wywiewkę lub zawór napowietrzający zastosować syfony zblokowane z zaworem napowietrzającym.

Piony kanalizacyjne prowadzone w pomieszczeniach obudować z zapewnieniem dostępu do rewizji poprzez zamontowanie drzwiczek w obudowach.

Podejścia do przyborów wykonać z rur PVC o średnicy $\phi 40\text{mm}$ - umywalki, $\phi 50\text{mm}$ -zlewozmywaki i natryski, $\phi 110\text{mm}$ -miski ustępowe. Zwiększyć średnicę dla odcinków, których odległość jest większa niż normowa od pionu do przyborów.

Stosować miski ustępowe typu kompakt i umywalki standardowe w wc personelu. W łazience dla dzieci zastosować miskę ustępową lejową stojącą typu junior o wysokości 33 cm z odpływem poziomym, ze spłuczką natynkową oraz umywalki ceramiczne owalne szerokości 56 cm na wysokości 50cm

Stosować wyłącznie urządzenia z atestem.

Instalację wykonać wg wytycznych „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”.

7. 0.INSTALACJA GRZEWcza

Charakterystyka instalacji c.o.:

- zaprojektowane instalacje centralnego ogrzewania są dwururowe, pompowe, wodne z rozdziałem dolnym
- przewiduje się ogrzewanie budynku bez przerwy z osłabieniem w nocy;
- strefa klimatyczna I

Zapotrzebowanie ciepła dla parteru po termomodernizacji obliczono zgodnie z normą PN EN 12831 i wynosi ono c.a. 7232 W.

Źródłem ciepła dla budynku jest w chwili obecnej kocioł gazowy do c.o. o mocy 12 kW, który zostaje do dalszej pracy.

Obecnie instalacja c.o. pracuje na jednym obiegu grzewczym zasilającym poprzez jeden pion zarówno parter jak i piętro. Instalacja c.o. wraz z grzejnikami na poddaszu pozostaje bez zmian, na poziomie parteru podlega wymianie.

Z istniejącego pionu na poziomie parteru należy wykonać odejście rozprowadzające ciepło na tej kondygnacji w projektowanych warstwach posadzkowych. Na projektowanym odejściu zasilania parteru jak i na pionie zasilającym poddasze zamontować podpionowy regulator różnicy ciśnień na powrocie w połączeniu z ręcznym zaworem odcinającym na zasilaniu. Dobrano zawór regulacyjny pracujący w zakresie różnicy ciśnień 5-25 kPa o średnicy dn20. Nastawy zaworów podano na rysunku rozwinięcia

Ogrzewanie parteru będzie realizowane poprzez ogrzewanie grzejnikowe, czynnikiem grzewczym o parametrach 75/65 °C (wg dokumentacji archiwalnej projektu kotłowni)

Instalację grzejnikową zaprojektowano z zastosowaniem grzejników zaworowych dolnozasilanych typu KV z wbudowaną wkładką zaworową, a w pomieszczeniach sanitarnych z grzejników w wersji ocynkowanej ogniowo. Grzejniki dostarczane są w komplecie z odpowietrznikiem i korkiem oraz fabrycznie dostarczane łącznie z pokrywą górną i osłonami bocznymi. Wykonane z walcowanej na zimno blachy stalowej zgodnej z EN 442-1 oraz estetycznie wykonane przetłoczenia ze skokiem co 40 mm. Powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz. 1, utwardzana termicznie. Powłoka wykończeniowa wg DIN

55900 cz. 2. Temperatura zasilania do max 110°C, ciśnienie pracy 1,0 MPa, ciśnienie próby 1,3MPa.

W pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania dzieci projektuje się zastosowanie obudów dla grzejników. Zaprojektowano osłony o konstrukcji skrzynkowej, składające się z frontu, parapetu i dwóch boków. Osłony są wykonane z płyty MDF o grubości 12mm. Krawędzie płyt, ze względów bezpieczeństwa, są wyoblone. W konstrukcji osłony uwzględniany jest otwór pod termostat. Wszystkie elementy lakierowane są specjalistycznymi farbami ekologicznymi o podwyższonej odporności na porysowania, promienie UV oraz wilgoć. Wzór perforacji oraz kolorystykę należy uzgodnić z Użytkownikiem.

Wysokość i szerokość obudowy powinny być o 10 cm większe niż wymiary grzejnika z termostatem, głębokość obudowy - 5 cm poza obrys grzejnika zamontowanego na ścianie. Obudowy montować za pomocą niewidocznego systemu osłon umożliwiającego zdjęcie słony bez odkręcania zawiesi dostarczanego przez producenta obudów.

Grzejniki dolnozasilane podłączyć poprzez zestawy przyłączeniowe dla grzejników dolnozasilanych typu RLV-KB dn15", które umożliwiają spuszczenie wody z grzejnika bez spuszczenia wody z całego zładu

Na wszystkich grzejnikach zamontować głowice termostatyczne z połączeniem „na klik” z czujnikiem gazowym.

Na końcach instalacji w celu odpowietrzenia zaprojektowano zawory odpowietrzające dn15mm.

Instalację grzewczą wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium łączonych kształtkami zaprasowywanymi z pierścieniem z PPSU i z mosiądzu. Konstrukcja kształtek umożliwia wykrycie połączeń niezaprasowanych nawet przy niskim ciśnieniu.

Instalację wykonać wg wytycznych montażu producenta rur.

Instalację c.o. zaprojektowano jako zamkniętą.

Projektuje się zastosowanie armatury odcinającej kulowej i kulowo-zwrotnej.

Odpowietrzenie instalacji następować będzie odpowietrznikami ręcznymi na rozdzielaczach. Spadek instalacji 0,3% w kierunku pomieszczenia technicznego.

Przewody zasilające grzejniki prowadzone w posadzce należy izolować otuliną do termoizolacyjną z pianki PE w kolorze szarym o strukturze drobnych równomiernych komórek o grubości 9 mm. Nie przewiduje się prowadzenia instalacji odkrytych.

Odwodnienie instalacji będzie się odbywało poprzez zawór spustowy na piecu gazowym.

8.0.CHARAKTERYSTYKA UKŁADÓW WENTYLACYJNYCH

8.1. Założenia do obliczeń

- Sala żłobkowa, sala odpoczynku – dla 1 dziecka w żłobku przyjmuje się ilość powietrza w wysokości 15 m³/h. Dla każdej z sal przyjmuje się jednocześnie przebywanie 10-ciorga dzieci.

$$V=15 \times 10 = 150 \text{ m}^3 \cdot \text{h}$$

- szatnia okryć wierzchnich – 2 wym/h

$$V = 10,81 * 2,8 * 2 = 61 \text{ m}^3/\text{h}$$

- pom. Socjalne – 2 wym/h

$$V = 3,8 * 2,8 * 2 = 22 \text{ m}^3/\text{h}$$

- wymiana powietrza w łazienkach - policzona z ilości przyborów- przewidywana ilość powietrza na jedno urządzenie sanitarne zainstalowane w pomieszczeniach sanitarnych (do doboru urządzeń wentylacyjnych przyjmowana jest wartość większa w odniesieniu do sumy ilości powietrza z urządzeń sanitarnych i obliczonej z krotności wymiany) :

miska ustępowa – 50 m³/h

natrysk – 80 m³/h

8.2. Ogólna charakterystyka układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Wszystkie pomieszczenia żłobkowe - wentylacja mechaniczna wyciągowa o działaniu ciągłym, z nawiewem powietrza realizowanym przez nawiewniki okienne akustyczne i wentylatory wyciągowe na kanałach grawitacyjnych – ilość urządzeń określona na rysunku.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawiewniki **EHA** - nawiewnik higrosterowany akustyczny. Przepływ powietrza wynosi 5-29 m³/h. Dzięki swojej konstrukcji oraz wyposażeniu w czujnik higroskopijny zapewnia maksymalną ochronę akustyczną, optymalizując jednocześnie ilość doprowadzanego powietrza do pomieszczeń. Nawiewnik wraz z łącznikiem akustycznym i okapem zapewnia izolacyjność $D_{n,e,w} = 35 \text{ dB}$. Montować jest w ścianie na wysokości min. 2,0 m nad terenem.

Wywiew poprzez wentylatory wyciągowe w wykonaniu cichym, wykonany z tworzywa sztucznego formowanego wtryskowo, mocowania antywibracyjne silnika, kłapa zwrotna w standardzie, lampka kontrolna w standardzie. SILNIK ELEKTRYCZNY asynchroniczny, jednofazowy, 230V 50Hz, silnik bezszczotkowy), klasa izolacji B, · zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem, stopień ochrony IP45. Wentylatory należy umieścić na istniejących kanałach grawitacyjnych w pomieszczeniach.

Opracował: mgr inż Iwona Piskorz-Wilczak
upr. nr ZAP/0096/POOS/13