

Spis treści

I. DOKUMENTY KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH	2
II. OPIS DO PROJEKTU	8
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	8
2. ZAKRES OPRACOWANIA.	8
3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	8
4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	8
5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.	9
6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	9
7. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	11
8. UWAGI KOŃCOWE.....	14
9. MATERIAŁY I URZĄDZENIA ZAMIENNE.	14

SPIS RYSUNKÓW ZAMIENNYCH:

S-1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT LOKALU, skala 1:50

S-2 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - PRZEKROJE, skala 1:50

S-3 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT LOKALU, skala 1:50

S-4 INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT LOKALU, skala 1:50

S-5 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - RZUT PIWNICY POD LOKALEM, skala 1:50

ZAŁĄCZNIKI:

- Zestawienie materiałów wentylacji mechanicznej
- Karta katalogowa centrali wentylacyjnej

I. DOKUMENTY KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/75/07

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2007 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 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu GRZEGORZOWI ŻEBROWSKIEMU
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 10 lipca 1975 r. w Nidzicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0014/POOS/07

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

Pan Grzegorz Żebrowski upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie **§ 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/ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
- III.** Na podstawie **§ 15** w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Grzegorz Żebrowski
14-100 Ostróda, ul. Czarnieckiego 21/21B
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

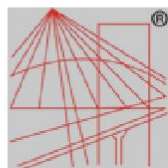
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiągowski

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!



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:

WAM-JGY-HKE-75J *

Pan Grzegorz Żebrowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0001/05
adres zamieszkania Czarnieckiego 21/21B, 14-100 Ostróda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-12-01 do 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-14 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Opisany w artykule 78¹ K.c. podpis elektroniczny
został wygenerowany przy użyciu certyfikatu
kwalifikowanego podpisu elektronicznego

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**



WAM/OKK/U/40/13

Olsztyn, dnia 10 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 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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./, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz.267/, po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan RAFAŁ MACUK

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 08 maja 1981 r. w Olsztynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/POOS/13

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

Pan Rafał Macuk upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie **§ 15 i § 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./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

- 1. Pan Rafał Macuk
11-036 Unieszewo, ul. Cicha 13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

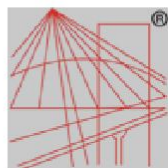
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!



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:

WAM-SJB-GPC-PM3 *

Pan Rafał Macuk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0058/10
adres zamieszkania ul. Cicha 13, 11-036 Unieszewo
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-02 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Podpis elektroniczny Jarosław Kukliński
Data: 2023-03-02 10:00:00
Certyfikat: PKI

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

II. OPIS DO PROJEKTU

Projekt instalacji sanitarnych do projektu przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 31 na przychodnię podstawowej opieki zdrowotnej w budynku mieszkalnym przy ulicy Lazurkowej 15, na działce nr 201/18, 201/31, obręb Jaroty, gmina Stawiguda

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora.
- Projekty architektoniczny i technologiczny opracowywane równolegle.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt następujących wewnętrznych instalacji sanitarnych dla lokalu mieszkalnego nr 31 na przychodnię podstawowej opieki zdrowotnej :

- instalację wodociągową,
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalacja wentylacji mechanicznej.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego, jest przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącego lokalu mieszkalnego nr 31 na przychodnię podstawowej opieki zdrowotnej. Budynek mieszkalny wielorodzinny usytuowany jest przy ulicy Lazurkowej 15, na działce nr 201/18, zlokalizowany w zespole budynków mieszkalnych wielorodzinnych w rejonie ulicy Lazurkowej i Bartoskiej, obręb Jaroty, gmina Stawiguda.

Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny, na kondygnacjach nadziemnych w całości użytkowany, jako budynek mieszkalny. W budynku jest 40 niezależnych mieszkań obsługiwanych przez trzy klatki schodowe.

Lokal nr 31 objęty zamierzeniem inwestycyjnym znajduje się na parterze w południowo-zachodnim narożniku budynku.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

Projektuje się zasilanie przyborów sanitarnych dla nowego przeznaczenia lokalu z istniejącej instalacji doprowadzonej do mieszkania nr 31 zgodnie z dokumentacją rysunkową.

RUROCIĄGI

Instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w lokalu wykonać z rur wielowarstwowych PERT/Al/PERT firmy Treetop o połączeniach zaprasowywanych i układać w warstwie izolacyjnej posadzki i pod tynkiem.

W miejscach przejść przez ściany i stropy rurociągi prowadzić w tulejach ochronnych z rur PE. W miejscach tych przejść na rurociągach nie mogą się znajdować żadne połączenia. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją uszczelnić szczeliwem plastycznym.

ARMATURA

Na armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe odcinające gwintowane do wody pitnej na ciśnienie 10 bar.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po zmontowaniu instalacji dokonać jej płukania silnym strumieniem wody, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach. Następnie przeprowadzić próbę szczelności i dezynfekcję.

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

Badanie wstępne: podnieść ciśnienie do wysokości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar i obserwować instalację. Po 10 minutach dopompować wody do wysokości ciśnienia próbnego i obserwować instalację. Następnie po 10 minutach dopompować wody do wysokości ciśnienia próbnego i obserwować instalację przez 10 minut. W tym czasie (łącznie 30 minut) nie powinno być przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia spowodowany jest wyłącznie elastycznością przewodów z tworzywa sztucznego. Następnie przez pół godziny nie powinno być przecieków i roszczenia i spadek ciśnienia nie powinien być większy niż 0,6 bar.

Badanie główne (przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym): podnieść ciśnienie do wysokości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar i obserwować instalację. Instalację uznaje się za szczelną, jeżeli po 2 godzinach obserwacji nie ma przecieków i roszczenia i spadek ciśnienia jest nie większy niż 0,2 bar.

INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Zasilanie instalacji c.w.u. odbywać się będzie z węzła ciepłowniczego usytuowanego w wydzielonym pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku.

IZOLACJA TERMICZNA

Rurociągi wody zimnej izolować otulinami z pianki PE ($\lambda_{40} \leq 0,038$ W/mK) grubości 6 mm.

Rurociągi ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji izolować otulinami z pianki polietylenowej (PE - $\lambda_{40} \leq 0,038$ W/mK) o grubości 25 mm.

Do izolacji przewodów prowadzonych w posadzce lub pod tynkiem stosować otuliny zabezpieczone przed wnikaniem zaprawy cementowej.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Projektuje się odprowadzenie powstających ścieków do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez istniejący pion KS1 oraz do nowoprojektowane piony KS1a, KS1b, KS1c i poziomy w obrębie piwnicy zgodnie z dokumentacją rysunkową.

RUROCIĄGI

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC-HT oraz PP-HT o połączeniach kielichowych. Rurociągi prowadzić po wierzchu przegród budowlanych i montować do przegród budowlanych za pomocą typowych uchwytów.

W przejściach przewodów kanalizacyjnych przez elementy konstrukcyjne budynku zastosować rury ochronne z rur stalowych.

Napowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez rury wywiewne wyprowadzone nad dach budynku (z pionu KS1) oraz przez zawory napowietrzające (z pionów KS1a, KS1b, KS1c). Na każdym pionie, powyżej jego załamania, zamontować rewizję.

W przypadku zabudowy pionów w szachtach instalacyjnych w miejscu rewizji należy zamontować drzwiczki inspekcyjne. Skropliny z centrali wentylacyjnej odprowadzić rurą PP ϕ 32mm pod stropem włączając ją do pionu KS1 poprzez syfon.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Podejścia oraz piony sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Poziomy sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

Zaprojektowano instalację wodną pompową z rozdziałem dolnym. Zasilanie instalacji odbywać się będzie z węzła ciepłowniczego usytuowanego w wydzielonym pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku. Projektuje się zasilanie grzejników dla nowego przeznaczenia lokalu z istniejącej instalacji doprowadzonej do mieszkania nr 31 zgodnie z dokumentacją rysunkową.

DANE OGÓLNE.

Parametry czynnika grzewczego 70/50°C.

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

RUROCIĄGI

Rurociągi wykonać z rur wielowarstwowych TWEETOP PERT 16x2,0 oraz 20x2,25

W miejscach przejść przez ściany rurociągi z rur wielowarstwowych PE-Xc/AL/PE prowadzić w tulejach ochronnych z PE.

ELEMENTY GRZEJNE

Jako elementy grzejne zastosowano:

- w gabinetach i komunikacji - grzejniki stalowe konwekcyjne Cosmo zaworowe higieniczne firmy V&N z podejściami od dołu z wbudowanymi zaworami termostatycznymi i odpowietrznikami oraz z głowicami termostatycznymi Classic dla grzejników Cosmo zaworowych. Aby zapewnić możliwość indywidualnego odcięcia grzejnika i odwodnienia go zastosowano podwójne zawory przyłączeniowe kątowe Cosmo dla grzejników Cosmo zaworowych.
- w łazienkach zastosowano grzejniki drabinkowe CosmoStandard z zaworami termostatycznymi Cosmo Dn15 kątowymi na zasilaniu i z głowicą termostatyczną Cosmo oraz z zaworami odcinającymi Cosmo Dn15 kątowymi na powrocie.

REGULACJA INSTALACJI CO.

Regulacja grzejników nastawami kryz na zaworach termostatycznych zgodnie z rysunkami.

ODPOWIETRZENIE I ODWODNIENIE

Odpowietrzenie na grzejnikach odpowietrznikami ręcznymi (odpowietrzniki w komplecie grzejników)

ARMATURA ODCINAJĄCA

Na armaturę odcinającą należy stosować zawory odcinające kulowe gwintowane na ciśnienie 0,6 MPa oraz temp. 120°C przeznaczone do instalacji grzewczych.

KOMPENSACJA RUROCIĄGÓW

Poziome przewody rozprowadzające zaprojektowano w układzie samokompensującym się.

PRÓBY CIŚNIENIOWE

– rurociągi z tworzyw sztucznych.

Próbę ciśnieniową prowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową.

Próbę wstępną i główną wykonywać na zimno.

Przy próbie wstępnej zastosować ciśnienie próbne $p_r + b$ ary lecz nie mniej niż $p = 4$ bary. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut.

Przy dalszych 30 min. ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara.

Nie mogą występować żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną. Czas trwania próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara.

Po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej „na zimno”, należy wykonać próbę wodną „na gorąco” – praca instalacji centralnego ogrzewania przy najwyższej temperaturze, założonej w obliczeniach (70°C na zasilaniu) i przy pracy pomp obiegowych.

Po nagraniu instalację należy ochłodzić do temperatury otoczenia i ponownie ogrzać do najwyższej temperatury jak na początku tej próby. Wyniki próby można uznać za dodatnie, jeżeli przy utrzymywaniu najwyższej temperatury i ciśnienia stwierdzono szczelność instalacji, brak przecieków i roszczenia, możliwość swobodnego rozszerzania się elementów instalacji, a po ochłodzeniu instalacji brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

Uzupełnianie wody w instalacji powinno odbywać się wyłącznie wodą uzdatnioną.

IZOLACJA TERMICZNA RUROCIĄGÓW

Do izolacji przewodów prowadzonych w posadzce lub pod tynkiem stosować otuliny zabezpieczone przed wnikaniem zaprawy cementowej gr 6mm o współczynniku przenikania min. 0,035W/(m*K).

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

7. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

Instalację wentylacji mechanicznej w lokalu nr 31 zaprojektowano w oparciu o wytyczne projektu technologii dla w/w lokalu.

Dla pomieszczeń lokalu 31 zaprojektowano wentylację bytową nawiewno-wywiewną, mechaniczną, realizowaną przez centrale wentylacyjną i układ kanałów. Jako centralę nawiewno-wywiewną dla wentylacji bytowej pomieszczeń z kanałami obsługowymi dobrano centrale typu MISTRAL 400EC podwieszaną lokalizowaną w części komunikacyjnej lokalu. W pomieszczeniach sanitarnych budynku przewidziano wentylację mechaniczną wywiewną wpiętą w ogólny system wentylacji wywiewnej jednorurowej łazienek budynku systemu AERCO z wyprowadzeniem ponad dach.

W lokalu przeznaczanego na gabinety lekarskie dla zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza, zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Zastosowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z wymiennikiem przeciwprądowym z typu firmy MISTRAL 400EC z czerpnią ścienną i wyrzutnią ścienną.

Na zbiorczym kanale wywiewnym 200x200mm, przed włączeniem do centrali wentylacyjnej celem oczyszczenia powietrza z zanieczyszczeń mikrobiologicznych, zastosowano lampę bakteriobójczą typ UVC-190m. firmy OTECH montowaną zgodnie z wytycznymi producenta.

Do wyrzutni ściennej trafia oczyszczone powietrze nie zawierające uciążliwych zapachów oraz nie zawierające zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.

Bilans powietrza wentylacyjnego:

Nr. pom	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]	Wysokość [m.]	Kubatura [m ³]	Vn [m ³ /h]	Vw [m ³ /h]	rzeczywista krotność wymian UKŁAD N	rzeczywista krotność wymian UKŁAD W	UKŁAD WENTYLACJI
0.01	Wiatrołap	6,29	2,55	16,04			0,0	0,0	brak
0.02	Poczekalnia	17,4	2,55	44,37	120	0	2,7	0,0	naw-wyw MISTRAL
0.03	Komunikacja	4,83	2,55	12,32	0	30	0,0	2,4	naw-wyw MISTRAL
0.04	Wc pacjentów	3,63	2,55	9,26	0	50	0,0	5,4	wywiewna AERCO
0.05	Wc personelu	3,11	2,55	7,93	0	50	0,0	6,3	wywiewna AERCO
0.06	Gabinet diagnostyczno-zabiegowy	14,8	2,55	37,64	160	155	5,0	4,8	naw-wyw MISTRAL
0.07	Gabinet lekarski	13,7	2,55	34,91	70	65	2,2	2,1	naw-wyw MISTRAL
0.08	Pomieszczenie personelu	4,56	2,55	11,63	40	40	3,4	3,4	naw-wyw MISTRAL
		68,3		174,09					
	RAZEM:				390	390			

Założono dostarczenie min. 20 m³ /h świeżego powietrza zewnętrznego na jedną osobę przebywającą w pomieszczeniach poczekalni pom. personelu oraz min 30m³/h świeżego powietrza zewnętrznego w pom. gabinetu lekarskiego (nie mniej niż 2 wymiany/h) i gabinetu diagnostyczno-zabiegowego (nie mniej niż 5 wymian/h).

System wentylacyjny wyposażony zostanie w odpowiednią ilość właściwie rozmieszczonych otworów rewizyjnych umożliwiających mechaniczne czyszczenie instalacji. Jako nawiewniki i wywiewniki zastosowano anemostaty nawiewne i wywiewne. Kanały wentylacyjne stalowe, ocynkowane zaizolowane wełną mineralną o grubości zgodnej z PN. Na odejściach z trójników stosować regulatory przepływu ALNOR.

UWAGA!

Centrale wentylacyjne należy zamawiać z firmowym kompletem automatyki zabezpieczająco-regulacyjnej i pełnym wyposażeniem opcjonalnym.

ZAPEWNIENIE MOŻLIWOŚCI CZYSZCZENIA INSTALACJI .

Na kanałach zamontować rewizje umożliwiające czyszczenie instalacji podczas jej użytkowania.

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

1. czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub przez demontaż elementu składowego instalacji;
2. otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczanie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich czyszczenia w inny sposób;
3. wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również właściwości cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych;
4. elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów;
5. elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju kołowym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym; niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia;
6. nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących;
7. nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych;
8. pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać;
- pomiędzy otworami rewizyjnymi nie mogą być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°,

- w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10m

Przy montażu instalacji należy stosować zabezpieczenia zapobiegające zanieczyszczeniu instalacji w trakcie prowadzonych prac budowlanych.

Wymagane wymiary otworów rewizyjnych:

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym		Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym	
Średnica przewodu (mm)	Minimalny wymiar otworu rewizyjnego AxB (mm)	Średnica przewodu (mm)	Minimalny wymiar otworu rewizyjnego AxB (mm)
080	180x80	Do 200	300x100

100	180x80	200-500	400x200
125	180x80	Powyżej 500	500x400
160	200x100	Wejście do przewodu	600x500
200	200x100		
250	200x100		

REGULACJA UKŁADÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

Po wykonaniu sieci przewodów należy poszczególne układy wentylacyjne wyregulować.

Służą do tego przepustnice regulacyjne znajdujące na kanałach wyciągowych i nawiewnych oraz zawory nawiewne i wyciągowe.

Przepustnice te należy ustawić w takim położeniu, aby ilość powietrza przepływająca przez zawory nawiewne i wyciągowe zgodna była z założonymi ilościami podanymi w części rysunkowej (szczegóły w projekcie technicznym)

MONTAŻ INSTALACJI.

Kanały wentylacyjne należy zamocować za pomocą uchwytów montażowych, np. firmy Flamco lub inne równoważne, zgodnie z katalogiem systemu zamocowań wentylacji.

IZOLACJA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Całość instalacji przewodów nawiewnych oraz od czerpni zewnętrznych należy zaizolować wełną mineralną (np. matami firmy ARMACELL POLAND typu AF/Armaflex o współczynniku przewodzenia ciepła $\leq 0,033$ W/mK lub inne równoważne) o grubościach 80mm od czerpni do centrali wentylacyjnej oraz na pozostałych przewodach prowadzonych wewnątrz budynku o grubości 20mm. Wewnątrz budynku stosować płaszcz z folii aluminiowej.

KANAŁY, KSZTAŁTKI I OSPRZĘT WENTYLACYJNY

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Całość instalacji nawiewnej należy zaizolować termicznie, kanały izolowane należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy ocynkowanej lub aluminiowej.

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

W skład instalacji wchodzi:

- kanały i kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej o przekrojach okrągłych;
- nawiewniki i wywiewniki - anemostaty;

8. UWAGI KOŃCOWE

- Całość instalacji wykonać zgodnie z:
 - projektem, warunkami norm PN-EN, instrukcjami montażu urządzeń, przepisami BHP,
 - „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” Dz.U Nr 75/02 poz. 690,
 - “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zeszyt nr 5 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt nr 6 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt nr 7 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt nr 12 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL.
- Wszystkie materiały zastosowane w instalacji muszą posiadać atesty polskie COBRTI INSTAL i PIH. Nie dopuszcza się montażu urządzeń, które nie posiadają aktualnych atestów w momencie montażu
- Urządzenia technologiczne należy montować zgodnie z wytycznymi producentów (ich firmowymi dokumentacjami techniczno-ruchowymi) i powinny posiadać wymagane przepisy atesty.
- Całość robót powinna być wykonana przez firmy specjalistyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wszystkie materiały i wyroby instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

9. MATERIAŁY I URZĄDZENIA ZAMIENNE.

Obliczenia hydrauliczne projektu wykonano na wskazanych urządzeniach, o zdefiniowanych charakterystykach hydraulicznych i parametrach fizycznych. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń zamiennych w stosunku do wskazanych w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów równoważnych oraz uzyskania akceptacji inwestora i projektanta.

Projektant: mgr inż. Grzegorz Żebrowski

OSTRÓDA, 09.2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!