

MIEJSCE/DATA:

Szczecin, Pa dziernik 2010

EGZEMPLARZ:

/4

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



Instal Planet, 70-775 Szczecin, ul. Snatoryjna 30/9,
tel. +48 503-052-488, e-mail: piotrwis@op.pl

TEMAT /OBIEKT /CZ :

**Adaptacja poddasza budynku przy ulicy Szafera 10
w Szczecinie na pomieszczenia biurowe.**

ADRES INWESTYCJI :

Szczecin, ul. Szafera 10, dz. nr 17/16, obr b 2, Pogodno 46

INWESTOR :

**Urz d Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego
Wydział Geodezji i Nieruchomości
ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin**

NR PROJ. :

PB-W\S

BRAN A:

SANITARNA

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

PROJEKTOWAŁ:

mgr in . Piotr Wi niewski
upr. nr ZAP/0155/PWOS/06

SPRAWDZIŁ:

mgr in . El bieta Jandziszak
upr. nr NN-8345/679/83

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**CZĘŚĆ OPISOWA:**

| | |
|---|----|
| 1. MIEJSCE POŁOŻENIE INWESTYCJI. | 9 |
| 2. PODSTAWA OPRACOWANIA. | 9 |
| 3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI. | 9 |
| 4. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA. | 10 |
| 4.1. INSTALACJA WOD-KAN. | 10 |
| 4.2. INSTALACJA P-PO | 11 |
| 4.3. WENTYLACJA MECHANICZNA. | 11 |
| 4.3.1 WENTYLACJA MECHANICZNA-ISTNIEJĄCA | 14 |
| 4.3.2 WENTYLACJA-WSPOMAGANIE SYSTEMU ODDYMIANIA | 15 |
| 4.4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO. | 15 |
| 4.5. INSTALACJA GAZOWA. | 19 |
| 5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO. | 20 |
| 6. UWAGI DLA WYKONAWCY. | 21 |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

| | |
|---|------------|
| Rys. 1.1 Rzut piwnicy o instalacja gazowa | Skala 1:50 |
| Rys. 1.2 Rzut parteru i piwnicy o instalacja gazowa | Skala 1:50 |
| Rys. 1.3 Rzut poddasza o instalacja c.o., c.t. i gazowa | Skala 1:50 |
| Rys. 1.4 Rzut stropu technicznego o instalacja gaz. i c.t. | Skala 1:50 |
| Rys. 1.5 Instalacja gazowa o aksonometria i szczegóły | Skala 1:50 |
| Rys. 1.6 Instalacja c.o. i c.t. - rozwinięcie | Skala 1:50 |
| Rys. 2.1. Instalacja wod-kan o rzut poddasza | Skala 1:50 |
| Rys. 2.2 Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej | |
| Rys.2.3 Rozwinięcie instalacji wodociągowej | |
| Rys. 2.4 Rozwinięcie instalacji hydrantowej | |
| Rys. 3.1 Rzut I piwnicy o wentylacja istniejąca przenoszona | Skala 1:50 |
| Rys. 3.2 Rzut poddasza o wentylacja istniejąca przenoszona | Skala 1:50 |
| Rys. 3.3 Rzut stropu technicznego o wentylacja istniejąca przenoszona | Skala 1:50 |
| Rys. 3.4 Rzut piwnicy o wentylacja oddymiająca | Skala 1:50 |
| Rys. 3.5 Przekrój o wentylacja oddymiająca | Skala 1:50 |
| Rys. 3.6 Przekrój poddasza o wentylacja oddymiająca | Skala 1:50 |
| Rys. 3.7 Rozwinięcie o wentylacja istniejąca przenoszona | Skala 1:50 |
| Rys. 4.1 Rzut poddasza o instalacja wentylacyjna | Skala 1:50 |
| Rys. 4.2 Rzut stropu technicznego o instalacja wentylacyjna | Skala 1:50 |

Szczecin, pa dziernik 2010

O WIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane+
my ni ej podpisani o wiadczymy, e projekt budowlany:

ADAPTACJA PODDASZA BUDYNKU PRZY ULICY SZAFERA 10 W SZCZECINIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE

Bran a:

SANITARNA

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr in . Piotr Wi niewski
UPR. Nr ZAP/0155/PWOS/06

SPRAWDZAJ CY:

mgr in . El bieta Jandziszak
UPR. Nr NN-8345/679/83



**ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131,7132/188s/06

Szczecin, dnia 15 grudnia 2006r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Piotrowi Wiśniewskiemu

ur. dnia 09 listopada 1975 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0155/PWOS/06

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BĘZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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

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



Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński

2. Krzysztof Motylak

3. Daria Kozakowska

[Handwritten signatures of Stanisław Kamiński, Krzysztof Motylak, and Daria Kozakowska]



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.
WIŚNIEWSKI Piotr
ul. Sucharskiego 10/3
71-075 SZCZECIN

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **WIŚNIEWSKI Piotr**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/0062/07**, zamieszkały(a) 70-775 SZCZECIN ul. Sanatoryjna 30/9, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2010-04-01**
do dnia: **2011-03-31**

Szczecin, dnia 2010-03-22



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
[Signature]
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski

MAŁĄD Y.C. 100000
g 2116
(długość)

Pila dnia 8 lipca 19 83 r.

Nr NN-8345/679/83

WOJEWÓDZTWO
URZĄD NADZORSTWA
AL. NIEŚWIEŻA 24

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b
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:

Obywatel(ka) Elżbieta J A N D Z I S Z A K
(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 listopada 19 53 r. w Drewsku Pomorskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej
(rodzaj specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

Załącznik Nr 1
RSW ZG P11x GS 85 306

Obywatel(ka) Elżbieta JANDZISZAK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

sporządzania projektów instalacji sanitarnych .

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo
wniesienia odwołania do Ministra Administracji, Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska za pośrednictwem Wojewody
Pileckiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

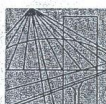
Ob. Elżbieta JANDZISZAK
ul. Ossolińskich 3/31
64-920 Piła

Z UP. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Henryk Grawoński
UTREX 108
Wiceprezesa Miasta Szczecina i Prezydenta
Miasta Archidiecezji Włocławek



m. p.

(podpis i pieczęć)



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.
JANDZISZAK Elżbieta
ul. Glazurowa 11 C/5
70-831 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **JANDZISZAK Elżbieta**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/0106/05**, zamieszkały(a) 70-831 SZCZECIN ul. Glazurowa 11 C/5, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2010-04-01**
do dnia: **2011-03-31**

Szczecin, dnia 2010-04-20



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
[Signature]
prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

OPIS TECHNICZNY

1. MIEJSCE POŁOŻENIA INWESTYCJI.

Inwestycja zlokalizowana jest przy ul. Szafera 10 w Szczecinie. Działka nr 17/16, obręb 2, Pogodno 46.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą dla niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

1. Zlecenie i wytyczne inwestora,
2. Wizja lokalna i inwentaryzacja w terenie,
3. Podkłady architektoniczne,
4. Katalogi techniczne, obowiązujące normy i przepisy,
5. Program funkcjonalno-użytkowy.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji sanitarnych dla zadania pn. **Adaptacja poddasza budynku przy ulicy Szafera 10 w Szczecinie na pomieszczenia biurowe**:

Zakres projektu obejmuje:

1. Instalacje centralnego ogrzewania.
2. Instalację wod-kan.
3. Instalacja zasilania hydrantów.
4. Instalacje wentylacyjne.
5. Instalacja gazowa
6. Instalacja zasilania nagrzewicy wentylacyjnej.

4. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.**4.1. INSTALACJA WOD-KAN.****Instalacja wody ciepłej, zimnej, cyrkulacji.**

Woda zimna zasilana będzie z istniejącego przyłącza dn 100. Poddasze zasilane będzie w ciepłą wodę z nowoprojektowanego pieca turbo, który zlokalizowany zostanie w pomieszczeniu łazienki dla kobiet i niepełnosprawnych. Rozprowadzenie wody zimnej nastąpi z istniejących na istniejących kondygnacjach pionach wodnych. Piony te przed tym one zostaną do wysoko ci kondygnacji poddasza, następnie nastąpi poziome rozprowadzenie instalacji wodnej do przyborów. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonane będą z rur PEX/AL/PEX. Instalacja wodna prowadzona będzie w wolnej przestrzeni podłogi systemowej. Odejścia do przyborów sanitarnych chowane będą w bruzdach ściennych. Wyloty wody ciepłej należy umieszczać z lewej strony, a wody zimnej z prawej strony, patrzeć kierunku przyboru sanitarnego.

Przejście pionu przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych z rur PVC o średnicach większych o jedną dymensję od średnicy rury przeprowadzanej. Przejście przez strefy parowe izolować w sposób zapewniający tak samo odporność parową co przegroda.

Na przewodach ciepłej wody i cyrkulacji stosować izolację grubości jak w tabeli poniżej.

Szczegółowa grubość izolacji wg tabeli

| Lp. | średnica wewnętrzna przewodu [mm] | Minimalna grubość izolacji [mm] materiału 0,035 W/(m²K) |
|-----|--|---|
| 1 | średnica wewnętrzna do 22 | 20 mm |
| 2 | średnica wewnętrzna od 22 do 35 | 30 mm |
| 3 | średnica wewnętrzna od 35 do 100 | równa średnicy wewnętrznej przewodu |
| 4 | średnica wewnętrzna ponad 100 | 100 mm |
| 5 | przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany i stropy, skrzyżowania przewodów | ½ wymagań z pozycji 1-4 |
| 6 | przewody ogrzewania centralnych wg poz. 1-4, używane w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnymi użytkownikami | ½ wymagań z pozycji 1-4 |
| 7 | przewody wg poz. 6 używane w podłodze | 6 mm |

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Kanalizacja odprowadzona zostanie istniejącym przyłączem do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej. Ciepły sanitarne projektuje się odprowadzać do istniejącej kanalizacji sanitarnej istniejącymi pionami kanalizacyjnymi.

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacyjnej z:

- rury PVC (kolor szary) - DN = 110, 75 i 50 [mm] . piony oraz podejścia do przyborów.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych zrobić za pomocą kształtek PVC z zachowaniem min. spadków nie mniejszych niż 2 %. Istniejące i nowoprojektowane piony kanalizacyjne zakończyć rurami wywiewnymi wyprowadzającymi na dach.

dzonymi ponad dach. Pion kanalizacyjny nr K4 zakończy wywiewką krótką. Pion K11, wyprowadzony obecnie do poziomego poddasza, zakończy na poziomie I piętra zaworem napowietrzającym. Dokładny sposób odpowietrzania pionów przedstawiono na rysunku rozwinięcia kanalizacji. Pozostałe piony zakończy wywiewkami wyprowadzonymi min. 0,5m ponad dach. Przestrzeń pomiędzy stropem a pionem wypełni wylewką betonową (przejście). Na pionach zaczynających się na poziomie poddasza u ich podstawy zamontować czyszczaki (rewizje). Odpływ cieków z nowych przyborów sanitarnych nastąpi z wykorzystaniem istniejących pionów kanalizacyjnych. Instalacja kanalizacyjna prowadzona będzie w stropie podwieszanym kondygnacji poniżej adaptowanego poddasza oraz wolnej przestrzeni podłogi systemowej. Piony i odejścia do przyborów schowane będą w bruzdach i obudowywane płytami kartonowo-gipsowymi. Przy przejściach pionów przez strefy pożarowe (między poziomem poddasza, a poziomem stropu technicznego) zamontować należy kołnierze ogniochronne.

Uwaga:

Przy sporządzaniu projektu nie dysponowano opracowaniem projektowym instalacji wod-kan budynku przy ul. Szafera 10. Dokładną lokalizację czynnych pionów należy sprawdzić podczas rozpoczęcia robót budowlanych.

4.2. INSTALACJA P-PO .

Na poziomie poddasza zaprojektowane zostaną dwa hydranty wewnętrzne DN25. Hydranty zasilane zostaną z istniejących pionów hydrantowych znajdujących się na niższych kondygnacjach. Istniejące piony przedłużone zostaną do poziomu poddasza, następnie przewody prowadzone będą w wolnej przestrzeni podłogi systemowej do hydrantów wewnętrznych. Przewody projektuje się z rur stalowych ocynkowanych, o średnicy DN32 mm.

4.3. WENTYLACJA MECHANICZNA.

- Rozwinięcie projektowe

Instalacja wentylacji mechanicznej

W celu zapewnienia właściwych warunków w zakresie doprowadzenia świeżego powietrza dla potrzeb fizjologicznych przebywających tam ludzi oraz ochrony przed rozprzestrzenianiem się zapachów w pomieszczeniach części adaptowanej zaprojektowano wentylację mechaniczną :

| Lp. | Pomieszczenie | Powierzchnia m ² | Kubatura m ³ | Krot- no | Urządzenia | Uwagi |
|-----|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------|--|-------------------------|
| 1. | Pom. Biurowe | 15,09 | 45,27 | 2 | Centrala wentylacyjna nawiewno wyciagowa TRO-6 | Zażąd wentylacyjny N/W1 |
| 2. | Pom. Biurowe | 19,13 | 57,39 | 2 | - // - | Zażąd wentylacyjny N/W1 |
| 3. | Pom. Biurowe | 18,99 | 56,97 | 2 | - // - | - // - |
| 4. | Pom. Biurowe | 19,98 | 59,94 | 2 | - // - | - // - |
| 5. | Pom. Techniczne | 17,52 | 52,56 | 1 | - // - | - // - |
| 6. | Pom. Biurowe Pom. Magazynowa | 16,66 3,28 | 59,82 | 2 | - // - | - // - |
| 7. | Pom. Biurowe | 19,80 | 59,40 | 2 | - // - | - // - |
| 8. | Pom. Biurowe Pow. Zaplecze | 27,42 3,84 | 93,78 | 2 | - // - | - // - |
| 9. | Komunikacja | 114,44 | 343,32 | - | - // - | - // - |
| 10. | Pom. Biurowe | 29,48 | 88,44 | 2 | - // - | - // - |
| 11. | Pom. Socjalne | 21,95 | 65,85 | 3 | - // - | - // - |
| 12. | Pom. Biurowe Pow. Zaplecze | 20,29 3,69 | 60,87 | 2 | - // - | - // - |
| 13. | Pom. Biurowe | 14,63 | 43,89 | 2 | - // - | - // - |
| 14. | Pom. Biurowe Pow. Magazynowa | 12,26 2,47 | 44,19 | 2 | - // - | - // - |
| 15. | Wentylatorownia | 36,84 | - | - | - | -- |
| 16. | Pom. Biurowe | 14,76 | 44,28 | 2 | - // - | - // - |
| 17. | Zaplecze Gospodarcze | 4,63 | 13,89 | - | - // - | - // - |
| 18. | Pom. Biurowe | 16,97 | 50,91 | 2 | - // - | - // - |
| 19. | Pom. Biurowe | 12,15 | 36,45 | 2 | - // - | - // - |
| 20. | Pom. Biurowe Pow. Zaplecze | 23,40 3,29 | 80,07 | 2 | - // - | - // - |
| 21. | WC Męski | 2,71 2,15 | - | - | Wentylator żązienkowy 80m ³ /h | W2 |
| 22. | WC Damski/ dla osób niepełnosprawnych | 4,74 | - | - | Wentylator żązienkowy 80m ³ /h | W3 |

| | h | | | | | |
|----|--------------------|-------|---------|---|--------|------------------------|
| 23 | Sala konferencyjna | 37,13 | 111,39 | 4 | - // - | Zład wentylacyjny N/W1 |
| 24 | Sekretariat | 16,18 | 48,74 | 2 | - // - | Zład wentylacyjny N/W1 |
| 25 | Gabinet Dyrektora | 26,01 | 78,03 | 2 | - // - | Zład wentylacyjny N/W1 |
| 26 | Klatka Schodowa | 16,85 | - | - | - | - |
| 27 | Szyb Windy | 4,47 | - | - | - | - |
| | | | 1595,45 | | | 3400m3/h |

Zład wentylacyjny nr.1

Zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną Topvex TR09 HW z odzyskiem ciepła w wymienniku obrotowym o wydajności 3200m³/h, Pd=300Pa z nagrzewnic wodnych.

Akcesoria:

Wymiennik obrotowy E0-R230K

Przepustnica wodna ze sprężyną powrotną EFD 70-30

Siłownik zaworu AQM

Zawór dwudrogowy STV15-2.1

Czujnik temp. pow. wywiew, kanałowy TG-KH/PT1000

Czujnik temperatury w pomieszczeniu TG-R5/PT1000

Rozprowadzenie powietrza w przestrzeni między stropowej kanałami elastycznymi okrągłymi z PCV, wzmocnionymi drutem stalowym typu P2 GEN o średnicy 133mm, w przestrzeni posadzki przewodami elastycznymi j.w. o r.100mm.

Na zakładkach kanały stosować kolana z blachy stalowej ocynkowanej.

Nawiew poprzez kratki wentylacyjne 300x200 mm z przepustnicami regulacyjnymi, zlokalizowanymi nad posadzką pomieszczeń poddasza, lub poprzez anemostaty nawiewne, zlokalizowane w stropie podwieszanym, zgodnie z załączonymi rysunkami.

Wyciąg powietrza poprzez anemostaty wywiewne, zlokalizowane w stropie podwieszanym.

Central wentylacyjny umieścić na poddaszu technicznym.

Przewody wentylacyjne na poddaszu technicznym wykonać z blachy ocynkowanej o wymiarach jak na rysunkach. Przewody zaizolować termicznie otuliną z pianki z poliuretanu o grubości 50mm. Nawiew i wywiew powietrza poprzez czerpnie oraz wyrzutnie dachowe typu C o wymiarach 400x400 mm.

Wentylacja WC poprzez wentylatorki żabienkowe typu EDM 80, wyłożona jednocześnie nie ze wiatłem.

Nawiew poprzez kratki nawiewne osadzone w drzwiach wejściowych

Uwagi końcowe

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe

4.3.1 WENTYLACJA MECHANICZNA-ISTNIEJ CA

W celu zapewnienia właściwych warunków w zakresie doprowadzenia świeżego powietrza dla potrzeb fizjologicznych przebywających tam ludzi oraz ochrony przed rozprzestrzenianiem się zapachów w pomieszczeniach istniejących założono:

- konieczność przeniesienia instalacji na strop techniczny
- dostosowanie instalacji do nowych warunków
- przebudowę całej instalacji istniejącej

Rozwiązania projektowe:

W projekcie założono możliwość wykorzystania istniejących elementów wentylacji takich jak kanały, kształtki i inne po dokonaniu oceny możliwości użycia oraz uprzednim ich oczyszczeniu, pod warunkiem zgodności elementu z projektem. Jeżeli wystąpi konieczność wymiany któregoś z istniejących, wykorzystanych w projekcie urządzeń mechanicznych należy zastosować urządzenie o nie gorszych parametrach. Z uwagi na zmianę lokalizacji urządzeń nie wpływaj na sposób użytkowania istniejącego układu należy zapewnić jego dotychczasowy charakter pracy w tym zasilanie i sterowanie.

Układ wentylacji nawiewnej i wywiewnej zaprojektowano z kanałów prostokątnych wykonanych na kołnierzu. Układy kanałów okrągłych wykonane na mufy. Kanały z blachy ocynkowanej. Uszczelnienie kanałów: prostokątnych - guma mikroporowata, okrągłych - silikonem. Kanały instalacji nawiewnej należy zaizolować wełną mineralną w folii aluminiowej lub materiałem o nie gorszych parametrach:

- w części ogrzewanej grubość izolacji wynosi 30mm
- w części stropu technicznego 50mm.

Mocowanie kanałów do stropu za pomocą zawiesi typowych.

Kanały w pomieszczeniach istniejących prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego.

Przewody w przestrzeni strychowej układać na podporach, odcinki pionowe mocowane do więźby.

Połączenia urządzeń wentylacyjnych z instalacją wentylacji realizować za pomocą króćców elastycznych. Na głównych przewodach po obu stronach urządzenia zastosować tłumiki akustyczne, wykorzystując tłumiki istniejące, bądź o nie gorszych parametrach. W przejściach instalacji przez różne strefy pożarowe zamontować klapy p.po. Przejście przez ściany wykonać o 5cm większe od wymiarów kanału, uszczelnić wełną mineralną i zabezpieczyć masą p.po. lub zastosować system o nie gorszych parametrach odporności ogniowej niż ściana.

Dobre kanały i kształtki, rodzaj i lokalizacja pokazane na rysunkach i zestawieniu materiałów.

Uwagi końcowe

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe Montaży zastosowanych urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Zestawienie elementów pokazane na rysunkach.

4.3.2 WENTYLACJA-WSPOMAGANIE SYSTEMU ODDYMIANIA

W celu zapewnienia właściwych warunków w zakresie ochrony p.po. w tym oddymiania dróg ewakuacyjnych zaprojektowano system oddymiania klatki schodowej oraz szybu windowego za pomocą zespołu klap oddymiających, wentylatora napowietrzającego zintegrowanych z czujkami dymu.

Klapy zlokalizowane w pojeźni dachowej.

W celu pojeźnienia przestrzeni klatki schodowej oraz szybu windy zaprojektowano układ kanałów blaszanych ocynkowanych i czonych na kołnierze.

Należy zapewnić solidne mocowanie kanałów do elementów konstrukcyjnych.

Kanał oddymiający szybu windowego należy wyposażyć w klap rewizyjną w elemencie N2-11 oraz krat zabezpieczającą w elemencie N2-10.

Kanały należy obudować zgodnie z wytycznymi ppo.

W przypadku pożaru w celu doprowadzenia optymalnej ilości powietrza do usunięcia dymu z przestrzeni klatki schodowej oraz szybu windowego w pomieszczeniu 04-P.Palacza zaprojektowano kanał nawiewny wraz z wentylatorem kanałowym typu MUB 062 630DV-B2 o wydajności 15500m³/h. System projektuje się z kanałów prostokątnych z blachy ocynkowanej i czonych na kołnierze. Uszczelnienie kanałów prostokątnych gumą mikroporową. Mocowanie kanałów do stropu za pomocą zawiesi typowych. Pojeźnienia urządzeń wentylacyjnych z instalacji wentylacji realizować za pomocą króćców elastycznych.

Do wentylatora doprowadzić zasilanie.

Należy uzależnić proces uruchomienia wentylatora oddymiającego oraz otwarcie klap dymowych od zamontowanych w przestrzeni klatki schodowej czujników dymu.

Uwagi końcowe

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Montaż zastosowanych urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Zestawienie elementów pokazane na rysunkach.

4.4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I Ciepła Technologicznego.**Instalacja centralnego ogrzewania.****Dane ogólne instalacji**

| | |
|------------|--------------|
| Instalacja | grzejnikowa |
| Moc | Q = 27 629 W |
| Parametry | 75/65°C |

ródło ciepła

Jako źródło ciepła dla centralnego ogrzewania zaprojektowano kocioł wiszący firmy Immergas typ Zeus o mocy 28 kW. Jest to piec z zamkniętą komorą spalania. Piec zamontowano w łazience dla kobiet i niepełnosprawnych. Jako odprowadzenie spalin zaprojektowano koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy 60/100 firmy Immergas. Przy zastosowaniu przewodów powietrzno-spalinowych pomieszczenie z piecem nie musi spełniać dodatkowych wymagań odnośnie wentylacji. W drzwiach do łazienki z uwagi na przeznaczenie sanitarne wykonana zostanie kratka lub otwory doprowadzające powietrze. Przejście komina przez strop jest przejściem przez strefę pożarową. W związku z tym należy wykonać je jako szczelne o odporności ogniowej EI 60. Na poddaszu nieużytkowym (strop techniczny) komin należy przymocować w sposób zapewniający sztywność do sypka konstrukcji dachowej.

Sprawdzenie kubatury pomieszczenia z zamontowanym piecem.

Kubatura pomieszczenia:

$$A = 4,51 \text{ m}^2$$

$$H = 3,07 \text{ m}$$

$$V = 13,84 \text{ m}^3$$

Warunek I

Maksymalne obciążenie cieplne urządzeń gazowych z odprowadzeniem spalin wynosi 4650 W na 1 m³

$$\text{Minimalna kubatura } 28\,000 \text{ W} : 4\,650 \text{ W} = 6,02 \text{ m}^3$$

$$6,02 \text{ m}^3 < 13,84 \text{ m}^3 - \text{warunek spełniony}$$

Warunek II

Minimalna kubatura dla pieca z zamkniętą komorą spalania i przewodem powietrzno-spalinowym wynosi 6,5 m³.

$$6,5 \text{ m}^3 < 13,84 \text{ m}^3 - \text{warunek spełniony}$$

Sterowanie

Do sterowania ogrzewania projektuje się automatyk pogodową Super Comando Amico Remoto firmy Immergas. Regulator posiada funkcję obniżania temperatury w godzinach wolnych od pracy. Proponuje się lokalizację panelu sterującego w pomieszczeniu sekretariatu.

Przewody

Przewody instalacji c.o. prowadzi się w posadzce na warstwie konstrukcyjnej stropu. Przewody należy układać w otulinie z pianki poliuretanowej o gr. 20 mm. Powyżej rurek wewnętrznej 25 mm grubości izolacji jak rurek przewodu.

Rozprowadzenie przewodów do poszczególnych grzejników projektuje się w układzie trójnikowym.

Wyregulowanie instalacji wykonają za pomocą zaworów termostatycznych z nastawą wstępnie montowanych przy grzejnikach.

Projektuje się rury PEX/AL/PEX np. firmy UPONOR. rurek poszczególne przewody zgodnie z wymiarami na rzutach i rozwinięciach. Pionowy odcinek

pod piecem wykona z rur miedzianych o rednicy zgodnej z wymiarami podanymi na rysunkach. Poj czenie rur miedzianych z rurami PEX/AL/PEX wykona za pomoc zj czek gwintowanych, rubunkowych odpowiednich dla danych systemów.

Poddej cia do grzejników wykonywa ze ciany przechodz c z rury PEX/AL/PEX na chromowane rurki miedziane.

Grzejniki i armatura

W pokojach i kuchni projektuje si grzejniki stalowe panelowe firmy Purmo zasilane od doju. Grzejniki wyposa one s w gjowic termostatyczn i zawór odpowietrzaj cy. Grzejniki te poj czy nale y z instalacja za pomoc zespolonego zaworu odcinaj cego k towego np. Multiflex firmy Oventrop. Wymiary grzejników pokazano na rzutach i rozwini ciach.

Próba instalacji c.o.

Po zmontowaniu instalacji c.o., przed zakryciem rur w posadzkach nale y przeprowadzi prób szczelno ci. Próba szczelno ci instalacji powinna zosta wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru ruroci gów z tworzyw sztucznych".

Przed przyst pieniem do próby ci nieniowej nale y odj czy wszystkie elementy, które przy ci nieniu wy szym od pracy mogjby zakjoci prób lub ulec uszkodzeniu. Odj czone elementy nale y zast pi za lepkami. Po napej nieniu instalacji wod nale y j dokj dnie odpowietrzy . Podczas próby szczelno ci wst pnej nale y podda instalacj działaniu ci nienia próbnego 1,5 razy wi ksze go od ci nienia roboczego (4,5 bara) nie wi ksze go jednak ni ci nienie max poszczególnych elementów systemu. Ci nienie to w okresie 30 minut nale y dwukrotnie podnosi do pierwotnej warto ci w odst pie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ci nienie nie mo e obni y si wi cej ni o 0,6 bara.

Bezpo rednio po próbie wst pnej nale y przeprowadzi 120 minutow prób gjown . W tym czasie ci nienie próbne pozostaje po próbie wst pnej nie mo e obni y si o wi cej ni o 0,2 bara.

Podczas próby szczelno ci nale y wizualnie sprawdzi szczelno zj czy. W przypadku wyst pienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzenia próby szczelno ci nale y je usun i ponownie przeprowadzi cay prób od pocz tku.

Instalacja ciepła technologicznego.

Dane ogólne instalacji

| | |
|------------|--|
| Instalacja | zasilanie nagrzewnicy centrali wentylacyjnej |
| Moc | $Q = 14\,200\text{ W}$ |
| Parametry | 80/60°C |

ródło ciepła

Jako źródło ciepła dla zasilania nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej zaprojektowano kocioł wiszący firmy Immergas typ MINI EOLO o mocy 24 kW. Jest to piec z zamkniętą komorą spalania. Piec zamontowano w żyzieniu dla m. czyn. Jako odprowadzenie spalin zaprojektowano koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy 60/100 firmy Immergas. Przy zastosowaniu przewodów powietrzno-spalinowych pomieszczenie z piecem nie musi spełniać dodatkowych wymagań odnośnie wentylacji. W drzwiach do żyzienki z uwagi na przeznaczenie sanitarne wykonana zostanie kratka lub otwory doprowadzające powietrze. Przejście komina przez strop jest przejściem przez strefę pożarową. W związku z tym należy wykonać je jako szczelne o odporności ogniowej EI 60. Na poddaszu nieużytkowym (strop techniczny) komin należy przymocować w sposób zapewniający sztywność do sztywnych konstrukcji dachowej.

Sprawdzenie kubatury pomieszczenia z zamontowanym piecem.

Kubatura pomieszczenia:

$$A = 3,59 \text{ m}^2$$

$$H = 3,07 \text{ m}$$

$$V = 11,02 \text{ m}^3$$

Warunek I

Maksymalne obciążenie cieplne urządzeń gazowych z odprowadzeniem spalin wynosi 4650 W na 1 m³

$$\text{Minimalna kubatura } 24\,000 \text{ W} : 4\,650 \text{ W} = 5,16 \text{ m}^3$$

$$5,16 \text{ m}^3 < 11,02 \text{ m}^3 - \text{warunek spełniony}$$

Warunek II

Minimalna kubatura dla pieca z zamkniętą komorą spalania i przewodem powietrzno-spalinowym wynosi 6,5 m³.

$$6,5 \text{ m}^3 < 11,02 \text{ m}^3 - \text{warunek spełniony}$$

Sterowanie

Z uwagi na stałą temperaturę pracy kotła nie projektuje się dodatkowej automatyki. Zadaniem pracy wentylacji odpowiadać będzie automatyka centrali wentylacyjnej.

Przewody

Przewody instalacji zasilania nagrzewnicy centrali wentylacyjnej prowadzi się po stropie technicznym. Przewody należy układać w otulinie z pianki poliuretanowej o gr. 25 mm.

Projektuje się rury PEX/AL/PEX np. firmy UPONOR. Rednica przewodu zgodnie z wymiarami na rzutach i rozwinięciach. Pionowy odcinek pod piecem wykonać z rur miedzianych o rednicy zgodnej z wymiarami podanymi na rysunkach. Połączenie rur miedzianych z rurami PEX/AL/PEX wykonać za pomocą złącz gwintowanych, rubunkowych odpowiednich dla danych systemów.

Nagrzewnica

Odbiornikiem ciepła jest nagrzewnica wodna zamontowana w centrali wentylacyjnej. Przepływ w nagrzewnicy regulowany jest zaworem trójdrogowym sterowanym automatyką centrali wentylacyjnej.

Próba instalacji c.t.

Po zmontowaniu instalacji ciepła technologicznego należy przeprowadzić próbę szczelności. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

Przed przystąpieniem do próby szczelności należy odłączyć wszystkie elementy, które przy ciśnieniu wyższym od pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić łapkami. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć. Podczas próby szczelności wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego 1,5 razy większego od ciśnienia roboczego (4,5 bara) nie większego jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się poniżej 0,6 bara.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostaje po próbie wstępnej nie może obniżyć się poniżej 0,2 bara.

Podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złączy. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzenia próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

4.5. INSTALACJA GAZOWA.

Instalację gazową zaprojektowano dla gazu ziemnego grupy E (GZ50). Instalacja zasilana będzie z istniejącej szafki gazowej na budynku. W szafce zamontowany jest gazomierz G16. Zgodnie z wydanymi warunkami pozostaje on jako urządzenie pomiarowe gazu dla istniejącej kotłowni 200 kW i dwóch nowo projektowanych piecy o łącznej kubaturze 52 kW.

Obecnie przed gazomierzem w szafce zamontowany jest elektrozawór, który zamyka dopływ gazu gdy czujnik gazu (detektor) w istniejącej kotłowni wykryje obecność metanu. Z uwagi na instalację od szafki zasila również kotłownię na poddaszu wyposażoną we własny elektrozawór i czujnik gazu istniejący zawór elektromagnetyczny z szafki gazowej należy przenieść do pomieszczenia kotłowni w piwnicy. Nowe miejsce montażu pokazano na rzucie piwnicy.

Nowo projektowana instalacja zasila również piec dwufunkcyjny 28 kW oraz piec jednofunkcyjny 24 kW zlokalizowane w toaletach poddasza. Instalację gazową projektuje się z atestowanych rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe. Główne trasy gazu zlokalizowane są w ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach technicznych oraz w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Przed piecem gazowym należy zamontować zawór odcinający i filtr do gazu.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowi cych wyposażenie budynku, należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwić wykonanie prac konserwatorskich. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody instalacji gazowej mocowane muszą być do ścian lub innych trwałych elementów wyposażenia budynku za pomocą zamocowań wykonanych z materiałów niepalnych (obejmuje stalowa, z wkładką gumową, z dyblem metalowym). Odległość pomiędzy zamocowaniami przewodów gazowych do ścian nie powinny być mniejsze niż 1,5m. Dla dużych, prostych odcinków odległość ta może być zwiększona do 3,0m.

Przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonawcze w rurach osłonowych (dobrze rednic rury osłonowej o dwie dymensje większe od rednicy rury osłanianej), natomiast przez ściany działowe i inne przegrody w lukach otworach z ich uszczelnieniem np. pianką elastyczną.

Próba instalacji gazowej

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia, czy przewód nie jest zatkany. Próba szczelności należy wykonać przy ciśnieniu 100 kPa na stopie technicznym i 50 kPa na przewodach rozdzielczych i pionach, bez przyłączania urządzeń gazowych, ze szczelnym zamknięciem końcówek rur i obserwacji ciśnienia po ustabilizowaniu się temperatury. Wykazany manometr nie powinien wykazać w ciągu 30 minut żadnego spadku ciśnienia.

Nieszczelność należy zdemontować i wykonać na nowo.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół szczelności.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Wszystkie instalacje projektowane są w sposób zapewniający ich szczelność. Nie wprowadza się szkodliwych czynników do środowiska. Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać atesty. Inwestycja nie wywrze negatywnego wpływu na środowisko.

6. UWAGI DLA WYKONAWCY.

1. Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać aprobaty techniczne wydane przez COBRTI INSTAL lub Instytut Techniki Budowlanej oraz znak budowlany wraz z deklaracją zgodnie z nim.
2. Dopuszcza się innych producentów materiałów budowlanych, niż podani w opracowaniu, pod warunkiem zagwarantowania **równorzędnych** parametrów technicznych i technologicznych oraz zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi oraz w porozumieniu z projektantem.

Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać z projektantem.

PROJEKTOWA/:
mgr inż. Piotr Wiśniewski