

Jednostka projektowa:



Remedy Sp. z o.o.
Osiedle Parkowe 13b
05-462 Wiązowna

Branża:	Faza:	Miejsce/data:
instalacje sanitarne	PROJEKT WYKONAWCZY	Wiązowna, 2013-12-30

Temat/Część/Obiekt:

**Przebudowa zespołu budynków zlokalizowanych w Warszawie przy
Placu Bankowym 3/5 i Al. Solidarności 81 w celu dostosowania do wymagań
bezpieczeństwa pożarowego**
INSTALACJE SANITARNE
zespół budynków zlokalizowanych w Warszawie przy pl. Bankowym 3/5 i Al. Solidarności 81

Inwestor:

Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
Plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

Adres inwestycji /działka, ulica, miasto/ :

56/1 obręb 5-03-01
Plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

AUTORZY OPRACOWANIA

Rola:	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	Łukasz Witkowicz	instalacje sanitarne	LUB/0277/PWOS/12	
SPRAWDZAJĄCY	Maciej Być	instalacje sanitarne	LUB/0016/PWOS/03	

EGZEMPLARZ NR

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO – INST. SANITARNE

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	1
OPIS TECHNICZNY	7
1 CEL OPRACOWANIA.....	7
2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
3 INSTALACJE SANITARNE – OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	7
3.1 INSTALACJA WODNA	7
3.2 INSTALACJA WENTYLACYJNA	10
3.3 INSTALACJA ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH	11
3.4 WYTYCZNE ELEKTRYCZNE	14
3.5 WYTYCZNE BUDOWLANE	15
4 PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	15
5 UWAGI KOŃCOWE	17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. MUWP-PW-IS-P10-rzut piwnic instalacja hydrantowa 1:200
2. MUWP-PW-IS-100-rzut parteru instalacja hydrantowa 1:200
3. MUWP-PW-IS-110-rzut I piętra instalacja hydrantowa 1:200
4. MUWP-PW-IS-120-rzut II piętra instalacja hydrantowa 1:200
5. MUWP-PW-IS-130-rzut III piętra instalacja hydrantowa 1:200
6. MUWP-PW-IS-140-rzut IV piętra instalacja hydrantowa 1:200
7. MUWP-PW-IS-150-rzut V piętra instalacja hydrantowa 1:200
8. MUWP-PW-IS-300-rozwinięcie-instalacja hydrantowa
9. MUWP-PW-IS-301-rozwinięcie-instalacja hydrantowa
10. MUWP-PW-IS-302-rozwinięcie-instalacja hydrantowa

Załączniki formalne

1. Kopie decyzji o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta
2. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektanta
3. Kopie decyzji o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie sprawdzającego
4. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów sprawdzającego



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/124-7132/124/12

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, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578/, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Łukasz WITKOWICZ

magister inżynier

urodzony dnia 2 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0277/PWOS/12

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ 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 do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Witkowicz
ul. Ogrodowa 4,
21-509 Kodeń
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



- 2 -

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Łukasz WITKOWICZ

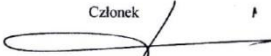
I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- bez ograniczeń**

II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

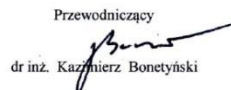
- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczyk

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-YH9-P61-OTE *

Pan Łukasz Witkiewicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0069/13
adres zamieszkania Kodeń ul. Ogrodowa 4, 21-509 Kodeń
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-04-01 do 2014-03-31.

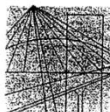
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-03-21 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 20 września 2003 r.

LOIIB.OKK.7131/11/7132/36/03

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, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i 2 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. / oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Maciej Tadeusz BYĆ

magister inżynier
urodzony dnia 27 kwietnia 1970 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0016/PWOS/03

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,*

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 12/2003 z dnia 20 września 2003 r. stwierdziła, że Pan Maciej Tadeusz BYĆ posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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



Otrzymują:

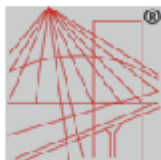
1. Pan Maciej BYĆ
20-630 Lublin
ul. Kaliska 5/9
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura



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:

LUB-RQG-C2R-DS7 *

Pan Maciej Być o numerze ewidencyjnym LUB/IS/1008/03

adres zamieszkania os. Parkowe 13 B, 05-462 Wiązowna

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-11-01 do 2014-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-10-04 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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. 1430) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Opis techniczny

1 Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych przebudowy budynków użyteczności publicznej będących siedzibą Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego, Urzędu Marszałkowskiego oraz Urzędu m. st. Warszawy przy Pl. Bankowym 3/5 oraz Al. Solidarności 81 w Warszawie, w celu dostosowania ich do aktualnych wymagań ppoż. Przebudowa wynika z obecnego niezgodnego z przepisami stanu techniczno- budowlanego budynków. Niniejsza dokumentacja projektowa obejmuje wszystkie czynności w zakresie instalacji sanitarnych umożliwiające i mające na celu dostosowanie budynków do obowiązujących wymogów ppoż.

2 Podstawa opracowania.

Postawę do niniejszego opracowania stanowią:

1. Zlecenie Inwestora
2. Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy zespołu budynków zlokalizowanych w Warszawie przy Placu Bankowym 3/5 i Al. Solidarności 81 w celu dostosowania do wymagań bezpieczeństwa pożarowego z dnia 30.12.2013
3. Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane

3 Instalacje sanitarne – opis przyjętych rozwiązań

3.1 Instalacja wodna

1. Opis stanu istniejącego

Zespół budynków Pl. Bankowy 3/5 oraz Solidarności podzielony jest pod względem instalacji wodnej na 3 skrzydła. Każdy z segmentów budynek posiada indywidualną instalację wodną zasilaną z wspólnego przyłącza wodociągowego doprowadzonego do każdej z pompowni pożarowych. Instalacja wykonana jest w systemie trójkowym z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja prowadzona jest pod stropami, w bruzdach oraz po powierzchni ścian. Instalacja wody użytkowej jest wspólna z instalacją hydrantową.

Instalacja hydrantowa z hydrantami wewnętrznymi H52 wykonana jest w całym zespole budynków - jako 3 oddzielne układy dla poszczególnych segmentów zasilane dzięki wykorzystaniu pompowni pożarowych ze starymi pompami w każdej z części.

2. Opis przyjętego rozwiązania zimna woda

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- montaż zaworu elektromagnetycznego odcinającego
- rozdział instalacji wody użytkowej od instalacji hydrantowej
- montaż części nowych odcinków instalacji
- włączenie toalet na ostatniej kondygnacji wpiętych do pionów pożarowych do pionów wody zimnej

Z uwagi na zasilanie instalacji wody użytkowej oraz instalacji hydrantowej ze wspólnego przyłącza przewidziano zastosowanie zaworu elektromagnetycznego odcinającego na przewodzie zasilającym za rozdziałem z instalacją hydrantową po jej przebudowie celem zabezpieczenia instalacji hydrantowej przed stratą ciśnienia spowodowaną ewentualnym uszkodzeniem przewodów wody użytkowej. Przewidziano wykorzystanie większości istniejącej instalacji na potrzeby wody zimnej i położenie nowej instalacji dla instalacji hydrantowej. Nie przewidziano wymiany pionów instalacji wodnej. Projekt przewiduje również włączenie do instalacji części toalet zasilanych dotychczas z istniejącej instalacji hydrantowej dla zapewnienie w niej przepływu i włączenie ich do istniejących w pomieszczeniach pionów instalacji wody zimnej. Lokalizacja miejsc wymagających przełączenia przedstawiona na rzutach.

3. Opis przyjętego rozwiązania instalacja hydrantowa

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż istniejących hydrantów H52
- odłączenie odcinków zasilających toalety z pionów inst. hydrantowej
- montaż nowych hydrantów H25
- wykonanie nowej instalacji zasilającej w piwnicy z wykorzystaniem istniejących pionów oraz wykonanie przewodów podłączeniowych do nowych hydrantów
- demontaż istniejących 3 zestawów hydroforowych
- montaż nowych zestawów hydroforowych na potrzeby p.poż dla 3-ch sekcji obiektu.

W budynku zaprojektowano hydranty H25 zlokalizowane w pobliżu klatek schodowych w każdych wymagających tego strefach pożarowych zgodnie z nowym podziałem obiektu oraz w segmencie A hydranty H52 umieszczone w piwnicy. Obiekt obsługiwany będzie przez 3 oddzielne instalacje

pożarowe zasilane z trzech pompowni pożarowych - osobno dla każdej z sekcji budynku. Instalacje zasilane będą z wspólnego przyłącza wodociągowego i podłączona do instalacji w.z. w pomieszczeniu przyłącza.

Jako zabezpieczenie ppoż. obiektu zaprojektowano naścienne oraz wnękowe szafki hydrantowe przeciwpożarowe z węzłem półsztywnym 30mb, zaworem hydrantowym oraz prądownicą. Zawory hydrantów powinny być zainstalowane na wysokości ok 1,35 m nad podłogą.

Wymagane ciśnienie wody w hydrantach wewnętrznych nie mniej niż 0,2MPa (2bary). Instalację hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych. Piony zasilający prowadzić po powierzchni ściany w przestrzeni klatek schodowych oraz korytarzy natomiast poziomy pod sufitem zgodnie z proponowaną lokalizacją.

Dla zabezpieczenia instalacji wodnej przed zanieczyszczeniem za rozdziałem strumienia na część instalacji wodociągowej i hydrantowej przewidziano zawór zwrotny antyskażeniowy (przy każdej pompowni).

Sekcja A- Instalacja hydrantowa Pl. Bankowy 3

Obliczenia instalacji hydrantowej

Zgodnie z normą przewidziano możliwość poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów

$$q_{\text{ppoz}} = 2,5 \times 2 = 5,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 18\text{m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeń w programie H2O Purmo określona została wymagana wysokość podnoszenia zestawu hydroforowego dla zapewnienia ciśnienia na zaworze 2 bary

$$h=38,9\text{m H}_2\text{O}$$

Do zasilania instalacji przewidziano zastosowanie zestawu hydroforowego z trzema pompami z czego jedna rezerwowa lub zamiennego o parametrach:

-przepływ obliczeniowy 18m³/h

-wysokość podnoszenia 38,9 m

oraz zbiornikiem ciśnieniowym pojemności 25dm³, zabezpieczeniem przed suchobiegiem oraz wbudowanym sterownikiem

Sekcja B- Instalacja hydrantowa Pl. Bankowy 5

Obliczenia instalacji hydrantowej

Zgodnie z normą przewidziano możliwość poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów

$$q_{\text{ppoz.}} = 1,0 \times 2 = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeń w programie H2O Purmo określona została wymagana wysokość podnoszenia zestawu hydroforowego dla zapewnienia ciśnienia na zaworze 2 bary

$$h = 35,4 \text{ m H}_2\text{O}$$

Do zasilania instalacji przewidziano zastosowanie zestawu hydroforowego z trzema pompami z czego jedna rezerwowa lub zamiennego o parametrach:

-przepływ obliczeniowy 7,2m³/h

-wysokość podnoszenia 35,4 m

oraz zbiornikiem ciśnieniowym pojemności 18dm³, zabezpieczeniem przed suchobiegiem oraz wbudowanym sterownikiem

Sekcja B- Instalacja hydrantowa ul. Solidarności

Obliczenia instalacji hydrantowej

Zgodnie z normą przewidziano możliwość poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów

$$q_{\text{ppoz.}} = 1,0 \times 2 = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeń w programie H2O Purmo określona została wymagana wysokość podnoszenia zestawu hydroforowego dla zapewnienia ciśnienia na zaworze 2 bary

$$h = 41,9 \text{ m H}_2\text{O}$$

Do zasilania instalacji przewidziano zastosowanie zestawu hydroforowego z trzema pompami z czego jedna rezerwowa lub zamiennego o parametrach:

-przepływ obliczeniowy 7,2m³/h

-wysokość podnoszenia 41,9 m

oraz zbiornikiem ciśnieniowym pojemności 18dm³, zabezpieczeniem przed suchobiegiem oraz wbudowanym sterownikiem

3.2 Instalacja wentylacyjna

Budynek wyposażony jest częściowo w wentylację mechaniczną. Dla zapewnienia rozdziału między strefami pożarowymi konieczne jest wykonanie zabezpieczenia poprzez zastosowanie klap przeciwpożarowych min EIS60 na kanałach na granicy stref oraz odpowiednie zabezpieczenie przejść

pożarowych przez te przegrody. Wymagane będzie zastosowanie klap na kanałach wychodzących na dach oraz na kanale prowadzącym z kuchni przez klatkę K2 do piwnicy.

3.3 Instalacja oddymiania klatek schodowych

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ewakuacji obiektu wymagane jest wykonanie oddymiania klatek schodowych. Klatki K9, K11 i K14 oddymiane będą grawitacyjnie (ujęte w projekcie architektonicznym) natomiast klatki K2, K7, K10, K12 i K13 z uwagi na brak odpowiedniej powierzchni oddymiane będą mechanicznie.

Przewidziano wykonanie instalacji oddymiania mechanicznego w wykorzystanie wentylatorów umieszczonych na poddaszu oraz wyrzutni dachowych.

1. Klatka K2 - układ W1

Przewidziano instalację oddymiania mechanicznego z wentylatorem zlokalizowanym na poddaszu oraz wyciągiem umieszczonym na poziomie ostatniej kondygnacji klatki (II piętro)

Ilość powietrza przewidziano na 10 wymian objętości klatki / h.

kubatura klatki K2 $V = (87m^2 + 118m^2 + 118m^2) \times 4,5 = 1453,5m^3$

przewidziana wydajność wentylatora oddymiającego

$V_w = 10 \times V = 14535m^3/h$

Przewidziano montaż wentylatora kanałowego CHGT/4-800-10-4

kanał wyciągowy z wentylatora wprowadzić z poddasza do pom 278 i kolaniem przez ścianę na klatkę. Zakończyć kratą w ścianie o wymiarze 1200x600mm.

Wyrzutnię dachową w postaci kolana wyrzutowego zakończonego żaluzją nadciśnieniową umieścić na dachu. Zabudowa wg projektu architektury.

2. Klatka K7 - układ W2

Przewidziano instalację oddymiania mechanicznego z wentylatorem zlokalizowanym na poddaszu oraz wyciągiem umieszczonym na ostatniej kondygnacji klatki.

Ilość powietrza przewidziano na 10 wymian objętości klatki / h.

kubatura klatki K7 $V = (59m^2 + 59m^2 + 59m^2 + 40) \times 4,5 = 976m^3$

przewidziana wydajność wentylatora oddymiającego

$$V_w = 10 \times V = 9760 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przewidziano montaż wentylatora kanałowego CTGT/4-710-6

kanał wyciągowy z wentylatora wprowadzić z poddasza do klatki schodowej w ścianie na wysokości wejścia na poddasze Zakończyć kratą w ścianie o wymiarze 1000x500mm.

Wyrzutnię dachową w postaci kolana wyrzutowego zakończonego żaluzją nadciśnieniową umieścić na dachu. Zabudowa wg projektu architektury.

3. Klatka K10 - układ W3

Przewidziano instalację oddymiania mechanicznego z wentylatorem zlokalizowanym na poddaszu oraz wyciągiem umieszczonym na ostatniej kondygnacji klatki.

Ilość powietrza przewidziano na 10 wymian objętości klatki / h.

$$\text{kubatura klatki K10 } V = (28\text{m}^2 + 56\text{m}^2) \times 4,5 = 378\text{m}^3$$

przewidziana wydajność wentylatora oddymiającego

$$V_w = 10 \times V = 3780 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przewidziano montaż wentylatora kanałowego CTGT/4-450-6

kanał wyciągowy z wentylatora wprowadzić z poddasza do klatki schodowej w stropie na ostatniej kondygnacji klatki. Zakończyć kratą w suficie o wymiarze 500x500mm.

Wyrzutnię dachową w postaci kolana wyrzutowego zakończonego żaluzją nadciśnieniową umieścić na dachu. Zabudowa wg projektu architektury.

4. Klatka K12 - układ W4

Przewidziano instalację oddymiania mechanicznego z wentylatorem zlokalizowanym na poddaszu oraz wyciągiem umieszczonym na ostatniej kondygnacji klatki.

Ilość powietrza przewidziano na 10 wymian objętości klatki / h.

$$\text{kubatura klatki K10 } V = (85\text{m}^2 + 26\text{m}^2 + 26\text{m}^2 + 26\text{m}^2 + 26\text{m}^2 + 26\text{m}^2) \times 4,5 = 968\text{m}^3$$

przewidziana wydajność wentylatora oddymiającego

$$V_w = 10 \times V = 9680 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przewidziano montaż wentylatora kanałowego CTGT/4-710-6

kanal wyciągowy z wentylatora wprowadzić z poddasza do klatki schodowej w stropie na ostatniej kondygnacji klatki. Zakończyć kratą w suficie o wymiarze 500x500mm.

Wyrzutnię dachową w postaci kolana wyrzutowego zakończonego żaluzją nadciśnieniową umieścić na dachu. Zabudowa wg projektu architektury.

5. Klatka K13 - układ W5

Przewidziano instalację oddymiania mechanicznego z wentylatorem zlokalizowanym na poddaszu oraz wyciągiem umieszczonym na ostatniej kondygnacji klatki.

Ilość powietrza przewidziano na 10 wymian objętości klatki / h.

kubatura klatki K10 $V = (20m^2 + 20m^2 + 20m^2) \times 4,5 = 270m^3$

przewidziana wydajność wentylatora oddymiającego

$V_w = 10 \times V = 2700m^3/h$, $dp = 120Pa$

Przewidziano montaż wentylatora kanałowego CTGT/4-400-6

kanal wyciągowy z wentylatora wprowadzić z poddasza do klatki schodowej w stropie na ostatniej kondygnacji klatki. Zakończyć kratą w suficie o wymiarze 500x500mm.

Wyrzutnię dachową w postaci kolana wyrzutowego zakończonego żaluzją nadciśnieniową umieścić na dachu. Zabudowa wg projektu architektury.

Wytyczne wykonania instalacji wentylacji:

Elementy wywiewne

Jako zakończenia instalacji wentylacyjnych do wyciągu powietrza z pomieszczeń przyjęto kratki wentylacyjne jednorzędowe wykonane bez przepustnicy. Wyrzutnie przewidziano jako zamontowane w kolanach wentylacyjnych żaluzje nadciśnieniowe otwierające się pod wpływem wypływającego powietrza.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Na granicy strefy pożarowej na istniejących kanałach wentylacyjnych przewidziano zastosowanie klap przeciwpożarowych EIS120. Kanały wentylacji oddymiającej prowadzone na poddaszu należy zaizolować wełną ppoż by zabezpieczyć drewnianą konstrukcję dachu przed działaniem wysokiej temperatury.

3.4 Wytyczne elektryczne

Należy przewidzieć wykonanie zasilania dla urządzeń zgodnie z poniższym zestawieniem:

Lp.	Układ	Urządzenie	Moc elektryczna	Zasilanie	Lokalizacja
1	W1	Wentylator wywiewny V=14535m ³ /h, CHGT/4-800-9-4	4kW	400V	Poddasze
2	W2	Wentylator wywiewny V=9760m ³ /h CTGT/4-710-6-1,5	1,5kW	400V	Poddasze
3	W3	Wentylator wywiewny V=3780m ³ /h CTGT/4-450-6-0,55	0,55kW	400V	Poddasze
4	W4	Wentylator wywiewny V=9680m ³ /h CTGT/4-710-6-1,5	1,5kW	400V	Poddasze
5	W5	Wentylator wywiewny V=2700m ³ /h CTGT/4-400-6-0,55	0,55kW	400V	Poddasze
6	ZH1	Zestaw hydroforowy z trzema pompami (jedna rezerwowa) V=18m ³ /h, H=38,9m	6,26kW	400V	Pompownia sekcji A
7	ZH2	Zestaw hydroforowy z trzema pompami (jedna rezerwowa) V=7,2m ³ /h, H=35,4m	2,64kW	400V	Pompownia sekcji B
8	ZH3	Zestaw hydroforowy z trzema pompami (jedna rezerwowa) V=7,2m ³ /h, H=41,9m	3,06kW	400V	Pompownia sekcji C

3.5 Wytyczne budowlane

Należy wykonać:

- przebicia po trasach prowadzenia instalacji (w większości wykorzystane będą trasy dotychczasowe)
- zabudowę kanałów i rurociągów w miejscach wymagających ukrycia ich,
- wykonanie zabudowy wyrzutni dachowych
- wykonanie przebić po trasach prowadzenia kanałów wentylacyjnych
- przewidzieć wykonanie podstawy konstrukcji pod wentylatory dla rozłożenia ciężaru na stropie

Należy wykonać czynności opisane w programie prac konserwatorskich przedstawionych w pkt 8 niniejszego opracowania w przypadku :

- zakrywania bruzd ściennych i ewentualnych wykuć lub przebić związanych z prowadzeniem instalacji sanitarnych
- zaistnienia konieczności naruszenia detali sztukatorskich w ramach prowadzonych prac

4 Program prac konserwatorskich

Z uwagi na fakt, że obiekt objęty inwestycją wpisany jest do rejestru zabytków zaleca się następujący program prac konserwatorskich:

1. W przypadku konieczności naruszenia detali sztukatorskich z uwagi na prowadzone prace związane z prowadzeniem instalacji sanitarnych :
 - Wykonać demontaż i rozbiórkę fragmentów sztukaterii gipsowych tj. gzymsów wewnętrznych podsufitowych, listew gipsowych ściennych i sufitowych, narożników do listew sufitowych o zróżnicowanej ornamentyce oraz detali architektonicznych
 - we wszystkich przypadkach braku możliwości ominięcia wystroju sztukatorskiego, przewiduje się odtworzenie sztukaterii gipsowych, gzymsów sufitowych, listew gipsowych ściennych i sufitowych, narożników do listew sufitowych oraz detali architektonicznych.

2. Przy zakrywaniu wykuć, przebić i ewentualnych bruzd ściennych należy wykonać następujący program prac :

- oczyszczenie odkrytej wnęki
- pobranie i badanie próbek odbitego tynku
- usunięcie istniejących zabrudzeń zapraw i nawarstwień
- uzupełnienie drobnych pęknięć i rys - po wspólnej ocenie z inspektorem nadzoru – w bruzdach zaprawą iniekcyjną na bazie wapna homogenizowanego
- zamurowanie przebić i bruzd po zakończeniu robót instalacyjnych
- tynki po zamurowaniach bruzd dwuwarstwowe; pierwsza wykonana w kat. III, druga wierzchnia gładzią tynkową
- przygotowanie powierzchni pod malowanie tynków
- dwukrotne malowanie farbami paroprzepuszczalnymi tynków wewnętrznych w istniejącej kolorystyce

3. Przy odtwarzaniu wystroju sztukatorskiego planowany jest następujący program prac :

- inwentaryzacja konserwatorska detali sztukatorskich wymagających odtworzenia
- demontaż detali
- oczyszczenie powierzchni detali z kolejnych warstw farb - na sucho
- uzupełnienie ubytków w zachowanych elementach masą sztukatorską
- rekonstrukcja brakujących detali architektonicznych metodą warsztatową na podstawie najlepiej zachowanych egzemplarzy danego rodzaju elementów przez zdjęcie formy i odlew w masie gipsowej. Do robót odtworzeniowych stosować metodę ciągnioną z narzutu, packi, zacierki i szablony o wyprofilowanych kształtach, odpowiadającym elementom odtwarzanym.
- impregnacja ograniczająca chłonność wilgoci. Nowo powstałe elementy przesyczone zostaną pokostem na gorąco do powierzchni uzupełnionych, zachowanych elementów
- montaż detalu za pomocą kotew metalowych i kleju mineralnego

- ustalenie kolorystyki i malowanie detalu
- malowanie dekoracji sztukatorskich farbą silikonową.
- gzymsy i sztukaterie malować na kolor biały
- malowanie ścian i sufitów farbą lateksową, zmywalną, przepuszczającą powietrze, w kolorze dobranym do koloru ścian danego pomieszczenia.

Prace przy odtwarzaniu elementów sztukatorskich powinny być wykonywane pod nadzorem inspektora wyznaczonego przez konserwatora zabytków.

5 Uwagi końcowe

Prace instalacyjne-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) + zmiany (Dz. U. Nr 109 poz. 1156 z dnia 7 kwietnia 2004r)

Projektował:
mgr inż. Łukasz Witkowicz