

INWESTOR:

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań

NIP: 777-00-06-350

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ARPA Jerzy i Bartosz Gurawski Sp. z o.o.

ul. Maciejewskiego 7, 61-606 Poznań

NIP: 972-132-10-70, REGON: 520071084



ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

WYKONANIE OTWORU W ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ (KONSTRUCYJNEJ) BUDYNKU

w ramach inwestycji pn. „Instalacja stacjonarnego systemu detekcji gazów w budynku Centrum NanoBioMedycznego UAM w Poznaniu.”

LOKALIZACJA:

Województwo Wielopolskie, powiat Poznań, miasto Poznań, ul. Wszechnicy Piastowskiej 3.
306401_1.0056.AR_13, obręb Umultowo, dz. nr. 39/5

KATEGORIA OBIEKTU:

IX

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Główny projektant:

mgr inż. arch. Błażej Szurkowski, upr. bud. nr 19/WPOKK/2016

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Agata Górna, upr. bud. nr. 7/WPOKK/2023

opracował: mgr inż. arch. Bartosz Gurawski

NR UMOWY: ZP/1120/U/21 z dnia 3 listopada 2021 r.



POZNAŃ, 02.01.2025 R.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
WYKONANIE OTWORU W ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ (KONSTRUCYJNEJ) BUDYNKU
W RAMACH INWESTYCJI PN. „INSTALACJA STACJONARNEGO SYSTEMU DETEKCJI GAZÓW
W BUDYNKU CENTRUM NANOBIOMEDYCZNEGO UAM.”
Ul. Wszechnicy Piastowskiej 3, działka nr. 39/5, obręb Umultowo

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

I. Projekt architektoniczno-budowlany:

I. Część opisowa

- 1. Rodzaj i kategoria projektowanego obiektu budowlanego**
- 2. Program użytkowy obiektu**
- 3. Forma architektoniczna**
- 4. Parametry projektowanego obiektu**
- 5. Opinia geotechniczna**
- 6. Zestawienie lokali użytkowych**
- 7. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**
- 8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**
- 9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym:**
 - Zapotrzebowanie i jakość wody oraz sposoby odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych
 - Emisji zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłów i płynów z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się
 - Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów
 - Właściwości akustycznych oraz emisji drgań
 - Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
- 10. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę w wyznaczonej strefie ogrzewanej**
- 11. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**
- 12. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

II. Część rysunkowa:

A_01	Rzut piwnicy - istniejący	1:100
A_02	Rzut piwnicy – fragment	1:20
A_03	Przekrój A-A	1:50
A_04	Elewacja północna	1:50

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
WYKONANIE OTWORU W ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ (KONSTRUCYJNEJ) BUDYNKU
W RAMACH INWESTYCJI PN. „INSTALACJA STACJONARNEGO SYSTEMU DETEKCJI GAZÓW
W BUDYNKU CENTRUM NANOBIOMEDYCZNEGO UAM.”
Ul. Wszechnicy Piastowskiej 3, działka nr. 39/5, obręb Umultowo

Podstawa opracowania

- Zlecenie i umowa z Inwestorem
- Wytyczne funkcjonalne
- Podkłady budowlane branży architektoniczno-konstrukcyjnej
- Uzgodnienia z Inwestorem i międzybranżowe
- Ocena zagrożenia wybuchem dla pomieszczenia -1/13 02.11.2020
- Polskie Normy i przepisy Prawa Budowlanego



1. RODZAJ I KATEGORIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

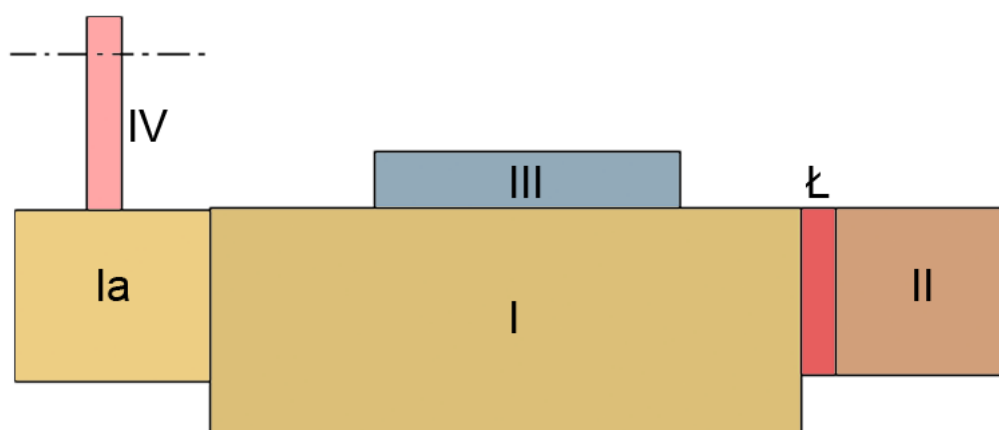
Kategoria obiektu budowlanego – IX – „budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych”

2. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest wykonanie otworu o wymiarach 450 x 450 (mm) w ścianie zewnętrznej (konstrukcyjnej) w istniejącym obiekcie Centrum NanoBioMedycznego UAM w Poznaniu, przy ul. Wszechnicy Piastowskiej 3. Otwór ten będzie stanowił wylot instalacji wentylacji awaryjnej w pomieszczeniu laboratoryjnym - 1/13 znajdującym się na poziomie -1. Otwór zostanie zasklepiony żaluzją wylotową, perforowaną.

3. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt ze względów technologicznych składa się z następujących części o różnych układach konstrukcji dylatowanych od siebie.



I i I a - podstawowy trzon budynku

dwie kondygnacje + piwnica - układ podłużny ściany żelbet wylewany moduł 720 X 720. Stropy bezpodciągowe /płaskie sufity, szacht środkowy - WM – klima – energia/ szachty przyścienne: woda, kanalizacja, gaz

część I - podstawowe funkcje naukowo – dydaktyczne

część I a - funkcje usługowo - komunikacyjne

II – sześcian mieszczący wyodrębnione skrzynie dla mikroskopów elektronowych jednokondygnacyjna wysokość netto i gabaryty dostosowane do wytycznych technologicznych – w pomieszczeniach dylatowane niezależne fundamenty pod mikroskopy

III – Wysunięty jednokondygnacyjny człon funkcjonalny mieszczący dwa niezależne fundamentowo stanowiska dla elektromagnesów – NMR – ściany murowane z cegły strop nad pomieszczeniem ze względów technologicznych opartych na belkach z drewna kolejowego.

IV – Łącznik spinający na poziomie II kondygnacji część istniejącą z projektowaną na niezależnej konstrukcji żelbetowych pylonów niosących wydylatowany korytarz.

Projektowany otwór w ścianie zewnętrznej budynku będzie zlokalizowany w części opisanej jako II.

4. PARAMETRY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

W obiekcie Centrum NanoBioMedycyny UAM zamontowany zostanie system wentylacji awaryjnej obsługujący przestrzeń pomieszczenia laboratoryjnego. Dla detekcji gazów wybuchowych zainstalowano w pomieszczeniu system wykrywania gazów produkcji firmy GAZEX wyposażony w detektory. System detekcji gazów wybuchowych został zaprojektowany w oddzielnym opracowaniu.

System detekcji gazów będzie wykrywać wyciek gazu i uruchamiać wentylację awaryjną oraz otwierać drzwi wejściowe do pomieszczenia -1/13. Występowanie gazów wybuchowych możliwe jest ze względu na technologię prac realizowanych w pomieszczeniu.

Elementem systemu wentylacji awaryjnej są projektowane przewody wentylacyjne, które będą przechodziły przez przegrodę zewnętrzną (ścianę konstrukcyjną) budynku. W tym celu zostanie wykonany otwór o wymiarach 450 x 450 (mm). Otwór zostanie wykonany za pomocą wiertnicy, bez udziału narzędzi udarowych.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA

Nie dotyczy.

6. ZESTAWIENIE LOKALI UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy.

7. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

W związku z wykonaniem otworu w ścianie konstrukcyjnej obiektu Centrum NanoBioMedycyny UAM, nie ulegnie zmianie wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz wpływ na zdrowie ludzi oraz sąsiednie obiekty.

8. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Nie dotyczy.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM:

- **Zapotrzebowanie i jakość wody oraz sposoby odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych**

Nie dotyczy

- **Emisji zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłów i płynów z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Projektowany system wentylacji awaryjnej obsługuje system detekcji gazów, którego zadaniem jest wykrywać wyciek gazu i uruchamiać wentylację awaryjną oraz otwierać drzwi wejściowe do pomieszczenia -1/13.

Występowanie gazów możliwe jest ze względu na technologię prac realizowanych w pomieszczeniu. Są to następujące rodzaje gazów:

Siarkowodór, Metan

(nie wpływające Tiofenol, nadtlenuk wodoru, alkohol etylowy)

Amoniak, Dwutlenek węgla, Wodór, Etylen, Tlen, Tlenek węgla

- **Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Nie dotyczy

- **Właściwości akustycznych oraz emisji drgań**

Nie dotyczy

- **Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Nie dotyczy

10. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Nie dotyczy.

11. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Wentylator kanałowy

Zastosowano wentylator kanałowy, osiowy o sprężu w zakresie 150 do 250 Pa oraz wydajności 3000 do 1000 m³/h. Szczegóły przedstawia karta katalogowa producenta.

Żaluzja wylotowa

Na wyrzucie usuwanego powietrza, po zewnętrznej stronie ściany zamocowana zostanie żaluzja typu PER-355 EX. Szczegóły przedstawia karta katalogowa producenta.

Przepustnice PWIIS-EX-N-350x350-T1-A2

Na wlocie do kanału usuwającego zanieczyszczone powietrze z pomieszczenia laboratorium zamontowane zostaną 2 przepustnice tego samego typu które pełnią następujące role:

- przepustnica 1 - ma za zadanie zamykać kanał wentylacyjny podczas normalnej pracy laboratorium kiedy nie występuje zagrożenie - detektory nie sygnalizują wycieków gazu - w tym stanie przepustnica jest zamknięta aby nie usuwać ciepłego ogrzanego powietrza z pomieszczenia laboratorium/pracowni. Ta przepustnica musi zostać wyposażona w napęd elektryczny siłownikiem ze sprężyną powrotną, i wyłącznikami krańcowymi; typ siłownika EX Max-5.10-SF AC 230 V, czas pełnego ruchu 3 s

- przepustnica 2. będzie stanowić element regulacyjny dla właściwego wyregulowania instalacji w zakresie jej wydajności (podczas rozruchu). Napęd przepustnicy - ręczny.

Przewody wentylacyjne

Przewody wentylacyjne pomiędzy żaluzją wylotową a wlotem do kanału wentylacji awaryjnej wykonać ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierzone starannie uszczelnić a także zapewnić aby wszystkie elementy instalacji były elektryczne ze sobą dobrze połączone elektrycznie. Na kołnierzach zastosować łączniki z drutu Cu 6 mm².

Mocowanie kanałów

Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002. Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Kanały należy mocować na podwieszeniach lub podporach osadzonych w ścianach. Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Kanały wentylacyjne przechodzące przez stropy lub ściany powinny być obłożone na grubości stropu lub ściany podkładkami amortyzującymi z wełny mineralnej lub innego materiału o podobnych właściwościach. Przejścia przewodów przez przegrodę zewnętrzną budynku należy wykonać w otworze, którego wymiary jest co najmniej 50 mm większy od wymiaru zewnętrznego przewodów instalacji wentylacji awaryjnej.

Izolacja

Izolacja przewodów instalacji wentylacji awaryjnej nie jest wymagana. Jedynym wskazaniem jej wykonania mogą być wymogi dotyczące warunków wykonywania badań w pomieszczeniu -1/13. Wnętrze pomieszczenia jest w całości czarne, matowe. Jeżeli jest taka potrzeba przewody i urządzenia wykonane ze stali inox należy zaizolować matą z wełny mineralnej o grubości 50 mm i pomalować zgodnie z wymogami Inwestora

Uruchomienie i regulacja

Prawidłowe działanie systemu wentylacji wymaga przeprowadzenia regulacji układu. Regulacja polega na ustawieniu odpowiednich wartości przepływu usuwanego powietrza zgodnie z projektem. Regulacja ma również za zadanie doprowadzenie aby wentylator pracował w odpowiednim punkcie swej charakterystyki. Zaleca się, aby rozruch instalacji wykonywać pod nadzorem autorów niniejszego opracowania.

Otwór w ścianie zewnętrznej (konstrukcyjnej) budynku

W celu obsługi instalacji wentylacji awaryjnej, zostanie wykonany otwór o wymiarach 450 x 450 (mm) w ścianie konstrukcyjnej budynku. Otwór zostanie wykonany za pomocą wiertnicy, bez udziału narzędzi udarowych i bez dodatkowych wzmocnień.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Wykonanie otworu \varnothing 450 w ścianie zewnętrznej budynku nie wpływa na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej budynku Centrum NanoBioMedycyny UAM.

UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Na każdym etapie robót wszystkie elementy instalacji powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie instalacji, np. podczas szlifowania tynków itp. Wszelkie izolacje mocować i wykonywać po dokładnych ustaleniach z Inwestorem oraz bezpośrednimi Użytkownikami pomieszczenia - 1/13.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych,
- normy europejskie,
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych.

Opracował

arch. Bartosz Gurawski

A R P A