

Pracownia projektowa:

NOMAX Engineering

ul. Wysoka 40/42
90-037 Łódź,
tel./fax 42 250 50 47

Inwestor:

Instytut Włókiennictwa
Ul. Brzezińska 5/15
93-103 Łódź

Nazwa projektu:

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI WENTYLACJI, WOD.KAN., I SPRĘŻONEGO POWIETRZA
DLA POTRZEB MODERNIZACJI POMIESZCZEŃ 02 I 011 W RAMACH
TEMATU BZM 2701 "INNOWACYJNE WŁÓKIENNICTWO 2020+"
W ŁODZI PRZY UL. GDAŃSKIEJ 118
DZ. NR EWID. 170/4, obręb P-20

Projektant:

mgr inż. Norbert Jastrzębski
upr. nr. LOD/0655/PWOS/06

Data:

październik 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. OPIS TECHNICZNY	3
3.1. Instalacja wentylacji	3
3.2. Instalacja wodociągowa	3
3.3. Instalacja kanalizacyjna	5
3.4 Instalacja sprężonego powietrza	5
4. DOBÓR PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ.....	5
5. UWAGI OGÓLNE	6
6. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	6

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys. 1 Rzut parteru – instalacja wentylacji

Nr rys. 2 Rzut parteru – instalacja wod.kan.

Nr rys. 3 Rzut parteru – instalacja sprężonego powietrza

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Otrzymana dokumentacja rysunkowa istniejącego budynku oraz wizja lokalna,
- Informacje zawarte w:
 - Polskich Normach,
 - Wytycznych projektowania, wykonania i eksploatacji,
 - Literaturze technicznej.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt instalacji wentylacji, wod.-kan. i sprężonego powietrza budynków Instytutu Włókiennictwa przy ul. Gdańskiej 118, dz nr ewid. 170/4, obręb P-20 w Łodzi.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wentylacji pomieszczenia dziewiarni oraz magazynu dziewiarni,
- instalację zasilania w wodę i odprowadzenia ścieków z projektowanej umywalki w pomieszczeniu magazynu dziewiarni
- instalację sprężonego powietrza do urządzeń w pomieszczeniu dziewiarni;

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Instalacja wentylacji

W celu przewietrzenia pomieszczenia dziewiarni oraz pomieszczenia magazynu dziewiarni zaprojektowano układ składający się z wywietrzaków dachowych oraz nawietrzaków ściennych śr. 150mm ze stabilizatorem przepływu). Nawietrzaki montować w ścianie zewnętrznej obok okna na wysokości 2,00 nad poziomem posadzki. Nawietrzak doprowadza świeże powietrze do wnętrza budynku. Wyposażony jest w czerpnię powietrza, siatkę ochronną, filtr, a od strony pomieszczenia wyposażony jest w anemostat. Nawietrzak wyposażyć w firmowy stabilizator przepływu regulujący strumień przepływu powietrza.

Wywietrzaki dachowe wyposażyć w tacę ociekową i przepustnicę z siłownikiem ON/OFF. Przepustnice zamykane będą niezależnie. Przy drzwiach do pomieszczenia zamontować przełącznik przepustnicy.

3.2. Instalacja wodociągowa

Zasilanie w wodę zimną do projektowanej umywalki zrealizowane zostanie z istniejącej w pomieszczeniu instalacji wody zimnej.

W celu zaopatrzenia pomieszczenia w ciepłą wodę projektuje się podblatowy pojemnościowy elektryczny podgrzewacz ciepłej wody o poj. 5dm³, wyposażony w zawór bezpieczeństwa.

Instalację projektuje się z rur posiadających atest PZH do przesyłu wody do picia. Proponuje się rury stalowe ocynkowane lub z tworzywa (PP) łączone przez zgrzewanie, prowadzone w brzdach ściennych. Przewody należy prowadzić w izolacji cieplnej (wody zimnej 13mm, aby nie rosły, wody ciepłej wg tabeli poniżej) zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przejścia przez przegrody wykonać pod kątem prostym, pamiętając, aby w grubości przegród nie wykonywać połączenia przewodów. Przewody ciepłej wody użytkowej umieszcza się nad przewodami zimnej wody użytkowej. Przewody wodociągowe muszą być zamontowane nad przewodami kanalizacyjnymi. Przewody rozdzielcze prowadzić ze spadkiem co najmniej 3mm/m w kierunku przeciwnym do przepływu wody – umożliwi to w razie potrzeby prawidłowe odpowietrzenie i odwodnienie instalacji. Odgałęzienia od pionów prowadzić ze spadkiem co najmniej 3mm/m w kierunku pionu. Mocować przewody do przegrody w punkcie podłączenia zaworu czerpalnego oraz w miejscach zamontowania armatury dodatkowej. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych większych o jedną dymensję od rury. Aby nie dopuścić do powstawania zbyt dużych sił i naprężeń w sieci przewodów, należy zapewnić możliwość swobodnego wydłużania przewodów stosując przy układaniu przewodów kompensację naturalną.

Izolacja

Tabela 1. Izolacja cieplna przewodów ciepłej wody użytkowej wg tabeli (Dz.U. z 2008r. nr. 201 poz. 1238, załącznik nr 2.):

I.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1÷4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów,	1/2 wymagań z poz. 1÷4

¹⁾ – przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

²⁾ – izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Izolację należy wykonać na całej powierzchni prostych odcinków, kształtek i połączeń przewodów; w miarę możliwości technicznych, na całej lub części powierzchni urządzeń zabudowanych na przewodach, w tym armaturze.

Po wykonaniu instalacji, przeprowadzić próbę szczelności, płukanie i dezynfekcję, próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1,0MPa zgodnie z normą PN-B-10725; 1997r. Instalacje należy płukać z prędkością przepływu nie mniejszą niż 1,0m/s a wodę z płukania odprowadzić do najbliższego wpustu podłogowego lub do zbiornika przenośnego. Płukanie przeprowadzić dwukrotnie tj. po próbie szczelności i dezynfekcji.

Ilość wody potrzebna na jedno płukanie wynosi min. 10-ciokrotną objętość rurociągu. Dezynfekcję należy prowadzić roztworem wodnym podchlorynu sodu o zawartości

środka dezynfekującego $20 \div 30\text{mg/l}$ czystego chloru. Roztwór pozostawić w przewodzie przez okres 24h, a następnie przewiduje się dwukrotne płukanie w ilości równej dziesięciu wymianom wody w przewodzie. Po dezynfekcji sprawdzić jakość wody na zawartość wolnego chloru. Wody popłuczne odprowadzić do kanalizacji sanitarnej.

Całość wykonać z obecnie obowiązującymi przepisami. Wewnętrzną instalację wod-kan wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem i sztuką budowlaną,
- „Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- przepisami BHP i ppoż. w danym zakresie,
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanie z lipca 2003r.,

3.3. Instalacja kanalizacyjna

W pomieszczeniu magazynu dziewiarni w związku z brakiem w tym pomieszczeniu istniejącej instalacji kanalizacyjnej, projektuje się odprowadzenie ścieków z umywalki z wykorzystaniem agregatu podnoszącego. Agregat podnoszący zostanie zlokalizowany w pomieszczeniu węzła c.o. a ścieki z agregatu zostaną odprowadzone do króćca kanalizacji w tym pomieszczeniu.

Projektuje się podejścia do projektowanych urządzeń w systemie wyrobów kanalizacji wewnętrznej (rury koloru szarego i białego) z PCV kanalizacja wewnętrzna łączonych za pomocą złączy kielichowych. Szczelność połączeń zapewnią gumowe uszczelki umieszczone fabrycznie w kielichach rur i kształtek.

Rurociągi ciśnieniowy projektuje się z rur PVC-U łączonych przez klejenie.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać stosując tuleje ochronne. Mocowanie rur typowymi uchwytami stalowymi. Przewody prowadzić równolegle do ścian. Spadki rurociągów nie mogą być mniejsze niż spadki minimalne dla rur o danej średnicy (min. 2% dla rur PVC110, PVC75, PVC50) w kierunku odpływu.

3.4 Instalacja sprężonego powietrza

Projektuje się dostosowanie istniejącej instalacji sprężonego powietrza do nowej aranżacji urządzeń w pomieszczeniu dziewiarni. Projektuje się dodatkowe podejścia do krosna, mini lutanu oraz snowadła.

Projektuje się instalację z rur i złączy z tworzywa PE łączonych przez zgrzewanie.

4. DOBÓR PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

- Nawietrzak ścienny ze stabilizatorem przepływu szt.3

Projekt instalacji wentylacji, wod.kan. i sprężonego powietrza budynków Instytutu
Włókiennictwa przy ul. Gdańskiej 118, dz nr ewid. 170/4, obręb P-20, Łódź

- Wywietrzak dachowy z tacą ociekową i przepustnicą z siłownikiem ON/OFF szt.1
- Podumywalkowy podgrzewacz ciepłej wody 1,5kW 230V szt. 1
- Agregat podnoszący 640W 230V szt.1

5. UWAGI OGÓLNE

- przed montażem urządzeń i elementów instalacji należy zapoznać się z załączonymi do urządzeń kartami DTR i montować je zgodnie z tymi kartami,
- należy stosować urządzenia i materiały posiadające znak CE, certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w kraju,
- wszelkie prace instalacyjne należy wykonać wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót cz. 2 oraz obowiązujących przepisów BHP,
- zapewnić możliwość konserwacji urządzeń,

6. WYTYCZNE BRANŻOWE

- Branża elektryczna: zasilić podgrzewacz wody i siłownik i agregat podnoszący
- Branża architektoniczna i budowlana: przewidzieć otwory w ścianach pod rurociągi i nawietrzaki, przewidzieć otwory w stropie pod wywietrzaki.

Łódź, dn.01.10.2018r.

.....
(miejscowość i data)

NORBERT JASTRZĘBSKI

.....
(imię i nazwisko)

LOD/0655/PWOS/06

.....
(nr uprawnień)

ŁOD/IS/7755/07

.....
(nr członkowski izby zawodowej)

O Ś W I A D C Z E N I E

projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego /
~~sprawdzającego projekt budowlany*~~

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany – branża: sanitarna

opracowany dla :

Instytut Włókiennictwa
Ul. Brzezińska 5/15
93-103 Łódź
(nazwa i adres inwestora)

dla zamierzenia inwestycyjnego pn.:

projekt budowlany instalacji wentylacji, wod.kan. oraz sprężonego powietrza dla potrzeb modernizacji pomieszczeń 02 i 011 w ramach tematu BZM 2701 „Innowacyjne Włókiennictwo 2020+” w Łodzi przy ul. Gdańskiej 118 dz. nr ewid. 170/4, obręb P-20.

INSTALACJE WENTYLACJI

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj obiektu/ bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz nr działki ewidencyjnej)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami i Ustawami (w tym Prawo Budowlane) w oparciu o polskie normy i zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art.233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(pieczęć i podpis)

* niewłaściwe skreślić

Informacja BIOZ

Obiekt: budynki Instytutu Włókiennictwa nr 461, 462, 465

Adres inwestycji: Gdańska 118 Łódź

Zakres robót

Przedmiotem robót jest wykonanie instalacji sanitarnych w w/w obiekcie

Istniejące obiekty budowlane

Rozpatrywany jest wyłącznie budynek objęty niniejszym opracowaniem

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie dotyczy

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

W trakcie realizowania zadania (instalacje wentylacyjne) mogą wystąpić zagrożenia wynikające z wykonanie przekuć w przegrodach budowlanych, cięcie kanałów wentylacyjnych i orurowania z wykorzystaniem elektronarzędzi oraz praca na wysokości – montaż instalacji.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy , rozdział 6A §81:

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić :

- 1) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
- 2) odpowiednie środki zabezpieczające
- 3) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności :
 - a) imienny podział pracy
 - b) kolejność wykonywania zadań
 - c) wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegającym niebezpieczeństwom przy prowadzeniu robót budowlanych określa : **Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych**, z późniejszymi zmianami.
- Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom przy pracach na wysokości określa również **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych**

przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,

rozdział 6E §109 :

1. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach, na wysokości powyżej 2m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności :

- 1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy
- 2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia
- 3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

2. Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach

oraz §110 :

1. Przy pracach na : słupach , masztach , konstrukcjach wieżowych , kominach , konstrukcjach budowlanych bez stropów , a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności :

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń , na których mają być wykonywane prace , w tym ich stabilność , wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenia przed nie przewidywaną zmianą położenia , a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników , odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac , sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości , jak : szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji , szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu – na słupach , masztach itp.)
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

UWAGI KOŃCOWE

- Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126)
- Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej , na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi

Projekt instalacji wentylacji, wod.kan. i sprężonego powietrza budynków Instytutu
Włókiennictwa przy ul. Gdańskiej 118, dz nr ewid. 170/4, obręb P-20, Łódź

wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy