



ARCHITEKT BARAŃCZUK

MACIEJ BARAŃCZUK

Łązy Małe 16,
16-080, Tykocin

Nazwa zamierzenia budowlanego:	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z DOSTOSOWANIEM BUDYNKU PRZEMYSŁOWEGO NA POTRZEBY ARCHIWUM PGE WRAZ Z MODERNIZACJĄ WNĘTRZA PRZESTRZENI BIUROWEJ W CZEŚCI PARTEROWEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO
Opracowanie:	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH
Adres obiektu budowlanego:	ul. Elewatorska 17 15-620 Białystok Obręb ewidencyjny 0004 Starosielce Płn.
Kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria obiektu XVIII
- nazwa jednostki ewidencyjnej:	206101_1, Białystok
- nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	0004 Starosielce Płn.
- numery ewidencyjny działek:	Część działki o nr ew. gr. 33/1
- identyfikator działki ewidencyjnej:	206101_1.0004.33/1
Imię i nazwisko (nazwa Inwestora)	PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie
Adres Inwestora:	ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin
Opracował:	mgr inż. Krystyna Szepielow-Szafranowska upr. nr Bł-19/99 do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń

Białystok, 10 października 2024 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Część opisowa

- 1.1. Opis techniczny
- 1.2. Zestawienie ilości powietrza
- 1.3. Zestawienie kształtek

2. Część graficzna

2.1.	Rzut parteru – Instalacja wod-kan.	1:100	rys. S1
2.2.	Rzut parteru – Wentylacja i klimatyzacja-schemat	1:100	rys. S2
2.3.	Rzut wentylacji	1:100	rys. S3
2.4.	Przekroje A-A, B-B	1:100	rys. S4

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH ZWIĄZANYCH Z DOSTOSOWANIEM BUDYNKU PRZEMYSŁOWEGO NA POTRZEBY ARCHIWUM PGE WRAZ Z MODERNIZACJĄ WNĘTRZA PRZESTRZENI BIUROWEJ W CZEŚCI PARTEROWEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO W BIAŁYMSTOKU PRZY UL. ELEWATORSKIEJ 17

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa oraz zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt architektoniczno-budowlano
- 1.3. Wizja lokalna

2. STAN ISTNIEJĄCY.

Instalacja co i wentylacji

Źródłem ciepła jest lokalna kotłownia zlokalizowana w sąsiednim budynku.

Instalacja co jest wykonana z rur stalowych, spawana, brak izolacji. Zasilanie i powrót jest prowadzone przy posadzce a pod stropem przewód odpowietrzający.

W budynku są grzejniki z rur ożebrowanych tzw. fawiey oraz grzejniki z rur gładkich.

Przy grzejnikach są zawory grzejnikowe.

W jednym z pomieszczeń są 2 wentylatory dachowe o nieznannej wydajności i typie.

Instalacja wod-kan

Zasilanie w wodę zimną z wodociągu. Na wejściu jest zawór odcinający kulowy dn 2 ½", filtr mosiężny skośny a następnie jest wodomierz qp=20m³/h. Za wodomierzem jest zawór odcinający kulowy.

Instalacja jest widoczna w części garażowej, w łazienkach i w części biurowej jest ukryta (w części biurowej jest w zabudowie G-K). Widoczne przewody są stalowe prowadzone po ścianie, widoczne są opaski naprawcze. Są również miejsca spawania przewodu wody zimnej. Instalacja przechodzi przez pomieszczenia objęte opracowaniem i zasilają sąsiednie pomieszczenia. Na widocznej instalacji brak izolacji.

W części administracyjnej oraz w hali jest hydrant dn52 w szafce natynkowej.

Część administracyjna jest dwukondygnacyjna i na piętrze są również węzły sanitarne dokładnie nad wc-tami na parterze.

W węźle sanitarnym przewody wody i kanalizacji sanitarnej są w większości w zabudowie. Jest widoczny fragment przewodów stalowych (woda ciepła i zimna) przy posadzce pod umywalką. Podejścia i syfony są z PCV.

Istniejące przybory:

- umywalki porcelanowe z postumentami z baterią 1-chwytną – 2 komplety
- umywalki porcelanowe z postumentami z baterią ścienną – 2 komplety
- miska ustępowa stojące ze spłuczką zbiornikową PCV - 2 komplety
- brodzik z kabiną natryskową, bateria natryskowa

Źródłem ciepłej wody jest zasobnik w kotłowni (w sąsiednim budynku). W czasie wizji lokalnej nie znaleziono miejsca wejścia wody ciepłej. Jedynym miejscem gdzie przewód cwu jest widoczny jest przewód stalowy pod umywalkami. Najprawdopodobniej jest również cyrkulacja (po odkręceniu cw woda była ciepła).

3. PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT

3.1. Instalacja co

Istniejącą instalację co pozostawić bez zmian. Zawory grzejnikowe w halach archiwum zakręcić, instalacja będzie stanowiła awaryjne źródło zasilania.

Źródło zasilania i instalacja zewnętrzna jest poza zakresem opracowania i pozostaje bez zmian.

Ogrzewanie archiwum będzie realizowane poprzez jednostki klimatyzacyjne (pracują w trybie grzania i chłodzenia).

3.2. Instalacja wod-kan.

Przewiduje się przebudowę istniejących węzłów sanitarnych oraz wymianę przewodu wody zimnej zasilającej hydranty i sąsiednie budynki. Przewód wody zimnej należy wymienić ze względu na jego zły stan techniczny.

Projektowany przewód będzie miał średnicę jak istniejący. Prowadzony będzie po nowej trasie pod stropem i po ścianie. Przewiduje się również izolację tego przewodu.

Przebudowa węzłów sanitarnych ze względu na dostępność dla niepełnosprawnych, dostosowanie do obecnie obowiązujących przepisów. Przewiduje się pracę max 10osób.

Zapotrzebowanie na wodę na dobę wyniesie:

$$10 \text{ os.} \cdot 30 \text{ l/os} = 300 \text{ l/dobę}$$

Normy zużycia wody podano wg Rozporządzenia min. Infrastruktury z dn. 14.01.2002r Dz.U.02.8.70

3.2.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i p.poż.

Dane ogólne

Na wejściu wody zimnej przewiduje się montaż zaworu antyskażeniowego klasy EA. Ponadto przewiduje się rozdzielanie instalacji p.poż i bytowej poprzez montaż zaworu tzw. pierwszeństwa czyli w przypadku spadku ciśnienia w instalacji nastąpi zamknięcie dopływu na część socjalno-bytową.

Ponieważ przewody są wbudowane w ścianach przewiduje się wykonanie nowej instalacji p.poż. i socjalno-bytowej. Przybory na piętrze znajdują się nad przebudowywanym węzłem sanitarnym. Zasilanie piętra jest najprawdopodobniej przy pionie kanalizacyjnym. Tam też należy przyłączyć projektowane przewody z istniejącymi.

Przewody wody zimnej, ciepłej i p.poż.

Przewody wody zimnej ciepłej wykonać jako PP stabilizowane natomiast p.poż wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Główne przewody rozprowadzające prowadzić po wierzchu ścian i pod stropem, następnie rozprowadzenie do poszczególnych węzłów sanitarnych jako pion sprowadzić w warstwy posadzkowe i doprowadzić do poszczególnych przyborów.

Przewody w warstwach posadzkowych wykonać z rury PP lub PE łączonej poprzez zgrzewanie.

Dopuszcza się stosowanie rury wielowarstwowej zespolonej, łączone złączkami zaciskowymi.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych stosując haki, uchwyty i wsporniki w odstępach uzależnionych od średnicy rur. Przejścia przewodów przez ściany należy wykonywać w tulejach ochronnych.

Przewody ciepłej wody prowadzić równolegle po trasie wody zimnej.

Na podejściu do baterii od dołu zastosować zestawy odcinające z wężykiem elastycznym w oplocie metalowym. Na każdym pionie należy zamontować zawory odcinające na wodzie zimnej i ciepłej. Do zaworów musi być łatwy dostęp dla obsługi, tak żeby była możliwość swobodnego korzystania i ewentualnej wymiany zaworu.

Całą armaturę montować na dwuzłączki.

Zastosowane przewody i armatura powinny posiadać atest zezwalający na stosowanie ich do wykonania instalacji wody pitnej.

Kompensację wydłużeń liniowych uzyskano przez zmiany kierunków prowadzenia przewodów.

Uwaga: Przy przejściu przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać jako przejście szczelne o odporności jak przegroda.

Przewody prowadzone po wierzchu należy zaizolować pianką PE lub PU w płaszczu PCV. Izolacja o gr. 20mm dla przewodów Dn15-20, o gr. 30mm dla przewodów o Dn25-Dn30, dla przewodów powyżej Dn40 mm grubość izolacji równa średnicy rury.

Przewody prowadzone w posadzce – grubości izolacji 6mm.

Należy stosować piankę PE lub PU o współczynniku przewodzenia ciepła wynoszącym 0,035 W/m2 , jeżeli współczynnik jest inny należy skorygować grubość izolacji.

Wyposażenie sanitarne

-miski ustępowe porcelanowe dla niepełnosprawnych wiszące-wszystko w jednym systemie

-zlewozmywak stalowy jednokomorowy z ociekaczem L=80cm

-umywalkę wraz z baterią- dla niepełnosprawnych

-uchwyty dla niepełnosprawnych

-syfony chromowane,

-wpusty podłogowe PCV z rusztem ze stali nierdzewnej

-zawory czerpalne ze złączką do węża

Ustawienie przyborów sanitarnych zapewnia wygodne z nich korzystanie, ponieważ uwzględnia zachowanie wymaganych wielkości powierzchni użytkowych przed tymi przyborami, jak również odległości od

ścian bocznych i odległości między przyborami. Wysokość i usytuowanie przyborów sanitarnych przyjęto zgodnie z normą PN-88/B-01058 oraz zgodnie z odpowiednimi wymogami Ministerstwa Zdrowia. Rozmieszczenie przyborów sanitarnych dobrano zgodnie z projektem architektonicznym. Montowanie do ścian lub konstrukcji powinno być wykonane w sposób zapewniający łatwy montaż i demontaż.

Próby szczelności i płukanie instalacji wodnej

Po wykonaniu całej instalacji należy poddać ją próbie ciśnieniowej. Do próby ciśnieniowej zalecane są przewody pomiarowe, na których można odczytać zmianę ciśnienia 0,1 bar. Próby ciśnieniowe dokonuje się przy nie zakrytych miejscach połączeń (lub rur) by można było wykryć nieszczelności. Jeżeli do próby ciśnieniowej stosuje się wodę, to przez instalację napelniającą trzeba zastosować filtr o dokładności około 80 µm. Rury bada się ciśnieniem 10 bar. Czas badania rur wynosi 10 minut, o ile temperatura wody napelniającej instalację nie jest większa od 10 °C. Jeżeli temperatura jest większa trzeba poczekać 30 minut na wyrównanie się temperatur. Jeżeli po czasie próby w miejscach połączeń nie wystąpią żadne nieszczelności lub na manometrze nie widać spadku ciśnienia, można przystąpić do izolowania połączeń i zamurowania szczelin.

Stosowana do płukania woda pitna musi być przefiltrowana przez filtr o oczkach 80 µm.

Dla zabezpieczenia armatury i urządzeń należy je montować dopiero po płukaniu i zastąpić je odpowiednimi łącznikami.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać badanie wody.

3.3. Kanalizacja

Przewiduje się odprowadzenie ścieków z przebudowywanych węzłów sanitarnych oraz odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych i osuszaczy.

Odprowadzenie ks z węzłów sanitarnych:

Główny leżak pozostaje bez zmian. Projektowane piony i przybory należy podłączyć w miejscu istniejących podejść po zdemontowanych przyborach.

Kanalizację odprowadzającą ścieki z przyborów sanitarnych należy wykonać rur i kształtek PCV z rdzeniem litym. Połączenia należy wykonać za pomocą uszczelki gumowej.

Na wszystkich pionach należy zamontować rewizje. Wskazane piony należy wyprowadzić wywiewką ponad dach, pozostałe piony wentylacja przewodami prowadzonymi pod stropem.

Po ułożeniu rurociągów należy wykonać próbę wodną zgodnie z PN-92/B-10735 poddając rurociąg działaniu ciśnienia 0,3 bar przez czas 15 min. Próba jest pozytywna gdy na złączach nie pojawią się kropelki wody i dopelniąca ilość wody nie przekroczy w czasie próby 0,02 l/m² powierzchni rury.

Odprowadzenie skroplin:

Odprowadzenie skroplin z urządzeń projektowanymi przewodami PE do studzienek kanalizacji deszczowej.

Przewody prowadzić przy ścianie oraz pod posadzką.

Należy zapewnić spadek min. 1% prowadzonej instalacji w kierunku włączenia do kanalizacji.

Przy podłączeniu do kanalizacji przewody należy zasyfonować.

Zabrania się stosowania pomp skroplin.

Roboty ziemne

Na całej długości projektowanej instalacji podziemnej ks przewiduje się wykonanie wykopów o ścianach pionowych. Wykopy będą wykonywane ręcznie. Na całej długości przewiduje się odkład urobku obok wykopów w odległości min. 60cm od krawędzi wykopu. Wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości powyżej 1 m należy zabezpieczyć szalunkiem wypraskami stalowymi.

Z dna wykopu należy usunąć grudy i kamienie. Dno wykopu wyrównać. Grunty rodzime można zastosować jako podłoże pod rurociągi, jeżeli są to grunty sypkie, suche o normalnej wigotności.

Przewody należy układać na wyrównanym podłożu na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Materiał użyty do wykonania warstwy wyrównawczej nie powinien zawierać cząstek powyżej 20mm, nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu.

Przyjęto podsypkę i zasypkę gruntem pozyskanym.

Wytyczne BHP

W czasie prowadzenia robót instalacyjnych należy stosować się do „Warunków Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” opracowanych przez COBR INSTAL oraz przestrzegać Rozporządzenia ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 Dz.U.Nr 96 z dnia 15.10.1993

3.4. Klimatyzacja

W archiwach należy zachować stałą temperaturę na poziomie 14-20C z dobowymi wahaniami max. 2C, wilgotność 45-60% z wahaniami max. 5% z automatyczną rejestracją.

Projektuje się pompy ciepła rewersyjne które pracują w funkcji grzania i chłodzenia oraz montaż osuszaczy powietrza.

Jednostki wewnętrzne zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki przewodowe. Sterownik pozwalał będzie na nastawę temperatury. Ponieważ w pomieszczeniach są również grzejniki co, należy zmniejszyć nastawę na grzejnikach tak aby jednostki wewnętrzne były odpowiedzialne za utrzymanie temperatury w pomieszczeniu.

W pomieszczeniach w miejscach wskazanych na rysunku należy zamontować rejestratory temperatury i wilgotności. Rejestrator powinien być zasilany na stałe z ładowarki (wyjście USB lub mikro USB). Nie zaleca się baterii lub akumulatorów. Przesył danych poprzez sieć Wi-fi lub LAN do komputera lub innego urządzenia elektronicznego.

Jednostki wewnętrzne

Dla pomieszczeń objętych opracowaniem projektuje się jednostki wewnętrzne ściennie lub podstropowe.

Jednostki należy montować zgodnie z DTR urządzeń oraz zaleceniami producenta.

Jednostki wewnętrzne pracują w recyrkulacji, zapewniając odpowiednią temperaturę w pomieszczeniach poprzez regulację ilości czynnika chłodniczego – freonu. Regulacja temperatury odbywa się poprzez sterowniki przewodowe montowane bezpośrednio w pomieszczeniu. W każdym pomieszczeniu wyposażonym w klimatyzatory projektuje się sterownik przewodowy. Lokalizację sterowników należy uzgodnić w trakcie montażu bezpośrednio na budowie.

Uwaga: przy zakupie jednostek wewnętrznych zwrócić uwagę na hałas. Max. Poziom ciśnienia akustycznego 41dB przy pracy „wysokiej” przy max. wydajności.

Jednostki zewnętrzne

Dla klimatyzatorów przewiduje się 2 jednostki zewnętrzne, zlokalizowane przy budynku. Jednostkę zewnętrzną dobrano dla klimatyzatorów pracujących w wersji chłodząco-grzejącej, co pozwoli ogrzewać pomieszczenia w okresach zimowych i chłodzić latem. Projektuje się pompy ciepła rewersyjne które pracują w funkcji grzania i chłodzenia, sprężarki inwerterowe z miękkim startem.

Jednostki zewnętrzne systemu zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej.

Jednostki wewnętrzne typu kaseta z możliwością regulacji wypływu powietrza w 4-ech kierunkach.

Jednostkę zewnętrzną posadowić na konstrukcji stalowej. Konstrukcję posadowić na podłożu utwardzonym (płytki chodnikowe, kostka brukowa itp.) na podsypce piaskowej. Dół jednostki zewnętrznej min. 0,5m nad terenem.

Dane jednostek zewnętrznych:

- ilość jednostek zewnętrznych-2 szt
- Znamionowa wydajność grzewcza i chłodnicza (kW) 90
- Skorygowana wydajność chłodnicza 82,644 kW
- Skorygowana wydajność grzewcza 68,044 kW
- Znamionowy pobór mocy w trybie chłodzenia 26,47 kW
- Znamionowy pobór mocy w trybie grzania 21,84 kW
- Współczynnik EER systemu (W/W) 3,17

Dane jednostek wewnętrznych:

- ilość jednostek wewnętrznych-13 szt
- Znamionowa wydajność grzewcza/chłodnicza (kW) 8/7,1
- objętość powietrza 1 380/1 190/1 000 m³/h
- pobór mocy 100W
- hałas 31 dB(A)

Odprowadzenie skroplin

Odprowadzenie skroplin z urządzeń wg opisu kanalizacji. Zabrania się montażu pomp skroplin.

3.5. Osuszacze

W pomieszczeniach należy zamontować osuszacze powietrza.

Osuszanie w magazynach zbrojenia projektuje się osuszaczami kondensacyjnymi.

Proces osuszania zachodzi w węzownicy chłodzącej (parowniku) osuszacza zgodnie z zasadą pułapki wodnej.

Wentylator osiowy wymusza przepływ powietrza otaczającego przez węzownicę, prowadząc do obniżenia temperatury powietrza poniżej punktu rosy. Woda skrapla się i jest odprowadzona węzłem dn15 do kanalizacji (jest możliwość gromadzenia w zbiorniku). Przechodząc przez nagrzewnicę (skraplacz), schłodzone i osuszone powietrze pobiera ciepło. Dodatkowe ciepło sprężarki powoduje nieznaczny wzrost temperatury.

Dane osuszacza:

Usuwanie wilgoci przy 30°C, 80% (kg/24 godz.) 12,3

Usuwanie wilgoci przy 20°C, 60% (kg/24 godz.) 5,9

Usuwanie wilgoci przy 10°C, 70% (kg/24 godz.) 2,5

Zakresy robocze:

Wilgotność względna (%) 20-80

Temperatura (°C) 5-35

Napięcie znamionowe (V/Hz) 230/50

Prąd znamionowy (A) 2/3,6

Moc znamionowa (W) 300

Wydatek powietrza (m³/h) 200/500

Masa czynnika chłodniczego (g) 207

Poj. zbiornika 10,4 litra

Wymiary (wraz z uchwytem): Szerokość (mm) 406*Głębokość (mm) 343*Wysokość (mm) 527

Waga (kg) 23

3.6. Wentylacja

Wentylacja archiwum

Zalecana wentylacja w archiwum wynosi 2-4wym/h. Kubatura wynosi 5'210m³.

Przyjęto 2,5 wym/h czyli 13'040m³/h powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Wentylacja archiwum centralą nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym i komorą mieszania. Centrala będzie wyposażona w chłodnicę/nagrzewnicę freonową współpracującą z agregatem.

Dodatkowo w centrali należy zamontować nagrzewnicę elektryczną, która będzie pracowała w przypadku awarii agregatu. Moc nagrzewnicy elektrycznej jest równa poborowi mocy agregatu chłodniczego i nie pracują jednocześnie.

Usytuowanie centrali na zewnątrz min. 0,5m nad terenem (wg projektu technicznego).

Dane centrali:

- wydajność 13'040m³/h

- spręż dyspozycyjny 400Pa

- Wymiary obudowy urządzenia 3716x1891x2034 mm

- Cechy urządzenia:

Obudowa wykonana z pianki poliuretanowej o grubości 40mm

Wytrzymałość mechaniczna obudowy -1000 Pa ÷ 1000 Pa < 2mm (D1 - PN EN 1886: 2008)

Szczelność obudowy: (MB): (-400) Pa - 0,05 l/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa -0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,63 W/m²K (T2 - PN EN 1886: 2008),

- Odzysk ciepła

Zima - Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 104,3 kW / 125,6 kW

Lato - Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 14,4 kW / 19,2 kW

Sprawność wymiennika

Zima - 81 %

Lato – 78%

- chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i funkcją grzania

Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita 35,2 kW/54,6 kW

Moc grzewcza 24,0 kW

- moc nagrzewnicy elektrycznej 15,6kW

- wentylatory: 400V, 2*5,5kW

Dane agregatu do centrali:

- Znamionowa wydajność grzewcza i chłodnicza (kW) 50,4

- Znamionowy pobór mocy w trybie chłodzenia 15,6 kW

- Znamionowy pobór mocy w trybie grzania 12,8 kW

- Współczynnik SCOP systemu (W/W) 4,15

- waga 385 kg

- wymiary: 1410/750/1690

Przewody wentylacyjne i ich uzbrojenie.

Zaprojektowano instalację nawiewno-wywiewną kanałami i kształtkami z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody rozprowadzające prowadzić po ścianie i pod stropem.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych w odległości nie większej niż co 2 m. Między kanałem a konstrukcją wsporczą należy stosować podkładki amortyzacyjne z płyty pilśniowej twardej gr. 5 mm.

Kanały na zewnątrz należy zaizolować otuliną wełną o grubości 80 mm, natomiast przewody w budynku zaizolować otuliną ze spienionego PE o grubości 40mm lub matami z wełny mineralnej o grubości 40mm.

Przejścia przewodów przez ściany należy wypełnić trwale kitem plastycznym.

Rewizja kanałów poprzez klapy rewizyjne w miejscach wskazanych w części graficznej oraz poprzez demontaż elementów nawiewnych i wywiewnych.

Dodatkowo na odgałęzieniu nawiewu należy zamontować przepustnicę w celu regulacji hydraulicznej.

Zabezpieczenie akustyczne

Centrala wentylacyjna wyposażona jest w króćce amortyzacyjne.

Automatyka centrali.

Centrala wentylacyjna jest wyposażona w cały układ automatyki, który zabezpiecza i reguluje prawidłową pracę urządzenia. W układzie elementów automatyki znajdują się presostaty różnicowe filtra i wentylatora, czujniki kanałowe temperatury, czujniki przeciw zamrożeniowe, siłowniki przepustnic, sterownik centrali.

Automatykę dobiera i dostarcza producent central wentylacyjnych.

Praca centrali jest sterowana programatorem swobodnie programowalnym tak żeby użytkownik mógł ustawić godziny i cykl pracy centrali. Miejsce montażu regulatora ustalić z użytkownikiem obiektu.

Wentylacja łazienek

W zaznaczonych łazienkach wentylacja jest wspomagana wentylatorkiem łazienkowym montowanym na kanale wentylacyjnym (wydajność wentylatora ok. 80m³/h). W łazienkach bez okien wentylator jest zintegrowany z włącznikiem światła, natomiast w łazienkach z oknem wentylatory są połączone z czujnikiem obecności.

Wszystkie wentylatory wyłączają się z opóźnieniem.

Nawiew – nieszczelnościami w drzwiach.

3.7. Zabezpieczenie p.poż.

Przy przejściu przewodów stalowych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać jako przejście szczelne o odporności takiej samej jak odporność przegroda, natomiast w przypadku przejść przewodów z tworzywa sztucznego o średnicy większej niż 40mm przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać manszety p.poż.

Do celów przeciwpożarowych projektuje się instalację wodociagową przeciwpożarową nawodnioną. W miejscu istniejącego hydrantu dn52 należy zamontować zawory hydrantowe DN25, węzłem półsztywnym DN25 o długości L=30m wg EN-694, oraz prądownicą zgodną z PN-EN 671-2-2012. Dodatkowo na hali archiwum projektuje się 2 hydranty dn25 w szafkach natynkowych.

Skrzynka hydrantowa winna posiadać atest CNBOB oraz posiadać wymiary:

- wysokość - 670 mm,
- szerokość - 700 mm,
- głębokość - 260 mm

Zawory hydrantowe należy zamontować na wysokości $1,35\text{m} \pm 10\text{cm}$ nad posadzką. Nasada zaworu powinna być skierowana do dołu.

Hydranty należy oznakować wg PN-EN-ISO 7010:2012 oraz umieścić na nim oraz zaworze hydrantowym instrukcję postępowania, na wypadek ich użycia.

Obliczenia hydrauliczne średnicy przewodów i ciśnienia dyspozycyjnego za zaworze hydrantowym przy założeniu poboru z dwóch najniekorzystniej położonych zaworów hydrantowych wg wytycznych projektowych zawartych w PN-EN-671-1 oraz rozp. MSWiA dz.U. z 2010r nr 109 poz 719

Wydajność najniekorzystniej położonego hydrantu powinna wynosić $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu $0,2 \text{ Mpa}$ (ciśnienie wylotowe z prądownicy). Szafki zamykane na zamek patentowy.

Ze względu na zły stan instalacji oraz projektuje się wykonanie nowych przewodów zasilających hydranty i sąsiedni budynek.

Instalacja będzie rozdzielona na:

- instalację wodociagową na cele bytowo-gospodarcze,
- instalację przeciwpożarową hydrantową,

Na odgałęzieniu na instalację przeciwpożarową nie montować żadnej armatury odcinającej, zaś na odejściu na instalację bytowo-gospodarczą należy zamontować zawór elektromagnetyczny z presostatem (w przypadku spadku ciśnienia w instalacji zawór zamyka się).

Rurociągi instalacji p.poż. zaprojektowano, zgodnie z normą PN-H-74200:1998 jako rury stalowe ocynkowane łączone poprzez łączniki gwintowane. Przewody poziome i pionowe należy zaizolować.

4. UWAGI KOŃCOWE

- Instalację wykonać zgodnie z projektem wykonawczym
- Montaż, próby i rozruch instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych" część 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Wszystkie urządzenia zainstalowane w instalacjach powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z -Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. z 2015r poz. 1422 -Zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualny certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.
- Wszystkie zdemontowane elementy są własnością Inwestora i należy je protokolarnie przekazać. Elementy metalowe pochodzące z demontażu przewidziano do zezłomowania. Elementy nieżelazowe (np. gruz, elementy izolacji) Wykonawca ma obowiązek zutylizować na swój koszt i przedstawić stosowne dokumenty.
- **Zabrania się prowadzenia przewodów w bruzdach w ścianach zewnętrznych**
- **Zabrania się wykonywania bruzd poziomych w ścianach o długości większej niż 1m**

Autor:

mgr inż. Krystyna Szepielow-Szafranowska
upr. nr BŁ-19/99

ZESTAWIENIE IŁOŚCI POWIETRZA

Nr	Pomieszczenie	Kubat.	NAWIEW		WYWIEW		Uwagi
		m ³	Krotność [wym/h]	Ilość pow [m ³ /h]	Krotność [wym/h]	Ilość pow [m ³ /h]	
UKŁAD N-W							
0/9	Hala-archiwum 1	3'277	2,5	8'190	2,5	8'190	
0/10	Hala-archiwum 2	262	2,5	660	2,5	660	
0/11	Hala-archiwum 3	548	2,5	1'370	2,5	1'370	
0/12	Hala-archiwum 4	272	2,5	680	2,5	680	
0/14	Hala-pom. niszczarki	271	2,5	680	2,5	680	
0/15	Hala-archiwum 5	269	2,5	670	2,5	670	
0/16	Hala-archiwum 6	314	2,5	790	2,5	790	
Razem				13'040		13'040	