

OŚWIADCZENIE

*Na podstawie Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. 2018r poz. 1202 – ze zmianami
oświadczam, że projekt p.n.:*

**Przebudowa pomieszczeń na cele Powiatowego Zespołu Orzekania
o Niepełnosprawności w budynku przy ul. Dywizjonu 303 w
Ostrołęce**

przy ul. Dywizjonu 303 1, 07-401 Ostrołęka, działka nr 30526, jednostka
ewid.146101_1, obręb ewid. 0003

.....

Projektant

SPIS TREŚCI

1	Informacje ogólne.....	5
1.1	Podstawa opracowania.....	5
1.2	Przedmiot i zakres opracowania.....	5
1.3	Cel opracowania.....	5
2	Stan istniejący.....	5
2.1	Wentylacja mechaniczna.....	5
2.2	Centralne ogrzewanie.....	6
3	Założenia projektowe.....	6
3.1	Charakterystyka obiektu.....	6
3.2	Założenia projektowe i parametry obliczeniowe.....	6
4	Instalacja wentylacji mechanicznej.....	7
4.1	Uwagi ogólne.....	7
4.2	Podział funkcjonalny instalacji.....	7
4.3	Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego.....	8
4.4	Tłumiki akustyczne.....	8
4.5	Kanały wentylacyjne.....	8
4.6	Izolacja termiczna i akustyczna.....	8
5	Instalacje grzewcze.....	9
5.1	Uwagi ogólne.....	9
5.2	Zapotrzebowanie na energię ciepłą.....	9
5.3	Armatura.....	9
5.4	Rurociągi.....	9
5.5	Odbiór instalacji.....	9
6	Instalacja wodociągowa.....	10
6.1	Uwagi ogólne.....	10
6.2	Armatura i Rurociągi.....	10
6.3	Próby i odbiory.....	11
7	Instalacja kanalizacyjna.....	11
7.1	Uwagi ogólne.....	11
7.2	Rurociągi i armatura.....	11
7.3	Odbiór instalacji.....	12
8	Wymagania BHP.....	12
9	Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej.....	12
10	Wytyczne branżowe.....	13
10.1	branża budowlana.....	13
10.2	Branża elektryczna.....	13
11	INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....	15

CZĘŚĆ GRAFICZNA

NR	RYSUNEK	SKALA
S-1	Instalacja wentylacji mechanicznej - rzut przyziemia	1:50
S-2	Instalacja wentylacji mechanicznej - przekrój	1:50
S-3	Instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
S-4	Instalacja centralnego ogrzewania	1:100
S-5	Instalacja wodociągowa	1:100

Zawartość opracowania – liczba stron od 1 do 35

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego – str 2

Opis techniczny i plan BiOZ – str od 5 do 18

Załączniki – str od 19 do 25

Część graficzna – str od 26 do 31

1 Informacje ogólne

1.1 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na zlecenie Inwestora.

Podstawę techniczną stanowią:

- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest "Projekt Budowlany" instalacji sanitarnych w lokalu przeznaczonym na gabinety lekarzy orzeczników w budynku mieszkalno-handlowo-usługowym przy ul. Dywizjonu 303 1 w Ostrołęce.

W przeszłości lokal był wykorzystywany jako sklep meblowy. Obecnie Inwestor podjął decyzję o remoncie pomieszczeń i przeznaczeniu ich na gabinety lekarzy orzeczników.

W zakres projektu wchodzi następujące instalacje:

1. Instalacja wentylacji mechanicznej,
2. Instalacja ogrzewania pomieszczeń.
3. Instalacja wodociągowa,
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej,

1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie podstawowych rozwiązań technicznych w zakresie ww. instalacji.

Dokładność opracowania pozwala na uzyskanie pozwolenia na budowę oraz niezbędnych opinii i uzgodnień.

2 Stan istniejący

2.1 Wentylacja mechaniczna

W lokalu znajdują się pozostałości po instalacji wentylacji mechanicznej w postaci kanałów stalowych spawanych, które należy zdemontować i zaślepić na granicy lokalu. W przypadku gdy ściana ma klasę odporności ppoż, zaślepienie powinno być wykonane w klasie odpowiadającej przegrodzie.

2.2 Centralne ogrzewanie

Lokal jest wyposażony w grzejniki konwekcyjne, które należy zdemontować. Przewody je zasilające należy zdemontować i zaślepić możliwie najbliżej głównej gałęzi zasilającej.

Uwaga: Przed demontażem należy dokładnie zweryfikować zakres demontażu, tak aby nie naruszyć gałęzi zasilającej grzejniki w pozostałych pomieszczeniach nie objętych opracowaniem.

3 Założenia projektowe

3.1 Charakterystyka obiektu

Projekt dotyczy modernizacji i remontu istniejących pomieszczeń w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z częścią handlową na poziomie przyziemia.

Dokładną charakterystykę obiektu zawiera część architektoniczno-budowlana "Projektu Budowlanego".

3.2 Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Poniżej zestawiono dane wyjściowe do projektowania uzgodnione ze Zleceniodawcą oraz zgodne z normami i wytycznymi:

- Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420: zima : $t_e = -20^{\circ}\text{C}$, $\phi = 100\%$; lato: $t_e = +32^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$.
- Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach ogrzewanych przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- Woda dla celów użytkowych doprowadzana będzie z miejskiej sieci wodociągowej.
- Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie za pomocą pojemnościowych i przepływowych, elektrycznych, podgrzewaczy wody,
- Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, przez włączenie do istniejącego poziomu kanalizacyjnego w piwnicy,
- Hałas pochodzący od pracy urządzeń związanych z projektowanymi instalacjami nie przekroczy wartości dopuszczalnych w normach,

4 Instalacja wentylacji mechanicznej

4.1 Uwagi ogólne

Dla pomieszczeń różniących się przeznaczeniem, klasą czystości lub czasem użytkowania zaprojektowano niezależne zespoły wentylacji mechanicznej.

4.2 Podział funkcjonalny instalacji

1.1.1 System wentylacji mechanicznej – centrala N1/W1

Zaprojektowano system oparty na centrali wentylacyjnej, podwieszanej VERSO-R-1300-F-E-L1-F7/M5-C5.1-L/A, nawiewno – wywiewnej, o wydajności $N/W=820/690$ m³/h firmy Komfovent lub równoważnej. Centrala wyposażona będzie w sekcje filtracji, wymiennika rotacyjnego, nagrzewnicy elektrycznej i wentylatorowe. Centrala obsługiwać będzie pomieszczenia gabinetów lekarzy orzeczników i biurowe. Centrala wentylacyjna pracować będzie na stałym ciśnieniu. Przed każdym anemostatem zaprojektowano regulatory stałego wypływu np. MRD, prod Gryfit lub równoważny. Przed każdym anemostatem zaprojektowano tłumiki elastyczne o długości $l=1200$ mm, np. Aku-comp lub równoważne.

Czerpnia powietrza centrali zaprojektowana została na elewacji szczytowej od strony północno zachodniej. Kanały wyrzutowe projektu się prowadzone po elewacji z wyrzutnią z wyrzutem pionowym wyniesioną ponad dach w odległości minimum 3m od krawędzi okien.

1.1.2 Wentylacja pomieszczenia porządkowego i wc – WK1

Pomieszczenia higieniczno sanitarne, obsługiwać będzie wentylator wyciągowy – kanałowy K 100 EC Sileo, o wydajności 130 m³/h, firmy Systemair lub równoważny. Układ tworzy podciśnienie w w/w pomieszczeniach wymuszając dopływ powietrza z komunikacji 1.11 przez kratki transferowe, zamontowane w drzwiach zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Wykaz urządzeń i kanałów załączono w pliku xls.

UWAGA: Kanały wentylacyjne wyposażać w klapy rewizyjne, umożliwiające okresowe czyszczenie.

4.3 Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia	Kubatura	Strumień nawiewany-bezpośrednio	Strumień wywiewany-bezpośrednio	Ilość wymian nawiew	Ilość wymian wywiew
		[m ²]	[m ³]	m ³ /h	m ³ /h	1/h	
PRZYZIEMIE							
1.1	poczekalnia	29,63	88,89	310		3,5	0,0
1.2	repcja	9,06	27,18	60	60	2,2	2,2
1.3	pokój biurowy	10,62	31,86	60	60	1,9	1,9
1.4	korytarz	5,94	17,82		60	0,0	3,4
1.5	pokój biurowy	10,33	30,99	60	60	1,9	1,9
1.6	gabinet lekarski	19,78	59,34	120	120	2,0	2,0
1.7	korytarz	28,73	86,19			0,0	0,0
1.8	pom. Porządkowe	2,34	7,02		30	0,0	4,3
1.9	pokój biurowy	9,18	27,54	60	60	2,2	2,2
1.10	gabinet lekarski	13,22	39,66	90	90	2,3	2,3
1.11	WC pacjentów	5,54	14,96		50	0,0	3,3
1.12	WC pracowników	4,16	11,23		50	0,0	4,5
1.13	pom. Socjalne	6,21	18,63	60	60	3,2	3,2
1.14	archiwum	10,58	28,57		120	0,0	4,2
			Σ	820	820		

4.4 Tłumiki akustyczne

Przewidziano tłumiki akustyczne zlokalizowane na ciągach kanałów wentylacyjnych. Dodatkowo przed każdym anemostatem należy zainstalować tłumiki elastyczne AKU-COMP, ub równoważne o długości 900 lub 1200mm

4.5 Kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne z blachy ocynkowanej typ Al o połączeniach kołnierзовych z zastosowaniem naroży tłoczonych.

Elementy podwieszeń kanałów: profile perforowane, prętów gwintowanych ocynkowanych M8 i M10, klamry montażowe ocynkowane - L, zaciski ocynkowane do obrzeży kanałów, śruby , nity, kołki rozporowe itp.

Do mocowania kanałów należy wykorzystywać elementy konstrukcyjne budynku.

Kanały podwieszać w odstępach w zależności od wymiaru i sztywności kanału.

4.6 Izolacja termiczna i akustyczna

Odcinki kanałów wentylacyjnych z czerpni i wyrzutni układu N1/W1, prowadzone wewnątrz należy izolować termicznie wełną mineralną grubość minimum 80 mm pod płaszczem aluminiowym.

Odcinki kanałów wentylacyjnych z czerpni i wyrzutni układu N1/W1, prowadzone na zewnątrz – nie izolować.

Odcinki kanałów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych układu N1/W1, prowadzone wewnątrz należy izolować termicznie wełną mineralną grubość minimum 20 mm pod płaszczem aluminiowym Kanały wywiewne i wyrzutowe układu WK1 izolować wełną mineralną gr. 20mm.

5 Instalacje grzewcze

5.1 Uwagi ogólne

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z istniejącego węzła cieplnego, zlokalizowanego w piwnicy budynku.

Gałąź zasilającą należy włączyć do istniejących rozdzielaczy i wyposażyć w stabilizator różnicy ciśnienia $\Delta p = 10$ kPa, np. komplet zaworów ASV-P i ASV-M. Istniejącą instalację centralnego ogrzewania, należy odcinać możliwie najbliżej gałęzi głównej zasilającej pozostałe pomieszczenia.

UWAGA: zabrania się likwidacji gałęzi zasilającej pomieszczenia nie objęte opracowaniem.

Po wykonaniu instalacji należy całość wyregulować i ustawić nastawy wstępne wg projektu regulacji.

5.2 Zapotrzebowanie na energię cieplną

Zapotrzebowanie na moc dla przedmiotowego lokalu wynosi:

$Q = 10,3$ kW

Obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego Audytor OZC 7.0 PRO

5.3 Armatura

Do ogrzewania zastosowano grzejniki stalowe płytowe z połączeniem bocznym. Wszystkie grzejniki wyposażone będą zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi. W najwyższych punktach instalacji zamontować należy automatyczne odpowietrzniki z zaworami odcinającymi.

Armatura powinna posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez COBRTI "Instal".

5.4 Rurociągi

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur miedzianych łączonych przez lutowanie.

Wszystkie istniejące urządzenia grzewcze, zasilane w ciepło z istniejących instalacji.

Poziomo prowadzone ze spadkiem 0,5% w stronę źródła ciepła. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Przejścia przez ściany i stropy o odporności pożarowej EI60 lub wyższej zabezpieczone w klasie odporności przegrody (np. system HILTI)

Izolacja otulinami z pianki polietylenowej.

5.5 Odbiór instalacji

Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić próbę ciśnieniową na zimno i próbę szczelności na gorąco.

Ciśnienie próbne 0,6 MPa wg PN-64/B-10400.

Maksymalna temperatura wody + 90°C.

Uzupełnieniem próby ciśnieniowej jest 72 godzinna próbna praca zmontowanej instalacji c.o. Podczas próby należy sprawdzić czy:

- wszystkie grzejniki są równomiernie nagrzane;
- wszystkie elementy instalacji, a w szczególności armatura są szczelne.

Po wykonaniu instalacji, a przed jej zakryciem należy wykonać próbę ciśnieniową, na ciśnienie próbne równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego.

Ciśnienie to musi w okresie 30 min. Być wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 min.

Po dalszych 30 min. Próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną w czasie 2 godzin. W tym czasie ciśnienie odczytowe nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową.

W próbie tej w cyklach co najmniej 5 min. Wytwarzane jest naprzemiennie ciśnienie 1 bar i 10 bar.

Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby instalacja powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

6 Instalacja wodociągowa

6.1 Uwagi ogólne

Woda dla celów bytowych doprowadzana będzie z instalacji wodociągowej znajdującej się w budynku.

Włączenia należy dokonać za wodomierzem głównym w pomieszczeniu węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy w klatce schodowej zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie miejscowo za pośrednictwem elektrycznych pojemnościowych i przepływowych podgrzewaczy wody.

6.2 Armatura i Rurociągi

Jako zawory odcinające stosowane będą zawory kulowe.

Jako zabezpieczenie instalacji przed skażeniem wodą zanieczyszczoną przewidziano następujące rozwiązania:

Instalacja wody użytkowej wykonana będzie z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie (system FUSIOTHERM).

Rurociągi wody ciepłej i zimnej PN-20.

Rurociągi wody ciepłej zaizolowane będą otulinami z pianki poliuretanowej o grubości zgodnej z obowiązującym prawem. Rurociągi wody zimnej zaizolowane będą przeciwwoszeniowo otulinami grubości 6 mm klejonymi do rurociągów.

Przejścia rurociągów przez ściany konstrukcyjne budynku wykonywane w rurach osłonowych z wypełnieniem elastycznym. Przejścia rurociągów przez ściany i stropy o odporności pożarowej EI60 lub wyższej zabezpieczone w klasie odporności przegrody (np. system HILTI) np. strop pomiędzy węzłem cieplnym, a salą sprzedaży.

Izolacja otulinami z pianki polietylenowej.

Instalacje prowadzone w przestrzeni nieogrzewanego poddasza zabezpieczyć przed zamarzaniem – kablami grzejnymi .

6.3 Próby i odbiory

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z wytycznymi próbę należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Ciśnienie odczytane z tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 godzin spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

7 Instalacja kanalizacyjna

7.1 Uwagi ogólne

Wszystkie urządzenia kanalizacyjne należy sprowadzić do projektowanego poziomu kanalizacyjnego, prowadzonego pod stropem w piwnicy, a dalej do sieci kanalizacyjnej. W celu dobrego napowietrzenia pionu K1 projektuje się wyprowadzenie jego ponad dach i zakończenie wywiewką kanalizacyjną.

Z uwagi na znaczne uszkodzenia w istniejącej instalacji kanalizacyjnej, projektuje się włączenie instalacji jak najbliżej przejścia przyłącza kanalizacyjnego przez ścianę zewnętrzną.

Instalację wewnętrzną na ścianach budynku wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych wewnętrznych z PVC. Podejścia pod urządzenia prowadzić w miarę możliwości w bruzdach ściennych lub ewentualnie po wierzchu ścian obudowując płytami gipsowo-kartonowymi.

7.2 Rurociągi i armatura

Piony, podejścia i poziomy kanalizacji sanitarnej wykonane będą z rur kielichowych PVC (np. WAVIN lub równoważne). Pion odpowietrzający usytuować zgodnie z częścią graficzną opracowania.

7.3 Odbiór instalacji.

Wymagania dotyczące odbioru instalacji kanalizacyjnej ujęte są w normie PN-B-10700. Mogą to być wynikające z technologii prowadzenie budowy odbiory częściowe, dotyczące odcinków, które powinny być wykonane w pierwszej kolejności i zakryte. Do takich prac zalicza się przewody odpływowe zlokalizowane w gruncie w budynku i poza budynkiem.

Jeżeli nie ma takiej konieczności, to po zakończeniu robot instalacyjnych dokonuje się jedynie odbioru końcowego.

Badania obejmują sprawdzenie:

- zgodności wykonania z projektem technicznym,
- rodzaju zastosowanego materiału i wymiarów przewodów,
- spadków przewodów i sposobu zamocowania,
- usytuowanie przyborów sanitarnych
- jakości wykonanych prac,
- szczelności instalacji.

Przewód odpływowy (poziom) należy na wylocie zaślepić i napęłnić wodą do poziomu podejść do przyborów.

8 Wymagania BHP

W ramach zapewnienia obsłudze i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- Urządzenia grzewcze, wentylacyjne oraz pompy muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- W pomieszczeniach technicznych należy zapewnić oświetlenie elektryczne.
- W kotłowni należy zapewnić instrukcję BHP i technologiczną.
- Ciągi kanałów wentylacyjnych muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- Do wszystkich urządzeń wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp.

9 Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej projektowanych instalacji przewidziano następujące elementy:

- Dobrano urządzenia o małym poziomie hałasu.
- Tłumiki akustyczne w centralach i na kanałach wentylacyjnych.
- Centrale wentylacyjne z obudową izolowaną akustycznie.
- Centrale wentylacyjne posadowione na wibroizolatorach.
- Połączenia elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi.
- Hałas pochodzący od pracy urządzeń nie przekroczy wartości podanych w PN-87/B-02151/02

10 Wytyczne branżowe

10.1 branża budowlana

- wykonać przekucia przez przegrody,

10.2 Branża elektryczna

- zasilić wszystkie urządzenia w energię elektryczną,