

„TECH-SAN”
Usługi realizacyjno - projektowe
branży sanitarnej
ul. Kościelna 20, 83-400 Skorzewo
NIP: 591-166-16-25
tel. 692 987 214 , krystian.glodowski@wp.pl

Inwestycja: Budynek świetlicy wiejskiej
dz. nr 189/2, Cieszenie, gm. Chmielno

Inwestor: Gmina Chmielno
ul. Gryfa Pomorskiego 22, 83-333 Chmielno

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował	mgr inż. Krystian Głodowski upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr POM/0303/PBS/16	
Sprawdził	mgr inż. Michał Formela upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr POM/0042/POOS/13	

Skorzewo
Listopad 2022

II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa
- II. Spis zawartości opracowania
- III. Opis techniczny

1.	Przedmiot opracowania.....	2
2.	Podstawa opracowania	2
3.	Cel opracowania	2
4.	Zakres opracowania.....	2
5.	Instalacja wentylacji mechanicznej	2
5.1	Charakterystyka instalacji	2
5.2	Wymagania dotyczące systemu kanałów wentylacyjnych.....	4
5.3	Otwory rewizyjne	4
5.4	Praca instalacji wentylacyjnej	6
5.5	Materiały i wykonanie	6
5.6	Izolacja kanałów wentylacyjnych	7
5.7	Regulacja instalacji	7
5.8	Ochrona przed hałasem	7
5.9	Eksploatacja i serwis instalacji wentylacyjnej	7
5.10	Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego.....	8
6.	Uwagi ogólne.....	8

- IV. Informacja BIOZ
- V. Oświadczenie
- VI. Część rysunkowa

III. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejszy projekt techniczny dotyczy instalacji wentylacji mechanicznej dla nowoprojektowanego budynku usługowego- świetlicy wiejskiej w miejscowości Cieszenie, gm. Chmielno na dz. nr 189/2.

2. Podstawa opracowania

- Umowa ze Zleceniodawcą
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Obowiązujące normy i przepisy
- Plan sytuacyjno - wysokościowy
- Uzgodnienia międzybranżowe

3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego instalacji wentylacji mechanicznej dla nowoprojektowanego budynku usługowego- świetlicy wiejskiej w miejscowości Cieszenie, gm. Chmielno na dz. nr 189/2.

Opracowanie polega na adaptacji projektu gotowego w zakresie wentylacji mechanicznej w obrębie pomieszczeń higieniczno- sanitarnych, zamiennie w stosunku rozwiązania pierwotnego, zakładającego w tych pomieszczeniach działanie wentylacji grawitacyjnej.

4. Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania są objęte pomieszczenia higieniczno- sanitarne:

- Instalacja wentylacji mechanicznej
 - Określenie ilości powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń
 - Zaprojektowanie tras przewodów
 - Dobór urządzeń wentylacyjnych

5. Instalacja wentylacji mechanicznej

5.1 Charakterystyka instalacji

POMIESZCZENIA HIGIENICZNO- SANITARNE

Dla zapewnienia wymaganej ilości świeżego powietrza dla każdego pomieszczenia przewidziano montaż kompaktowej centrali nawiewnej, wyposażonej w filtr powietrza klasy G4 oraz nagrzewnicę elektryczną o mocy 2,1 kW. Centrala nawiewna będzie zapewniać wymaganą ilość świeżego powietrza w ilości 165 m³/h, spręż dP=150Pa, 230V. W projekcie przyjęto centralkę typu TLP 160/2,1 lub równoważną. Montaż urządzenia w obrębie poddasza nieużytkowego. Centralkę należy połączyć z instalacją kanałową za pomocą systemowych elastycznych złączy przeciwdrganiowych.

Wyciąg z pomieszczenia porządkowego będzie realizowany za pomocą wentylatora ściennego/ sufitowego o wydajności min. 15 m³/h.

Wyciąg ogólny z pomieszczeń higieniczno- sanitarnych realizowany będzie poprzez wentylator kanałowy o wydajności 150 m³/h i sprężu dP= 150 Pa, 230V.

Centralkę nawiewną oraz wentylator kanałowy należy wyposażyć w tłumiki akustyczne po stronie tłocznej i ssawnej. Połączenia wentylatorów z tłumikami należy wykonać przy zastosowaniu systemowych króćców elastycznych brezentowych.

Urządzenia należy posadowić na specjalnej konstrukcji wibro-izolacyjnej, uniemożliwiającej generowanie hałasu oraz rozprzestrzenianie się drgań na konstrukcję budynku.

Świeże powietrze do centralki nawiewnej będzie doprowadzone z czerpni ściennej o średnicy 200mm, zlokalizowanej na wysokości min. 2,0 m nad poziomem terenu. Wyrzut zużytego powietrza będzie realizowany za pomocą wyrzutni dachowych typu pochodniowego.

Bezpośredni nawiew do pomieszczeń WC poprzez kratkę transferową w drzwiach o powierzchni min. 220 cm² lub podcięcie w skrzydle drzwiowym.

Należy zastosować układ elektryczny umożliwiający jednocześnie załączanie i wyłączanie centralki nawiewnej oraz wentylatorów wyciągowych. Zaleca się montaż centralnego regulatora obrotów współpracującego z wszystkimi urządzeniami nawiewnymi i wyciągowymi, umożliwiającego okresowe obniżanie wydajności. Lokalizację głównego włącznika systemu wentylacji oraz regulatora należy uzgodnić z użytkownikiem. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych wg projektu branży elektrycznej.

Urządzenia należy zlokalizować w przestrzeni poddasza nieużytkowego w ten sposób, aby zapewnić do nich możliwie dogodny dostęp, w celu konserwacji lub serwisu.

Przewody prowadzone w przestrzeni poddasza nieużytkowego należy zaizolować wełną mineralną o grubości 50 mm.

Każde podejście do elementu nawiewnego lub wyciągowego będzie wymagało wykonania przepustu przez płytę stropową nad parterem. Należy przewidzieć wykonanie przepustów o średnicy min. 150 mm na etapie wykonywania stropu, w koordynacji z projektem konstrukcyjnym. Dokładną lokalizację przepustów należy skoordynować z układem zbrojenia płyty stropowej.

SALA REKREACYJNA, PRZYGOTOWALNIA POSIŁKÓW, KOTŁOWNIA

W obrębie pomieszczeń zakłada się działanie wentylacji grawitacyjnej- wg projektu typowego. Układ kanałów wentylacyjnych oraz wlotów – wg opracowania branży architektonicznej.

Kotłownia na paliwo stałe będzie wentylowana grawitacyjnie. Dla pomieszczeń higieniczno- sanitarnych przewidziano instalację wentylacji nawiewno- wywiewnej zrównoważonej, o równej ilości powietrza nawiewanego i usuwanego. Dzięki temu rozwiązaniu nie wystąpi sytuacja niekontrolowanego nawiewu do pomieszczeń, w których wentylacja mechaniczna jest niedopuszczalna. Pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w drzwi szczelne.

Przed każdą kratką (nawiew i wyciąg) należy zamontować przepustnicę jednopłaszczyznową regulacyjną. Dla zawieszenia kanałów stosować typowe zawiesia i wsporniki. Od centrali należy odprowadzić skropliny do kanalizacji sanitarnej stosując blokadę antyzapachową.

Ewentualne przejścia przez przegrody p-poż budynku należy zabezpieczyć klapami p-poż o odporności danej przegrody (klapy).

5.2 Wymagania dotyczące systemu kanałów wentylacyjnych

System wentylacyjny – przewody okrągłe.

- Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym. Elementy tego systemu wykonane są z fabrycznie zamontowaną uszczelką z gumy EPDM. System spełnia klasę szczelności minimum C zgodnie z PN-EN 12237.
- Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 12237.
- Dla prawidłowego ułożenia uszczelki po montażu, uszczelka jest mechanicznie połączona z kształtką przy pomocy taśmy stalowej.
- Zastosowanie kształtek z fabrycznie montowaną uszczelką eliminuje używanie mas uszczelniających zawierających niebezpieczne dla środowiska i przyspieszające korozję rozpuszczalniki.
- Dla ułatwienia okresowych przeglądów i czyszczenia instalacji wentylacyjnej, system nie powinien zawierać ostrych krawędzi w postaci śrub i wkrętów jako elementów łączących kształtkę z rurą (zasady BHP ujęte w normie PN-EN 12097).

System wentylacyjny – przewody prostokątne.

- Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym spełniają klasę szczelności B zgodnie z PN-EN 1507.
- Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 1507.
- Przy montażu ramki doszczelniać uszczelkami z trudnopalnej gumy.

5.3 Otwory rewizyjne

Wszystkie składowe instalacji wentylacji muszą być przystosowane do łatwego czyszczenia, łatwo dostępne i bez zarzutu pod względem higienicznym.

Zakłada się, że czyszczenie kanałów będzie odbywało się poprzez otwory rewizyjne zamontowane na kanałach wentylacyjnych oraz miejscowo poprzez czasowy demontaż kratki nawiewnych i wywiewnych.

Podstawowe wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów, których zadaniem jest ułatwienie konserwacji podano w PN-EN 12097. Ogólne wymagania tej normy mają zastosowanie do wszystkich przewodów, elementów składowych sieci przewodów i urządzeń instalacji wentylacji.

W celu zapewnienia prawidłowego dostępu do czyszczenia kanały wentylacyjne należy wyposażać w otwory rewizyjne w okolicy łuków i kolan oraz w odcinkach prostych.

Sieć przewodów należy wyposażać w taką liczbę pokryw rewizyjnych, która zapewni, że żadna część sieci przewodów nie zawiera więcej niż:

- a) jedną zmianę średnicy, licząc od pokrywy rewizyjnej;
- b) jedną zmianę kierunku, większą niż 45°, licząc od pokrywy rewizyjnej;
- c) 7,7 m przewodu, licząc od pokrywy rewizyjnej.

W odcinkach poziomych prostych sieci przewodów maksymalny odstęp między pokrywami rewizyjnymi nie powinien przekraczać 10m. Część górna i dolna pionu wentylacyjnego powinny być wyposażone w pokrywy rewizyjne. Przewody giętkie należy uzupełnić sztywnymi elementami rewizyjnymi co najmniej co 6 m.

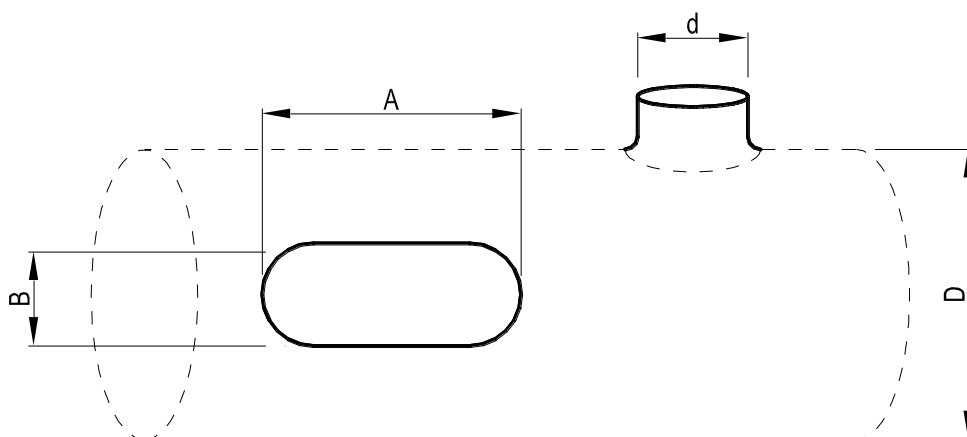
Minimalne wymiary otworów rewizyjnych oraz minimalne wymagania dotyczące dostępu do elementów zamontowanych wewnątrz przewodów podano w PN-EN 12097.

Otwory w sztywnych przewodach kołowych

Dostęp w celu czyszczenia przewodów powinny zapewniać otwory o wielkościach podanych w Tabeli 3 i na Rysunku 1, albo trójniki z demontowalnymi zaślepkami, o minimalnych średnicach nominalnych (EN 1506) zgodnych z Tabelą 3 i Rysunkiem 1.

Tabela 1. Pokrywy rewizyjne w przewodach kołowych, wymiary minimalne.

Otwór prostokątny lub owalny		Odgałęzienie/trójnik + zaślepka o minimalnej średnicy	
Średnica nominalna przewodu (mm) D	Minimalne wymiary otworów w ściankach przewodów (mm) AxB	Średnica nominalna przewodu (mm) D ^{a)}	Wymiar nominalny zakończenia wsuwanego wg EN 1506 lub minimalny otwór (mm) d
$100 \leq D < 200$	180 x 80	100	100
$200 \leq D \leq 315$	200 x 100	125	100
$315 < D \leq 500$	300 x 200	160	125
$500 < D$	400 x 300	200	160
		250	200
		315	250
		400	315
		500	400
		≥ 630	500
^{a)} W przypadku dodatkowych wielkości stosuje się wymaganie najbliższej większej wielkości nominalnej.			



Rysunek 1 - Otwory w sztywnych przewodach kołowych

Otwory w giętkich przewodach kołowych

Przewody giętkie należy, jeśli to możliwe, zdjąć do kontroli i czyszczenia, gdy nie można ich w sposób zadowalający oczyścić na miejscu. W przypadku czyszczenia przewodów giętkich na miejscu, dostęp powinny zapewnić sztywne elementy dostępu.

5.4 Praca instalacji wentylacyjnej

W czasie pracy budynku dla instalacji wentylacyjnej przewiduje się ciągłe działanie w wartościach nominalnych (100% ilości powietrza projektowanego).

5.5 Materiały i wykonanie

Przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie sprawdzić wszystkie wymiary w naturze oraz zweryfikować u dostawcy wszystkie dane techniczne urządzeń w szczególności gabaryty, ciężar i parametry podłączeń.

Urządzenia wentylacyjne (centrale, wentylatory, itp) montować wg ich instrukcji montażu producenta. Wszystkie przewody i kształtki wentylacyjne powinny być wykonane jako niskociśnieniowe z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia przewodów, kształtek i urządzeń powinny spełniać klasę szczelności B wg normy PN-EN 12237:2005 (przewody okrągłe) oraz PN-EN 1507:2007 (przewody prostokątne). Przewody okrągłe należy wykonać z rur "Spiro" z uszczelkami przytwierdzonymi mechanicznie, z połączeniami za pomocą nitów samozrywalnych montowanych po przekątnej. Podłączenia nawiewników i wywiewników - za pomocą przewodów elastycznych, wykonanych z blachy aluminiowej, z zastosowaniem opasek zaciskowych i taśm samoprzylepnych. Przewody i kształtki powinny mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej powinny być zabezpieczone środkami antykorozyjnymi. Przy przechowywaniu i transporcie przewody i kształtki zaleca się chronić przed opadami atmosferycznymi. Nie należy dopuścić do powstania uszkodzeń mechanicznych ani uszkodzeń powłoki ochronnej.

Na przewodach powinny być wykonane otwory rewizyjne. Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach, przepustnic regulacyjnych oraz nagrzewnic kanałowych zamontowanych nad stropem podwieszanym.

Przy podwieszeniach i podparciach przewodów należy stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne. W celu zachowania szczelności i bezpieczeństwa konserwacji kanałów wentylacyjnych nie stosować nitów, śrub, wkrętów i wkrętów samowiercących do mocowania kanałów do obejm i szyn montażowych.

Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów przewodów, elementów instalacji niezależnie zamontowanych w sieci przewodów, tłumików i przepustnic zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12236:2003 "Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych - Wymagania wytrzymałościowe".

Przewody przechodzące przez przegrody budowlane, na całej grubości przegrody, powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach; po wykonaniu uszczelnienia, otwory należy zatynkować. Wszystkie elementy, które nie są wykonane ze stali ocynkowanej zabezpieczyć antykorozyjnie.

Kanały należy prowadzić zgodnie z projektem. Montaż wentylacji należy zlecić doświadczonemu wykonawcy.

Na przejściach kanałów przez granice stref pożarowych będą zainstalowane klapy pożarowe o klasie odporności ogniowej przegrody.

Na przejściach kanałów przez ściany i stropy (niebędące oddzieleniami pożarowymi) o odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 60 otwór między kanałem, a przegrodą należy zabezpieczyć pożarowo do odporności ogniowej tej przegrody. Kanały wentylacyjne przechodzące przez wydzielone pożarowo pomieszczenia, których nie obsługują należy obudować p.poż..

Instalacja po wykonaniu i zainstalowaniu powinna być poddana oczyszczeniu i przedmuchaniu. Następnie należy przeprowadzić rozruch i regulację z wykonaniem pomiarów wydajności urządzeń oraz całości instalacji.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” S. Pykacz, E. Buczyńska-Tyż; Cobrti Instal, Warszawa wrzesień 2002 r.
- „Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii legionella” E. Buczyńska, B. Kozłowski. M. Płuciennik, A. Rutkiewicz.; Cobrti Instal, Warszawa październik 2005 r.
- PN-79/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

5.6 Izolacja kanałów wentylacyjnych

Przewody wentylacyjne w przestrzeni nieogrzewanej należy izolować wełną mineralną grubości 50mm. Zaleca się izolować przewody wentylacyjne samoprzylepną matą z płaszczem aluminiowym (lub wełną o analogicznych właściwościach).

5.7 Regulacja instalacji

Regulacja wydajności instalacji wentylacji mechanicznej za pomocą zmiany kąta ustawienia przepustnic oraz za pomocą zmiany stopnia otwarcia zaworów powietrznych.

5.8 Ochrona przed hałasem

Projektowane urządzenia wentylacyjne (centrale wentylacji, wentylatory kanałowe) zabezpieczone są przez emisję hałasu do otoczenia zastosowanymi tłumikami akustycznymi prostymi.

5.9 Eksploatacja i serwis instalacji wentylacyjnej

Należy zapewnić stały serwis systemu i urządzeń wentylacyjnych przez wykwalifikowany personel. Serwis powinien być opisany i stanowić dokument obsługi systemu.

Opisywany powinien być stan sprawności technicznej urządzeń, zaistniałe usterki, wykonane naprawy, wymiana filtrów, czyszczenia wymienników ciepła.

Należy okresowo dokonywać czyszczenia kanałów wentylacyjnych (raz w roku), wentylatorów (raz w miesiącu).

5.10 Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego

Tab. 3. Bilans powietrza

Nr pom.	Pomieszczenie	Pow.	Kub.	Ilość powietrza	Ilość powietrza	Krotność	Krotność	
		[m ²]	[m ³]	nawiew	wywiew	nawiew	wywiew	
				[m ³ /h]	[m ³ /h]	1/h	1/h	
	PARTER							
1/01	Wiatrołap	2,94	8,97	35	0	3,9	0,0	wyciąg przez pom. pom. sanit.
1/02	Hall	12,96	39,53	100	0	2,5	0,0	wyciąg przez pom. pom. sanit.
1/03	Sala	55,38	168,91	0	0	0,0	0,0	wentylacja grawitacyjna
1/04	Kuchnia	10,16	30,99	0	0	0,0	0,0	wentylacja grawitacyjna
1/05	WC męski	2,54	7,75	0	50	0,0	6,5	nawiew z pom. - 1/02
1/06	WC personelu	2,54	7,75	0	50	0,0	6,5	nawiew z pom. - 1/02
1/07	Kotłownia	7,15	21,81	0	0	0,0	0,0	wentylacja grawitacyjna
1/08	Pom. socjalne	4,23	12,90	30	0	2,3	0,0	wyciąg przez pom. pom. sanit.
1/09	Pom. porządkowe	1,90	5,80	0	15	0,0	2,6	nawiew z pom. - 1/02
1/10	WC dla niepełnosprawnych/ damski	14,37	43,81	0	50	0,0	1,1	nawiew z pom. - 1/02

6. Uwagi ogólne

- Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II.
- Wszystkie wbudowane materiały powinny posiadać:
 - Aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie wydane przez COBRTI INSTAL
 - Deklaracje zgodności dla elementów zastosowanych systemów
 - Atesty wymagane prawem
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów innych producentów niż podano w projekcie o ile zachowane będą podane wyżej warunki oraz parametry urządzeń i elementów instalacji.
- Na granicach podziału budynku na strefy pożarowe stosować zamocowania przewodów i przepusty instalacyjne (w tym klapy p.poż.) o klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego.
- Instalacje powinny być wykonane zgodnie z projektem oraz zasadami wiedzy technicznej w osób umożliwiający zapewnienie ich prawidłowego użytkowania, zgodnego z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu budowlanego tych instalacji
- Podczas wykonywania robót budowlano-instalacyjnych należy prowadzić bieżącą koordynację międzybranżową.
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi z uwzględnieniem informacji zawartych w opisie technicznym .
- Otworowanie koordynować z projektem konstrukcyjnym i architektonicznym.

- Lokalizacja urządzeń i elementów oraz trasy instalacji przedstawiono na załączonych rysunkach.
- Wszystkie zastosowane przy wykonaniu projektowanych instalacji materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty higieniczne, energetyczne, bezpieczeństwa i pożarowe.
- Właściwa eksploatacja zaprojektowanych układów i urządzeń wymagać będzie:
 - opracowania odpowiednich instrukcji obsługi i eksploatacji, nadzoru i konserwacji,
 - przeszkolenia osoby (osób) zajmującej się ich nadzorem i bieżącą konserwacją,
 - okresowego serwisowania przez autoryzowane firmy.
- Całość prac należy wykonać wg: Wykonanie, próby i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producentów oraz wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych COBRTI Instal. Po zakończeniu czynności montażowych i rozruchowych należy sporządzić protokół w obecności osoby upoważnionej przez Inwestora do odbioru instalacji. Protokół przekazać Inwestorowi.
- Podłączenia urządzeń oraz montaż należy skoordynować z kartami DTR producenta urządzeń
- Należy zapewnić niezbędny dostęp do urządzeń i elementów instalacji, które wymagają obsługi serwisowej.
- W przypadku rozbieżności, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych w jakichkolwiek z części dokumentacji, należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Instalacje powinny być wykonane zgodnie z projektem oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie ich prawidłowego użytkowania, zgodnego z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu budowlanego tych instalacji (przy wzięciu pod uwagę przewidywanego okresu użytkowania, oraz we właściwym zakresie zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno - budowlanych dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych
- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektem, warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami
- Wykonawcą robót może być wyłącznie osoba posiadająca uprawnienia do wykonawstwa instalacji branży sanitarnej
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- Należy stosować tylko atestowane materiały
- Prace wykonywać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL

Projektant:
mgr inż. Krystian Głodowski
nr upr. POM/0303/PBS/16

Nazwa opracowania	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Nazwa i adres obiektu budowlanego	Budynek świetlicy wiejskiej dz. nr 189/2, Cieszenie, gm. Chmielno
Nazwa opracowania, którego dotyczy informacja BIOZ	Projekt techniczny instalacji wentylacji mechanicznej
Inwestor	Gmina Chmielno
Adres inwestora	ul. Gryfa Pomorskiego 22 83-333 Chmielno
Zawartość opracowania INFORMACJA BIOZ	<p>Strona tytułowa</p> <p>Część opisowa:</p> <p>1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.</p> <p>2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.</p> <p>3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.</p> <p>4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.</p> <p>5.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.</p> <p>6.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.</p>
Projektował	mgr inż. Krystian Głodowski upr. proj. POM/0303/PBS/16

Podstawa:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r.)

1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- Wykonanie robót zgodnie z częścią rysunkową
- Wykonanie robót instalacji wentylacji mechanicznej
- Wykonanie prób na ciśnienie, montaż urządzeń,
- Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych.
- Prace ogólnobudowlane związane przejściami przez przegrody budowlane.

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek, dla którego wykonywane zostaną roboty jest budynkiem nowoprojektowanym.

3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie przewiduje się dodatkowych elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- Upadek pracownika z wysokości – prace wykonywane na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1m. nad poziomem podłogi, lub ziemi (podczas pracy na rusztowaniach lub drabinach)
- Porażenie prądem (przy uszkodzeniu mechanicznym przewodów, lub postępowaniu pracownika niezgodnym z zasadami BHP)
- Uderzenie postronnej osoby spadającym przedmiotem (podczas prac na wysokości)
- Teren budowy lub robót powinien być skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

5.0 Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

- należy dokonać wygradzenia miejsc pracy,
- ściany pionowe wykopów należy umocnić szalunkiem,
- wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem,
- odcinek drogi na którym będą prowadzone roboty oznakować zgodnie z uzgodnionym projektem tymczasowej organizacji ruchu

6.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

NADZÓR

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany.

PRACOWNICY

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie.

Wszyscy pracownicy powinni mieć kwalifikacje, przeszkolenie i uprawnienia stosownie do charakteru wykonywanej pracy. Na miejscu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP. Pracownicy powinni przejść przeszkolenie ogólne przeszkolenie z zakresu BHP. w szczególności w zakresie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia

6 lutego 2003 r., „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” oraz z zakresu Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.” Pracownicy powinni być przeszkoleni stanowiskowo w zakresie BHP, w tym ze znajomości obsługi urządzeń, z których korzystają, w zakresie postępowania w wypadku powstania zagrożenia, w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej oraz w zakresie wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

WYKONAWCA

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

W przypadku zaistnienia zagrożenia należy niezwłocznie zaprzestać wykonywania robót i usunąć przyczynę zagrożenia.!

7.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie roboty należy prowadzić pod nadzorem i między innymi zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”, Ustawą z dnia 26 czerwca 1974r. „Kodeks Pracy” ze zmianami w szczególności:

Miejsce budowy powinno być wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy, zgodnie z przepisami.

Składowanie urządzeń i materiałów powinno odbywać się w sposób nieutrudniający ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Należy wydzielić, oznaczyć i zabezpieczyć strefy niebezpieczne, miejsca niebezpieczne, w których występuje zagrożenie dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami lub znakami bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami.

Na terenie budowy należy przewidzieć miejsce do przechowywania apteczki i sprzętu medycznego pierwszej pomocy. Na terenie budowy powinna znajdować się dokumentacja projektowa.

ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ

Przy wykonywaniu robót tego wymagających pracownicy powinni korzystać z specjalistycznych środków ochrony indywidualnej. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązują wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Szczegółowe zasady stosowania środków ochrony indywidualnej, omówione są min. W obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.”

Środki ochrony zbiorowej należy stosować zgodnie z przepisami, min. do zabezpieczeń stanowisk na wysokości przed upadkiem z wysokości, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.

Należy wykonać przed rozpoczęciem robót w zakresie:

1. Ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
2. Wykonania wyjść i przejść dla pieszych
3. Doprowadzenie energii elektrycznej.
4. Urządzenia pomieszczeń sanitarno – higienicznych
5. Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
6. Zapewnienia właściwej wentylacji
7. Zapewnienia łączności telefonicznej
8. Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z projektem w razie niejasności należy skontaktować się z projektantem. Wszystkie roboty instalacji gazowej należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z wymogami ustawy Prawa Budowlanego (art. 34 ust.3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane; Dz.U. poz. 2351 z 2021r. z późn.zm.), niniejszym oświadczam, że **Projekt techniczny instalacji wentylacji mechanicznej dla budowy budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Cieszenie gm. Chmielno, na dz. nr 189/2** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował	mgr inż. Krystian Głodowski upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr POM/0303/PBS/16	
Sprawdził	mgr inż. Michał Formela upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr POM/0042/POOS/13	