


STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR		MIASTO USTROŃ			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		REMONT BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W RAMACH ZADANIA: Modernizacja dwóch natryskowni w Szkole Podstawowej nr 2 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 zlokalizowanym przy ul. Daszyńskiego 31 w Ustroniu, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „modernizacja obiektu SP-2 w ZSP-2”			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		Dz. nr 437/6 obr. 0004 Ustroń Jedn. ewid. Ustroń			
FAZA OPRACOWANIA		PROJEKT TECHNICZNY WENTYLACJI MECHANICZNEJ			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant instalacji	Leszek Szarowski	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej Nr 70/G/85	Instalacja wentylacji	VI.2025 r. Leszek Szarowski Uprawniony do kierowania i projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych Nr ewid. 70 / G / 85	

Spis treści

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
3.1. Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej	3
4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	5
4.1.1. Ilość powietrza świeżego.....	5
4.1.2. Parametry powietrza w pomieszczeniach	6
5. WIELKOŚCI WYMIAN POWIETRZA -ZAŁOŻONA	7
6. UWAGI OGÓLNE	8
6.1.1 Czerpnie i wyrzutnie	8
6.1.4 Kanały oraz kształtki wentylacyjne	9
Ochrona akustyczna.....	9
7. WYTYCZNE BRANŻOWE	10
7.1.1 Branża budowlana.....	10
7.1.2 Branża sanitarna	11
8. ZAGADNIENIA BHP I P.POŻ.....	11
9. INFORMACJE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	
.....	12
PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	13

Dokumenty formalno-prawne projektantów (uprawnienia, zaświadczenia, itp.)

Rzut parteru

Przekrój A-A

Rzut dachu

Załączniki – karty katalogowe produktów

skala 1:50

skala 1:50

skala 1:100

PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ NAWIEWNO-WYWIEWNEJ DLA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W USTRONIU.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej zaplecza szatniowo-sanitarnego w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Ustroniu przy ul. Daszyńskiego 31.

2. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Zakres opracowania obejmuje:

- wentylację mechaniczną (nawiewno-wywiewną) pomieszczeń zaplecza szatniowo-sanitarnego,
- zapewnienie wymian powietrza odpowiadających obowiązującym zaleceniom i zarządzeniom dla właściwych warunków klimatycznych powietrza,
- rysunki, usytuowania kanałów, lokalizacja urządzeń wentylacyjnych (centrala wentylacyjna, wentylatory, kanały, zestawienia).

2.2. Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora,
- dokumentacja projektowa autorstwa inż. M. Filipczaka: REMONT BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W RAMACH ZADANIA: Modernizacja dwóch natryskowni w Szkole Podstawowej nr 2 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 zlokalizowanym przy ul. Daszyńskiego 31 w Ustroniu,
- normy i przepisy,
- oferty dostawców urządzeń wentylacyjnych,
- wytyczne projektowania wentylacji mechanicznej dla budynków usługowych,
- katalogi producentów osprzętu wentylacyjnego

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

3.1. Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej

Dla pomieszczeń zaplecza szatniowo-sanitarnego zaplanowano wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej, nawiewno-wywiewnej z podziałem na pomieszczenia główne i pomocnicze (szatnie, ustępy, umywalni z natryskami).

Dla potrzeb wentylacyjnych dobrano urządzenia wentylacyjne do zapewnienia właściwych warunków wymiany powietrza w pomieszczeniach przy uwzględnieniu odzysku ciepła i temp. obliczeniowej dla pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Powietrze wentylacyjne będzie transportowane za pomocą kanałów wentylacyjnych wykonanych z blachy ocynkowanej. Przewody rozprowadzone będą w przestrzeni podsufitowej pomieszczeń na wieszakach mocowanych do konstrukcji stropu.

Elementami końcowymi będą nawiewniki i wywiewniki powietrza, montowane w kanałach wentylacyjnych (urządzenia nawiewno-wywiewne wyposażone w przepustnice do regulacji przepływu powietrza).

Dla pomieszczeń higienicznosanitarnych zastosowano układ przeciwległych kanałów wentylacyjnych (nawiew, wywiew), których celem jest zapewnienie prawidłowej wymiany powietrza zgodnie z wymaganiami w zakresie potrzeb wentylacyjnych (obliczenia, wytyczne). Zgodnie z warunkami technicznymi oraz PN na każdą osobę przebywającą w pomieszczeniu powinno zostać zapewnione min. 30 m³ świeżego powietrza w godzinowej jednostce czasu (wentylacja mechaniczna). Dodatkowym warunkiem wentylacji pomieszczeń jest krotność wymian dla pom. szatni (min. 2 w/h) oraz umywalni (min. 4 w/h). Układ kanałów zapewnia przepływ powietrza eliminując powstawanie tzw. „martwych stref” i zapewni spełnienie warunków aerosanitarnych.

System wentylacji NW1 w obiekcie należy wykonać w oparciu o centralę wentylacyjną firmy VTS oznaczonej wg. kody doboru symbolem VVS015s-R-FPVH/VVS015s-L-FPV - centrala podwieszana z wymiennikiem przeciwprądowym o wydajności max. 1500 m³/h. Centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła należy zainstalować w pomieszczeniu szatni dla dziewcząt z zapewnieniem dostępu do zadań serwisowych (element podwieszony wg. schematu rysunkowego).

W pomieszczeniach bez systemu nawiewu powietrza (kabiny ustępowe, magazyny) napływ powietrza do pom. odbywał się będzie podciśnieniowo poprzez otwory transferowe powietrza w stolارce drzwiowej (kraty nawiewne o pow. 220 cm² w części przypodłogowej drzwi wejściowych).

Urządzenia wentylacyjne należy podłączyć kanałami z blachy ocynkowanej. Wszystkie kanały nawiewne należy zaizolować wełną mineralną o grubości min. 30 mm (szczegóły układu kanałów oraz kształtek i nawiewników podano na rysunkach).

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

4.1.1. Ilość powietrza świeżego

Budynek zakwalifikowano do II kategorii dotyczącej projektowania ogrzewania i chłodzenia budynków z zastosowaniem wentylacji mechanicznej zgodnie normą: PN-EN 15251:2012 - wersja polska Parametry wejściowe środowiska wewnętrznego dotyczące projektowania i oceny charakterystyki energetycznej budynków, obejmujące jakość powietrza wewnętrznego, środowisko cieplne, oświetlenie i akustykę.

Kategoria	Charakterystyka
I	warunki na wysokim poziomie - kategoria zalecana dla przestrzeni, w których przebywać będą osoby bardzo wrażliwe na warunki środowiska i mało odporne na wystąpienie dyskomfortu (osoby niepełnosprawne, chorzy, niemowlęta, ludzie w podeszłym wieku itp.)
II	poziom normalny- kategoria zalecana dla budynków nowo wznoszonych lub remontowanych
III	warunki na średnim, ale jeszcze akceptowalnym poziomie oczekiwań - kategoria może być przyjmowana dla istniejących budynków

Obliczenia wykonano na podstawie normy: PN-EN 15251:2012 - wersja polska Parametry wejściowe środowiska wewnętrznego dotyczące projektowania i oceny charakterystyki energetycznej budynków, obejmujące jakość powietrza wewnętrznego, środowisko cieplne, oświetlenie i akustykę – pomieszczenia niemieszkalne.

Wartości całkowitego strumienia objętości powietrza wentylacyjnego dotyczące części usługowej, będącej częścią niemieszkalną obiektu, obliczone zostały na podstawie poniższego wzoru:

$$q_{\text{tot}} = n * q_p + A * q_B$$

w którym:

q_{tot} - całkowity strumień objętości powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniu, w l/s;

n - projektowa liczba osób w pomieszczeniu;

q_B - strumień objętości powietrza wentylacyjnego przypadający na osobę, w l/(s, osoba)

A - powierzchnia podłogi pomieszczenia, w m²;

q_p - strumień objętości powietrza wentylacyjnego wynikający z emisji zanieczyszczeń z budynku, w l/(s*m²)

Do obliczeń wartości strumienia objętości powietrza wentylacyjnego (q_B) przyjęto wartości dla budynków I kategorii o bardzo niskiej emisji zanieczyszczeń z tabeli poniżej:

Kategoria	Budynki o bardzo niskiej emisji zanieczyszczeń	Budynki o niskiej emisji zanieczyszczeń	Budynki nie spełniające kryterium niskiej emisji zanieczyszczeń
I	0,5 l/ (s m ²)	1,0 (s m ²)	2,0 (s m ²)
II	0,35 (s m ²)	0,7 (s m ²)	1,4 (s m ²)
III	0,3 (s m ²)	0,4 (s m ²)	0,8 (s m ²)

Przyjęte rozwiązania zapewniają odpowiedni mikroklimat i warunki sanitarne w pomieszczeniach.

4.1.2. Parametry powietrza w pomieszczeniach

Założenia:

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego zimą: -22°C/

Wilgotność =90%;

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego zimą: + 24°C

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego latem: + 24°C

Ruch powietrza:

Prędkość przepływu powietrza w odniesieniu do kanałów wentylacyjnych:

Czerpnie: < 2,5 m/s (w świetle otworu)

Wyloty powietrza: < 6 m/s (w świetle otworu)

Kanały główne: 4,0 - 5,0 m/s

Połączenia z wyrzutniami: 3,5 - 4,0 m/s

Kratki wentylacyjne: 1,0 - 2,0 m/s

5. WIELKOŚCI WYMIAN POWIETRZA –ZAŁOŻONA

Nr	Nazwa pomieszczenia	P [m2]	H [m]	kubatura [m3]	ilość wymian [1/h]	ilość osób	ilość powietrza na osobę V [m3/h]	ilość powietrza wg osób V [m3/h]	Ilość powietrza wartość zadana V [m3/h]	Ilość powietrza wg wymian V [m3/h]	Ilość powietrza wentylacyjnego V [m3/h]	Nawiew V [m3/h]	Wywiew V [m3/h]
1	SZATNIA CHŁOPCÓW	26,99	3,2	86,4	3	12	20	240	-	259,1	259,1	240	280
2	UMYWALNIA	4,00	3,15	12,6	4	3	20	60	-	50,4	60,0	przewietrzanie	60
3	NATRYSKI	15,51	3,21	49,8	5	7	20	140	-	248,9	248,9	300	240
4	NATRYSKI	16,33	3,2	52,3	5	7	20	140	-	261,3	261,3	300	240
5	UMYWALNIA	3,95	3,15	12,4	4	3	20	60	-	49,8	60,0	przewietrzanie	60
6	SZATNIA DZIEWCZĄT	25,74	3,18	81,9	3	12	20	240	-	245,6	245,6	240	280
7	MAGAZYN	1,80	3,15	5,7	1	1	20	20	-	5,7	20,0	przewietrzanie	20
8	MAGAZYN	1,80	3,15	5,7	1	1	20	20	-	5,7	20,0	przewietrzanie	20
Σ												1080	1200

Obliczenie mocy nagrzewnicy w centrali

$$Q_n = V * \rho * c_p * \Delta T$$

gdzie:

Q_n - moc nagrzewnicy wyrażona w kW,

V - strumień powietrza w m³/h, przyjęto 1200 m³/h,

ρ - gęstość powietrza równa 1,2 kg/m³,

c_p - ciepło właściwe powietrza - 1,005 kJ/kg,

$\Delta T = T_1 - T_2$ - różnica pomiędzy temperaturą powietrza nawiewanego, a temperaturą wewnętrzną = 46°C

$Q_n = 17$ kW przyjęto nagrzewnicę o mocy 17 [kW] jako moduł wbudowany w centralę wentylacyjną (nagrzewnica wodna)

Uwaga! Dopuszcza się odchyłkę wydatków powietrza wentylacyjnego na poziomie 5 %

6. UWAGI OGÓLNE

6.1.1 Czerpnie i wyrzutnie

Czerpnia powietrza dla centrali NW zlokalizowana będzie na dachu budynku. Czerpię z bocznym poborem powietrza należy doposażyć w filtry powietrza klasy min. EU4.

Wyrzutnia pionowa powietrza z systemu wentylacji zlokalizowana będzie również na dachu budynku w odległości 6 m od czerpni powietrza. Centrala wyposażona będzie w system filtracji i podgrzewania powietrza (nagrzewnica wodna wg. specyfikacji). Szczegóły lokalizacji czerpni i wyrzutni powietrza pokazano na rysunkach.

6.1.2 Izolacje termiczne

- Wszystkie kanały wentylacyjne, wewnątrz budynku należy zaizolować wełną mineralną o grubości min 30 mm (izolacja termiczna, zabezpieczenie akustyczne) - system KLIMAFIX firmy Rockwool.
- Przewody doprowadzające powietrze zewnętrzne z czerpni do central zaizolować wełną mineralną o grubości min 80 mm (izolacja termiczna, zabezpieczenie akustyczne) - system KLIMAFIX firmy Rockwool.

6.1.3 Podwieszenia oraz konstrukcje wsporcze

Urządzenia wentylacyjne instalować na ramach konstrukcyjnych. Wszystkie kanały, przewody i urządzenia wewnątrz obiektu należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji (przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową). Kanały należy podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do konstrukcji dachu.

6.1.4 Kanały oraz kształtki wentylacyjne

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności minimum B (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999). Grubości blach na kanały przyjmować, tak aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami. Dodatkowe wzmocnienia powinny być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i elementami usztywniającymi kanał w przekroju. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej.

Technologiczne ubytki powłoki ochronnej muszą być zabezpieczone środkami antykorozyjnymi akceptowanymi w budynkach użyteczności publicznej. Przewody elastyczne powinny być przystosowane do pracy przy różnicy ciśnień powietrza do 1500 Pa i prędkościach do 20 m/s.

Instalacje wentylacyjne należy wyposażać w **przepustnice** lub alternatywnie na długości kanałów regulatory stałego i zmiennego przepływu służące do ustawienia ilości powietrza. Instalacje wentylacyjne należy wyregulować, tak aby osiągnąć założone w projekcie wydatki powietrza w poszczególnych pomieszczeniach (nastaw nawiewników i wywiewników na wbudowanych przepustnicach).

Ochrona akustyczna.

Mocowania kanałów do elementów konstrukcyjnych budynku, oraz przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać jako nieprzenoszące drgań (uszczelnienie przez masy trwale plastyczne, stosowanie wibroizolatorów gumowych).

W celu zapewnienia właściwej ochrony akustycznej pomieszczeń projektuje się prędkość powietrza w zbiorczych kanałach wentylacyjnych w granicach: 3,0 -5,0 m/s.

Rewizje w przewodach wentylacyjnych

Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne powinny się łatwo otwierać. Dostęp w celu czyszczenia przewodów kołowych powinny zapewniać otwory albo trójniki z demontowalnymi zaślepkami zgodnie z poniższymi tabelami:

Otwór prostokątny lub owalny	
Średnica nominalna przewodu (mm)	Minimalne wymiary otworów w ściankach przewodów (mm) AxB
$100 < D < 200$	180x80
$200 < D < 315$	200x100
$315 < D < 500$	300x200
$500 < D$	400x300

Odgałęzienie/trójnik + zaślepka o minimalnej średnicy	
Szerokość S boku przewodu, w którym zainstalowano pokrywę rewizyjną (mm)	Wymiar nominalny zakończenia wsuwanego wg EN 1506 lub minimalny otwór (mm)
<200	125
<250	160
<300	200
<350	250
<450	315
<630	400
>630	500
Otwór prostokątny lub owalny	
Szerokość S boku przewodu, w którym zainstalowano pokrywę rewizyjną (mm)	Minimalne wymiary otworów w ściankach przewodów (mm) AxB
S<200	300x100
200<S<500	400x200
500<S	500x400

W przypadku otworów rewizyjnych na końcach przewodów, przekrój otworu rewizyjnego musi być równy przekrojowi poprzecznemu kanału wentylacyjnego. Otwory rewizyjne należy wykonywać na odcinkach poziomych w ten sposób by odległość pomiędzy otworami nie była większa niż 7,7 m, dodatkowo pomiędzy tworami nie może znaleźć się więcej niż jedna zmiana kierunku, większa niż 45° i jedna zmiana średnicy. Otworów nie należy wykonywać w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

7. WYTYCZNE BRANŻOWE

7.1.1 Branża budowlana

Należy wykonać:

- przebicie przez ściany zewnętrzne,
- otwory montażowe do czerpni powietrza,
- konstrukcje wsporcze dla urządzeń wentylacyjnych oraz przewodów,
- zaleca się wykonanie przewodów wentylacyjnych w przestrzeni poddasza nieużytkowego,
- przejścia przez przegrody uszczelnić masą izolacyjną o odpowiednich parametrach izolacyjny.

7.1.2 Branża elektryczna

Należy wykonać zasilanie urządzeń:

- central wentylacyjnych, wg. specyfikacji dołączonej do opracowania
- instalacji niskonapięciowej,

7.1.2 Branża sanitarna

Należy wykonać pływacze kanalizacyjne do centrali wentylacyjnej w celu odprowadzenia skroplin (śr. min. 25 mm) z możliwością podłączenia do kanalizacji.

8. ZAGADNIENIA BHP I P.POŻ.

Kanały wentylacyjne wykonano wyłącznie z materiałów niepalnych. Jako otuliny termoizolacyjne kanałów wentylacji zastosowano wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO). W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych zastosowane zostaną klapy odcinające o odporności ogniowej równej odporności ogniowej EIS danego elementu oddzielenia lub alternatywnie obudowane w tej samej klasie odporności na całej swojej długości przebiegu przez inną strefę pożarową. Klapy te na granicy stref pożarowych wyposażone będą w elementy topikowe. Klapy należy zainstalować w miejscach przejść przez strop parteru i 1 piętra).

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji. Jako otuliny przewodów wentylacji zastosowane będą wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

9. INFORMACJE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Przewidywane zagrożenie mogące wystąpić podczas realizacji robót.

- zagrożenie upadkiem z wysokości przy wykonywaniu prac montażowych,
- urazy od spadających przedmiotów z wysokości – zagrożenie dla osób znajdujących się w otoczeniu,
- potknięcie, upadek – wszystkie prace budowlane – montażowe w obiekcie,
- skaleczenia - używanie ostrych narzędzi podczas prac montażowych, oraz krawędzie elementów budowlanych,
- uraz odpryskami – prace montażowe z użyciem elektronarzędzi,
- zaproszenie oczu – prace budowlane, kucie, stosowanie materiałów izolacyjnych,
- hałas – używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych.

Instruktaż pracowników

Bezpośredni nadzór nad BHP sprawują kierownik budowy i uprawnione osoby, które przed przystąpieniem do prac:

- przeprowadzają instruktaż pracowników wykonujących czynności budowlane, montażowe,
- informują pracowników o możliwości wystąpienia zagrożeń,
- informują pracowników o konieczności stosowania zabezpieczeń oraz środków ochrony,
- indywidualnej ze względu na istniejące zagrożenia,
- informują o najszybszych drogach ewakuacji w razie zagrożenia.

Prace specjalistyczne wykonują pracownicy posiadający odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia. Zatrudnieni pracownicy winni przejść szkolenia okresowe i stanowiskowe w zakładzie pracy, oraz posiadać aktualne badania lekarskie. Na obiekcie winno być wyznaczone miejsce z podstawowym sprzętem gaśniczym oraz apteczka pierwszej pomocy. Na obiekcie należy wyznaczyć trasy zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą sprawną ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń. Na trasach tych zabrania się składowania materiałów. Wszelkie roboty winne być prowadzone zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”.

Projektował:

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Podstawa opracowania.

- Obowiązujące przepisy, normy i prawo budowlane
- Projekt budowlany.

Przedmiot opracowania.

Inwestycja obejmuje wykonanie:

wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej zaplecza szatniowo-sanitarnego w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Ustroniu przy ul. Daszyńskiego 31.

Ogólne założenia organizacyjne.

Firma wykonująca roboty budowlane zobowiązana jest do kompletnego, wysokiej jakości i terminowego wykonania projektu w zgodności z przepisami ustawy z dnia 07.07.1994 r Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. 2025, poz. 418), przepisami wykonawczymi do tej ustawy i innymi przepisami dotyczącymi realizacji robót budowlanych oraz z polskimi normami, certyfikatami i aprobatami technicznymi, a także ogólnie uznanymi zasadami sztuki budowlanej.

Zakres robót zamierzenia budowlanego:

- wykucie projektowanych przejść instalacyjnych,
- wykonanie otworów pod kanały wentylacyjne,
- montaż kanałów i kształtek wentylacyjnych,
- montaż wentylatorów, centrali wentylacyjnej,
- montaż czerpni / wyrzutni powietrza,
- sprawdzenie działania systemu,
- pomiary rezystancji linii dozoru,
- roboty malarskie w miejscach montażu instalacji i urządzeń.

Dobór sprzętu montażowego:

- Sprzęt dielektryczny do montażu instalacji elektrycznej,
- Rusztowania wykorzystywane do prac na wysokościach,
- Wiertarki,
- Sprzęt osobisty,
- Szelki bezpieczeństwa,
- Drabiny stalowe,
- Taśma biało-czerwona.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Budynek szkoły podstawowej SP2 w Ustroniu

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zakres robót obejmuje prace wewnątrz budynku oraz na zewnątrz budynku.

Przewidywane zagrożenia występującego podczas realizacji.

Zagrożenia: praca na wysokości, stosowanie elektronarzędzi i narzędzi pomocniczych (młotek, przecinak).

Środki: stosowanie odpowiedniego ubrania roboczego, rękawic ochronnych, sprzętu dielektrycznego. Wyznaczenie strefy niebezpiecznej, odpowiednie jej oznakowanie, stosowanie indywidualnych środków ochrony osobistej przy pracy na wysokości.

Uwaga:

Na wszystkich stanowiskach pracy, podczas całego cyklu prac budowlanych pracownicy zobowiązani są do stosowania kasków ochronnych, przydzielonej odzieży roboczej, odpowiedniego obuwia roboczego, oraz sprzętu ochrony indywidualnej stosownie do wykonywanej pracy.

Informacje o sposobie wydzielenia i oznakowania miejsc prowadzenia robót stosownie do rodzaju zagrożeń.

- ogrodzenie i oznakowanie rejonu prac budowlanych,
- oznakowanie miejsc o szczególnym zagrożeniu tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi o charakterze zagrożenia,
- oznakowanie sprzętu technicznego i zmechanizowanego informacjami o jego podstawowych parametrach.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Instruktażu należy dokonywać:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych,
- przy zmianie stanowiska pracy,
- przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.


Przeprowadzenie szkolenia należy odnotować w „Zeszycie szkolenia BHP na stanowisku roboczym” z pisemnym potwierdzeniem prowadzącego szkolenie i szkolonego.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia.

- wszystkie roboty budowlano – montażowe winny być prowadzone w oparciu o przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania winni posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej,
- stanowiska robocze winny być wyposażone w odpowiednie instrukcje obsługi oraz zbiorowe środki ochrony,
- do produkcji należy używać materiałów i urządzeń posiadających stosowne certyfikaty i dopuszczenia,
- budowa winna być wyposażona w kompletną apteczkę pierwszej pomocy z podstawowymi instrukcjami udzielania pomocy przedlekarskiej oraz numerami alarmowymi, a ponadto w telefon w celu powiadomienia służb ratowniczych.

Opracował:

Leszek Szarowski
Uprawniony do kierowania i projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych
Nr ewiden. 70 / G / 85



Nr ewiden. 70/G/85

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2
§ 5 ust. 2 i § 7

1 pkt 4 lit. b

i § 13, ust.

Rozporządzenia Ministra

Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46, z dnia 7. III. 1975 r.) stwierdza się, że Obywatel Leszek Szarowski - technik budowlany

urodzony dnia 21.07.1952 r. w Raciborzu

Posiada

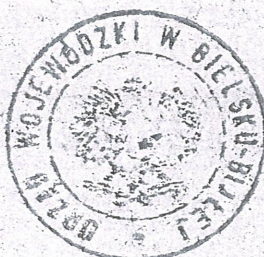
przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji kierownika budowy
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie oraz projektanta
instalacji sanitarnych.

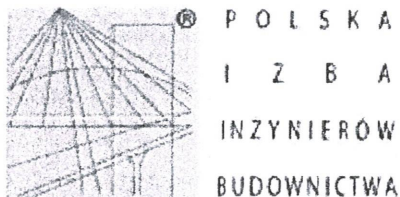
Obywatel Leszek Szarowski

jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych;
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Z up. Dyrektora Wydziału

mgr Zdzisław Frąckowski
Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MJC-ZEK-SM5 *

Pan Leszek Szarowski o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8556/03
adres zamieszkania ul. Przepilińskiego 74, 43-400 Cieszyn
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Leszek Szarowski
Uprawniony do kierowania i projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych
Nr ewiden. 70 / G / 85