



PHU Hydrobud St. Kuźmiński

ul. Wspólna 4

18-214 Klukowo

NIP 722-111-90-16

email: phu.hydrobud@gmail.com

tel: 086 2774986, 602-593-982,

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

Instalacja wentylacji mechanicznej

ADRES: Przedszkole im. Sióstr Sercanek,

Ul. Rynek 6, 17-120 Brańsk

INWESTOR: Miasto Brańsk,

Ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

Projektant:	<i>Mgr inż. Stanisław Kuźmiński Ul. Wspólna 4, 18-214 Klukowo Uprawnienia UAN 7342-2/92, Łom. 6/87 PDL/0075/PWBS/19</i>	
--------------------	---	--

OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora.
- Prawo budowlane, warunki techniczne i polskie normy.
- Wizja lokalna.

II. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Przedszkola im Sióstr Sercanek w Brańsku.

III. INSTALACJA WENTYLACJI.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa wentylacji nawiewno wywiewnej. W budynku przedszkola projektuje się instalacje wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, które obsługiwać pomieszczenia znajdujące się na parterze oraz pierwszym piętrze umieszczone na rysunku. Wentylacja mechaniczna realizowana jest za pomocą central nawiewno wywiewnych wyposażonych w filtry powietrza oraz nagrzewnice wodne jak również wentylatorów wyciągowych dachowych i kanałowych. Wentylatory dachowe o płynnej regulacji obrotów.

2. Opis przyjętych rozwiązań

Główne kanały wentylacyjne należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych prostokątnych. Wszystkie przewody należy zaizolować termicznie i mocować do ścian i stropu przy pomocy obejm z uszczelkami gumowymi. Kanały należy łączyć za pomocą kształtek wentylacyjnych, przy użyciu blachowkrętów samo wiercących, łączenia doszczelnić taśmą aluminiową zbrojoną. Wywiew z pomieszczenia kuchni odbywać się będzie poprzez okap kuchenny wyposażony w filtry przeciwtłuszczowe oraz filtr siatkowy. Kanały wentylacyjne kuchni ocieplić wełną min. gr. 100mm, pozostałe kanały należy ocieplić wełną min. gr. min. 50mm. Kanały obudować płytą gipsowo kartonową na stelażu. Obowiązkowo stosować tłumiki drgań na kanałach nawiewnych i wywiewnych.

3. Roboty towarzyszące

Do wniesienia nowych i wyniesienia starej centrali z pomieszczeń szatni i zaplecza należy wykonać otwory w ścianach. Po wstawieniu urządzeń w otworach zamontować drzwi

aluminiowe (2szt.). w pomieszczeniu piwnicy należy wyburzyć ściankę działową w celu powiększenia zaplecza.

4. Informacje elektryczne.

Centrale wymagają podłączenia elektrycznego, zgodnie z wytycznymi producenta oferowanych urządzeń.

Zestawienie materiałów nawiew parter			
Lp.	Produkt	Ilość	Jednostka
1.	Kanał 200x200	3	mb
2.	Kolano 200x200	5	szt
3.	Kanał 200x200	7	mb
4.	Redukcja 200x200/200x300/L200		
5.	Kanał 300x200	13	mb
6.	Trójnik 300x200/ Ø125	3	szt
7.	Przepustnica rep 125	3	szt
8.	Rura 125	12	mb
9.	Trójnik 125	3	szt
10.	Kolano 125	12	szt
11.	Zawór nawiewny 125	5	szt
12.	Zawór różnicowy 5xØ160 + siódło na komin płaski		
13.	Trójnik 500x300/300x200/500x300		
14.	Redukcja 500x300/400x200/L300		
15.	Kanał 400x200	4	mb
Piętro			
16.	Kolano 400x200	1	szt
17.	Kanał 400x200	11	mb
18.	Trójnik 400x200/200x200/400x200	1	szt

19.	Redukcja 400x200/300x200/L200	1	szt
20.	Kanał 300x200	8	mb
21.	Redukcja 300x200/200x200/200	1	szt
22.	Kanał 200x200	15	mb
23.	Kolano 200x200	5	szt
24.	Siodło na komin płaski 160 + zawór różnicowy	5	szt
25.	Kolano 200x200	3	szt
26.	Przepustnica 200x200	1	szt
27.	Kanał 200x200	5	m
28.	Siodło na komin płaski 160 + zawór różnicowy 160	5	szt
29.	Siodło Ø125	2	szt
30.	Kolano Ø125	8	szt
31.	Przepustnica 125	2	szt
32.	Zaślepka 200x200	3	szt

Zestawienie materiałów wywiew parter			
Lp.	Produkt	Ilość	Jednostka
1.	Kanał 200x200	4	mb
2.	Siodło na komin płaski 160 + zawór wywiewny 160	4	szt
3.	Kolano 200x200	1	szt
4.	Kanał 200x200	4	mb
5.	Redukcja 300x200/200x200/L200	1	szt
6.	Kolano 45° 300x200	2	szt
7.	Kanał 300x200/L	13	mb
8.	Siodło płaskie Ø100	3	szt

9.	Przepustnica Ø100	3	szt
10.	Rura Ø100	9	mb
11.	Kolano Ø100	3	szt
12.	Trójnik Ø100	1	szt
13.	Zawór wywiewny Ø100	4	szt
Piętro			
14.	Trójnik 500x300/300x200/500x300	1	szt
15.	Redukcja 500x300/400x200/L300	1	szt
16.	Kanał 400x200/L	4	mb
17.	Kolano proste 400x200 z odejściem w bok 200x200	1	szt
18.	Redukcja 200x400/200x300/200	1	szt
19.	Przepustnica regulacyjna 200x200	1	szt
20.	Kanał 200x200/L	6	mb
21.	Zawór wywiewny Ø160 z siodłem na kanał płaski	4	szt
22.	Zaślepka 200x200	3	szt
23.	Kanał 300x200/L	13	mb
24.	Redukcja 300x200/200/200	1	szt
25.	Kanał 200x200	4	mb
26.	Zawór wywiewny Ø160 z siodłem na kanał płaski	4	szt
27.	Siodło Ø100	3	szt
28.	Przepustnica Reg. 100	3	szt
29.	Kanał 100	4	mb
30.	Kolano 100	3	szt
31.	Zawór wywiewny 100	3	szt

Do wentylatorni			
Lp.	Produkt	Ilość	Jednostka
1.	Kanał 500x300	8	mb
2.	Kłapa PPOŻ 500x300	2	szt
3.	Kanał 500x300	8	mb
4.	Kolano 500x300	2	szt
5.	Kolano 45° 300x500	4	szt
6.	Redukcja do centrali domierzyć na miejscu	2	szt
Czerpnia wyrzutnia			
7.	Redukcja do centrali	2	szt
8.	Kolano 500x300	1	szt
9.	Kanał 500x300	3	mb
10.	Kanał 300x500	2	mb
11.	Kolano 500x300	2	szt
12.	Kanał 500x300	4	mb
13.	Kanał 200x300	2	mb
14.	Kolano redukcja 500x300/500x700	1	szt
15.	Czerpnia ścienna 500x700	1	szt
Wyrzutnia			
16.	Kolano 500x300	2	szt
17.	Kolano 300x500	1	szt
18.	Kanał 500x300	16	mb
19.	Wyrzutnia dachowa 500x300 na kanale	1	szt

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane projektant:

Stanisław Kuźmiński
ul. Wspólna 4
18-214 Klukowo
Uprawnienia UAN 7342-2/92,
UAN 7342-13/92, Łom. 6/87
PDL/0075/PWBS/19

oświadcza, że przedmiotowy projekt budowlany dotyczący:

„Projekt budowlany instalacji wentylacji w Budynku Przedszkola im. Sióstr Sercanek w Brańsku”

wykonany na zlecenie:

Miasta Brańsk,

Ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

OBIEKT: Instalacja wentylacji mechanicznej

ADRES: Przedszkole im. Sióstr Sercanek,
Ul. Rynek 6, 17-120 Brańsk

INWESTOR: Miasto Brańsk,
Ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

Opracował:

mgr inż. Stanisław Kuźmiński

ul . Wspólna 4 ,18-214 Klukowo

Nr. upr: Nr ŁOM 6/87.

UAN 7342-2/92

PDL/0075/PWBS/19

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJE

1. Zagospodarowanie placu budowy.
2. Roboty ziemne - określenie i ewentualne wykonanie dróg dojazdowych.
3. Roboty budowlano – montażowe wewnątrz i na zewnątrz budynku.
4. Montaż wentylacji.
5. Uporządkowanie terenu budowy i zagospodarowanie terenu wokół budynku.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny mieć zabezpieczenie ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty budowlano –montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe),
- przygniecenie pracownika elementem wielkowymiarowym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m). Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz

planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót), oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych. robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy,
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,

- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.

Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego;
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze,

zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Rejon prowadzenia robót ogrodzić taśmą białą-czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze.
- Rusztowania muszą posiadać odpowiednie atesty i być ustawiane przez uprawnionych pracowników.
- Używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty.
- Pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej.
- W pobliżu stanowisk, na których może wystąpić zaprószenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy. Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót

Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót

- Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27. 09. 1997r. tekst jednolity z dnia 28. 08. 2003r. (Dz. U. Nr 169 poz.1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003r.(Dz. U. nr 47,poz.401) w sprawie wykonywania robót budowlanych.