

PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY

INSTALACJA ODPYLANIA TROCIN

Temat: Przebudowa i remont budynków warsztatów szkolnych Zespołu Szkół im. Macieja Rataja w Reszlu w celu utworzenia Branżowego Centrum Umiejętności w Dziedzinie Przemysłu Meblarskiego

Inwestor: Powiat Kętrzyński
Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn

Lokalizacja: obręb 0002 Reszel (miasto), dz. nr 76/10 i 76/32
ul. Wojska Polskiego 3a, 11-440 Reszel

Opracowanie: Pracownia Projektowa SANDOR Jakub Doraczyński
ul. Mrongowiusza 29a/2, 11-700 Mrągowo

Funkcja	Imię i nazwisko Numer uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Jakub Doraczyński WAM/0092/PWOS/15	

Reszel, luty 2024r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie i uprawnienia projektanta	str.3
2. Opis techniczny	
a) Podstawa opracowania	str.4
b) Zakres opracowania	str. 7
c) Założenia	str. 7
d) Opis projektowanych rozwiązań.....	str. 8
e) Posadowienie filtra i wentylatora	str. 9
f) Sterowanie instalacją	str. 9
g) Zastosowane zabezpieczenia przeciwpożarowe.....	str. 10
h) Dobór kanałów instalacji odpylania	str. 10
i) Instrukcja montażu i obsługi	str. 10
j) Uwagi końcowe	str. 12
k) Informacja BIOZ	str. 13

SPIS RYSUNKÓW

Rys. O1 – Rzut parteru warsztatów głównych – instalacja odpylania., 1:100
Rys. O2 – Widoki filtra i wentylatora instalacji odpylania., 1:50
Rys. O3 – Rozwinięcie instalacji i widok z góry filtra odpylania., 1:50
Rys. O4 – Rozwinięcie podłączenia wentylatora instalacji odpylania., 1:50

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

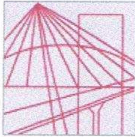
Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tekst jednolity (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) **niniejszym oświadczam, że projekt techniczny instalacji odpylania trocin**

:

Przebudowy i remontu budynków warsztatów szkolnych Zespołu Szkół im. M. Rataja w Reszlu w celu utworzenia Branżowego Centrum Umiejętności w dziedzinie przemysłu meblarskiego zlokalizowanych na dz. nr ew. 76/10 i 76/32 obręb 0002 Reszel (miasto), sporządzony w lutym 2024 roku. dla: Powiatu Kętrzyńskiego z siedzibą w Kętrzynie przy Pl. Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Reszel, Luty 2024 r.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/30/15

Olsztyn, 23 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan JAKUB MICHAŁ DORACZYŃSKI

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 20 maja 1987 r. w Mrągowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0092/PWOS/15

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Jakub Michał Doraczyński upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. dr inż. Zenon Drabowicz

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Otrzymuje:

- 1. Pan Jakub Michał Doraczyński
11-700 Mrągowo, ul. Mrongowiusza 29A/2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Olsztyn, dnia 23 czerwca 2015 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-8CE-43I-4HF *

Pan Jakub Michał Doraczyński o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0105/15
adres zamieszkania ul. St. Moniuszki 5/7, 11-700 Mrągowo
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-16 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

* 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.



PIIB

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany opracowywany równolegle,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- wizja lokalna,
- obowiązujące Polskie Normy, akty prawne i rozporządzenia,
- literatura branżowa.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest instalacja centralnego odpylania trocin w budynku głównym warsztatów szkolnych dla planowanej inwestycji pn. „Przebudowa i remont istniejących budynków warsztatów szkolnych Zespołu Szkół im. M. Rataja w Reszlu w celu utworzenia Branżowego Centrum Umiejętności w dziedzinie przemysłu meblarskiego”, zlokalizowanych na działkach nr ew. 76/10 i 76/32 obręb 0002 Reszel (miasto).

3. Założenia

- Rodzaj zanieczyszczeń: *pył pochodzący z obróbki elementów mebli*
- Punkty poboru materiału: *króćce przyłączeniowe urządzeń*
- Wydajność instalacji: *max 31.140m³/h, założono nierównoczesność pracy maszyn*
- Temperatura materiału: *maksymalnie 60°C*
- Wilgotność powietrza: *otoczenia*
- Lokalizacja urządzeń filtracyjnych: *na zewnątrz hali*
- Wielkość cząstek pyłu: *pyły, wióry*
- Miejsce magazynowania materiału: *worek big-bag pod filtrem*
- Krotność wymian powietrza: *wymiana powietrza zanieczyszczonego na powietrze oczyszczone, bez uzupełnienia powietrzem świeżym, powietrze świeże dostarczane odrębną instalacją wentylacji poza zakresem opracowania.*
- Strefa zagrożenia wybuchem w kanałach transportowych – *brak strefy.*
- Strefa zagrożenia wybuchem w filtrze po stronie brudnej – *STREFA 21*
- Strefa zagrożenia wybuchem w filtrze po stronie czystej, w wentylatorze oraz kanale powrotu powietrza – *brak strefy.*

Doboru urządzeń dokonano na podstawie wytycznych Inwestora, ilości powietrza z odpylanych urządzeń oraz sprężu instalacji.

4. Opis projektowanych rozwiązań

Zanieczyszczone powietrze z hali zbierane będzie poprzez króćce wciągowe na linii produkcyjnej i transportowane do stacji filtracyjnej kanałami z blachy stalowej ocynkowanej. Stacja filtracyjna zlokalizowana będzie na zewnątrz hali. Należy zamontować jeden zespół filtracyjny złożony z filtra modułowego opróżnianego poprzez służę w dnie filtra. Z pod filtra materiał zbierany będzie do worka typu big-bag.

Filtr założono instalacji założono o poniższych minimalnych parametrach:

- Wymiary min.: dł.=2.420, sz.=2.420, wys.7.058 mm, waga 3.350 kg.
- Wydajność zakładana: 31.140 m³/h
- Worki filtracyjne: poliester PE 40 PP 25 AS, 400 g/m², wykonanie antystatyczne, 121 szt. x Ø 150, L=2.680, powierzchnia filtracyjna – 172 m².
- Obciążenie tkaniny filtracyjnej: 181 m³/m²/h dla założonej wydajności.
- Czyszczenie: system czyszczenia sprężonym powietrzem. Czyszczenie odbywa się podczas pracy filtra.
- Opróżnianie: przy pomocy wygarniacza obrotowego w dnie filtra, nagarniającego zebrany materiał do służby rozładowniczej.
- Wlot do filtra z modulem rozprężnym 700x1800.
- Drzwi serwisowe 600x600, z dostępem do komory z workami filtracyjnymi - 1 szt.
- Drzwi serwisowe 600x600, z dostępem do systemu czyszczenia (strona czysta) - 1 szt.
- Membrany eksplozyjne 1000x1000 – 4 szt.
- Podest serwisowy, oraz drabina z osłoną na plecy.
- Filtr musi być wykonany zgodnie z dyrektywą ATEX.

Wlot zanieczyszczonego powietrza do filtra, poprzez specjalny moduł rozprężny. Czyszczenie worków filtrujących bez przerywania pracy filtra. ciśnienie czyszczące (między 2-6 bar). Potrzebna wydajność sprężonego powietrza – 300 l/min.

Powietrze z hali wyciągane będzie wentylatorem czystego powietrza, silnik 45kW, 1475 obr/min, spręż ok. – 3000 Pa dla założonej wydajności. Wyposażony w wirnik turbinowy (wyważany dynamicznie i statycznie), wykonany z blachy 4mm. Obudowa wentylatora wykonana jest z blachy 3mm.

Powietrze z filtra zawracane jest na halę kanałami prostokątnymi z blachy stalowej ocynkowanej 1000x1000mm. Na końcu kanału zaprojektowano kanał z blachy perforowanej 1000x1000mm o długości 4m. Za filtrem dodatkowo zamontować klapę lato/zima umożliwiającą w sezonie letnim ciepłe powietrze z hali wyrzucać na zewnątrz.

Na przejściu kanału powrotu powietrza przez ścianę zamontować klapę p.poż. 1000x1000 topikowa zamykająca się przy temperaturze 69st. C.

Rurociągi do linii produkcyjnej poprowadzone pod stropem hali. Rury oraz kształtki wykonane z blachy galwanizowanej o grubości 0,75mm – 0,9mm łączone na opaski wąskie do średnicy Ø180mm włącznie oraz opaski szerokie powyżej średnicy Ø180mm. Kolana o promieniu gięcia $R = 1,5 \times D$. Trójniki redukcyjne z odejściem pod kątem 45°.

Podłączenie instalacji do maszyn za pomocą węży elastycznych.

5. Posadowienie filtra i wentylatora

Filtr i wentylator posadowić na płycie fundamentowej gr 30 cm zbrojonej wykonanej z betonu B25. Szczegóły posadowienia i zbrojenia zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcyjno-budowlanej.

6. Sterowane instalacją

Elektryczna szafa sterująca dla filtra usytuowana będzie maksymalnie 10m od filtra, posadowiona na fundamencie, o parametrach:

- Wszystkie podzespoły wg wytycznych wybranego producenta
- System wizualizacji poprzez panel
- Sterowanie systemem czyszczenia filtra
- Sterowanie i pomiary silosu. (kontrola zapełnienia i ciśnienia)
- Wentylatory główne 45kW sterowany falownikiem wg wytycznych wybranego producenta w celu zmniejszenia zużycia energii,

Okablowanie:

- Kable typu olflex, do wentylatorów kable ekranowane typu olflex serwo.

- Metalowe koryta kablowe.
- Dławiki do silników, zaślepki do koryt, itp.

Zasilenia elementów instalacji odpylania (filtr zewnętrzny, wentylator, zasilanie szafy sterowniczej i inne elementy wykonać wg odrębnej dokumentacji technicznej branży elektrycznej.

7. Zastosowane zabezpieczenia przeciwpożarowe

Filtr projektowany będzie musiał być zabezpieczony przed skutkami wybuchu przez:

- min. cztery membrany eksplozyjne 1000x1000 umieszczone w dachu filtra
- kłapa p.poż. topikowa 1000x100m.fl, zamykająca się przy temperaturze 69 st. C montowana w ścianie hali, przy temperaturze 69°C zawleczka zrywa się, otwiera kłapę p.poż. i zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia po obiekcie, sygnał z kłapy, zatrzymuje pracę całej instalacji.
- na rurociągach transportujących powietrze do hali kłapy zwrotne zapobiegające się rozprzestrzenianiu się ewentualnej sile wybuchu wykonane zgodnie z dyrektywą ATEX przystosowane do pracy w strefie 21

Uwaga:

Filtr musi być wykonany zgodnie z dyrektywą ATEX 2006/42/EU Grupa Materiałów oraz kategoria II 2D do użytku w strefie 21

8. Dobór kanałów instalacji odpylania

Dobór kształtek, kanałów instalacji odpylania dokonano na podstawie nomogramu i danych katalogowych przykładowego producenta dostępnego na rynku. W przypadku wyboru innych kształtek i kanałów należy zweryfikować poprawność działania i kompletność całej instalacji.

Instalację odpylania wykonano na następujących prędkościach:

- w kanale odpylającym $v = 22,5$ m/s
- w ssawce $v = 30$ m/s

9. Instrukcja montaż i obsługi

Warunki wykonania instalacji

Urządzenia i przewody powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją oraz odpowiadać technicznym warunkom odbioru. Warunkami tymi są:

- elementy nie mogą posiadać załamań, wgnieceń oraz posiadać wad ukrytych,

- połączenia rozłączne (kołnierzone) powinny być właściwie dopasowane, co zapewnia szczelność przewodów,
- uszczelnienie kołnierzy należy realizować za pomocą odpowiednio wyciętych uszczelek wykonanych z papy bitumicznej lub gumy, nie powodujących zakłóceń w pneumatycznym transporcie odpadów,
- charakterystyki zmontowanych urządzeń powinny odpowiadać charakterystykom określonym w dokumentacji technicznej.

Warunki montażowe

Montaż urządzeń, kształtek i kanałów powinien być wykonany zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami zawartymi w Technicznych Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Technicznych oraz niżej podanymi uwagami:

- kanały instalacji wewnętrznej należy montować na podporach mocowanych w ścianach lub przyspawanych do elementów konstrukcyjnych hal,
- kołnierze powinny być przyspawane do ścianek kanału w kierunku prostym do osi kanału,
- otwory w kołnierzach należy wiercić parami tzn. w obu kołnierzach jednocześnie,
- prześwit między kołnierzami przed ściągnięciem śrub nie powinien być większy niż 2 mm,
- w celu ochrony silnika i łożysk przed wpływem warunków atmosferycznych, należy wykonać ich zabezpieczenie w postaci obudowy.

Rozruch instalacji

Po wykonaniu i zmontowaniu instalacji należy poddać ją szczegółowemu przeglądowi i próbie działania z regulacją zgodnie z warunkami zawartymi w Technicznych Warunkach wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Podczas próby należy sprawdzić:

- działanie wentylatora i uzyskanie właściwych parametrów - spiętrzenia i wydajności,
- właściwe zamocowanie i wyważenie wentylatora,
- czy przez ssawy wciągane jest powietrze w ilości umożliwiającej skuteczne usuwanie pyłów,
- właściwe działanie zasuw przeciwpożarowej,
- poprawne zamocowanie króćców elastycznych.

Postępowanie wg wskazówek umieszczonych powyżej powinno trwać co najmniej 12 godzin. Sprawdzanie należy przeprowadzać podczas pracy wentylatora. Zauważone usterki i nieprawidłowości, wskazujące na niezgodność z dokumentacją projektową należy usunąć i przystąpić ponownie do regulacji.

Regulacja.

Regulacja instalacji powinna być wykonana w następującym zakresie:

- regulacji dokonujemy za pomocą, przewidzianych do tego celu, zasuw regulacyjnych typu A,
- instalację można uznać za wyregulowaną jeżeli wydajność wentylatora oraz każdej z ssaw będzie mieściła się w przedziale 90-110% wydajności przewidzianej w projekcie,
- po wykonaniu czynności regulacyjnych zaznaczyć trwale na zasuwach położenie zapewniające optymalną wydajność instalacji.

10. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z:

- dokumentacją techniczną,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2002 r Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Prawem Budowlanym
- Przepisami BHP i PPOŻ
- wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie ze sztuką techniczną a także zgodnie z instrukcjami producentów zastosowanych materiałów.
- zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

11. Informacja BIOZ

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Instalacje sanitarne/technologia

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa i remont budynków warsztatów szkolnych Zespołu Szkół im. Macieja Rataja w Reszlu w celu utworzenia Branżowego Centrum Umiejętności w Dziedzinie Przemysłu Meblarskiego

INWESTOR: Powiat Kętrzyński
Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn

ADRES INWESTYCJI: obręb 0002 Reszel (miasto), dz. nr 76/10 i 76/32
ul. Wojska Polskiego 3a, 11-440 Reszel

Opracował: mgr inż. Jakub Doraczyński

Reszel luty 2024 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania,
2. Zakres pracy i ogólne założenia organizacji robót,
3. Elementy zagospodarowania budowy mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.
7. Pozostałe zalecenia

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa prawna niniejszej informacji są wymagania w zakresie ochrony zdrowia człowieka określone w następujących przepisach:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 844 oraz zmiany Dz.U. nr 91 poz. 811 z 2002 roku).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313).
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów budowlanych z dnia 28 marca 1972 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13, poz. 93).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118, poz. 1263).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62, poz. 287).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane, co najmniej przez dwie osoby (Dz.U. nr 62, poz. 288)
- Regulamin Ochrony Przeciwpożarowej.

2.0. ZAKRES PRACY I OGÓLNE ZAŁOŻENIA ORGANIZACJI ROBÓT

Realizując niniejsza inwestycje przewiduje się następujące prace budowlane:

- wykonanie przekuć w ścianach i stropach istniejących
- wykonanie instalacji wod-kan.
- wykonanie instalacji c.o.

Prace budowlane należy rozpocząć od wytyczenia i wyznaczenia przekuć przez ściany i stropy. Do prac budowlanych nie przewiduje się używania ciężkiego sprzętu montażowego.

3.0. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA BUDOWY MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W trakcie prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić następujące elementy zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- urządzenia do transportu pionowego i poziomego
- urządzenia i instalacje elektroenergetyczne
- roboty spawalnicze

4.0. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH (RODZAJ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA)

W trakcie prac budowlanych przewiduje się następujące rodzaje zagrożeń:

- upadek na płaszczyznę i upadek z wysokości w trakcie ręcznego przemieszczania materiałów i elementów
- uderzenie spadającym przedmiotem w trakcie wykonywania prac
 - zapylenie, zabrudzenie oczu podczas prac przygotowawczych i spawalniczych,
 - możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykorzystywaniu narzędzi o napędzie elektrycznym,
 - poparzenia przy robotach spawalniczych

5.0. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie stanowiskowe wszystkich pracowników biorących udział w realizacji zadania z uwzględnieniem następujących zadań:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia porażeniem prądem, upadku z wysokości, wystąpieniem nagłego niebezpieczeństwa, awarii
- zasad używania środków ochrony indywidualnej jak: okulary ochronne, szelki bezpieczeństwa, kaski ochronne, rękawice ochronne, odzież ochronna, zasad czyszczenia konserwacji i przechowywania przydzielonych środków ochrony indywidualnej,
- zasad bezpośredniego nadzoru przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych (brygadzysta, prowadzący, wyznaczony pracownik, kierownik budowy)

Przeprowadzony instruktaż winien być odnotowany w książce szkoleń na budowie i potwierdzony przez pracowników własnoręcznym podpisem.

Kierownik budowy szczególną uwagę powinien zwrócić na:

- zaświadczenia lekarskie dopuszczające pracowników do wykonywania robót w tym szczególnie na wysokościach,
- wyposażenie pracowników w odpowiednie i skuteczne środki ochrony indywidualnej oraz dyscyplinę ich stosowania, metody pracy pracowników, a

szczególnie bezwzględne przestrzeganie wymogów dotyczących ochrony zdrowia i życia ludzkiego.

6.0. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA.

W celu eliminowania niebezpieczeństw oraz zapewnienia bezpiecznej komunikacji zastosować należy następujące środki techniczne:

- rusztowania ustawione zgodnie z instrukcją montażu,
- okulary i kaski ochronne podczas prac spawalniczych
- szelki i linki bezpieczeństwa podczas wykonywania prac gdzie istnieje możliwość upadku z wysokości,
- środków ochrony indywidualnej,

W celu eliminowania niebezpieczeństw zastosować następujące środki organizacyjne:

- zapoznanie pracowników z zasadami bezpieczeństwa pracy w obiekcie
- przestrzeganie kolejności wykonywania robót z ustalonym harmonogramem
- wprowadzenie i kontrolowanie przez nadzór zakazu spożywania posiłków oraz palenia tytoniu poza przeznaczonymi do tego celu pomieszczeniami socjalnymi

7.0. POZOSTAŁE ZALECENIA

- Przed przystąpieniem do prac odłączyć instalacje elektroenergetyczne oraz przełożyć istniejące instalacje kablowe i rurowe w obrębie prowadzonych prac o ile istnieje zagrożenie ich uszkodzenia.
- Robotników biorących udział przy pracach zapoznać z metodą i kolejnością prowadzonych prac,
- Prace powinny być wykonywane pod stałym nadzorem osoby uprawnionej,
- W obrębie prowadzonych prac nie powinni znajdować się ludzie nie biorący udziału przy robotach budowlanych,
- Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”,
- Podczas prowadzenia prac przestrzegać bezwzględnie przepisów BHP oraz innych warunków zawartych w odpowiednich normach i wytycznych.

Opracował:

J. Doraczyński