


PROJEKT WYKONAWCZY

REMONT POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

<u>OBIEKT:</u>	ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRONICZNYCH W JELENIEJ GÓRZE BUDYNEK GŁÓWNY
<u>KATEGORIA OBIEKTU:</u>	IX
<u>ADRES INWESTYCJI:</u>	UL. GRUNWALDZKA 64A 58-506 JELENIA GÓRA
<u>INWESTOR:</u>	MIASTO JELENIA GÓRA
<u>ADRES INWESTORA:</u>	PLAC RATUSZOWY 58 58-500 JELENIA GÓRA
<u>DATA OPRACOWANIA:</u>	MAJ 2023
<u>AUTORZY OPRACOWANIA:</u> <u>PROJEKTOWAŁ:</u>	 mgr inż. Jacek Kawczyński upr. bud. nr MAZ/0065/OWOK/05 

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Uprawnienia i izba projektanta

Oświadczenie projektanta

II OPIS TECHNICZNY

1.0 Podstawa opracowania

2.0 Zakres opracowania

3.0 Dane ogólne

4.0 Opis stanu istniejącego

5.0 Projekt zagospodarowania działki

6.0 Uwagi końcowe

III INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA WG PRAWA BUDOWLANEGO

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA – mgr inż. Jacek Kawczyński

projektanta – ~~sprawdzającego*~~ o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

JACEK KAWCZYŃSKI

.....
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

MAZ/0065/OWOK/05

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2020, poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny opracowany dla:

**MIASTA JELENIA GÓRA
PLAC RATUSZOWY 58, 58-500 JELENIA GÓRA**

.....

dotyczący:

**REMONTU POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI
W LOKALIZACJI: JELENIA GÓRA, UL. GRUNWALDZKA 64A**

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych,
oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego
oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.



.....
(podpis)

- Niepotrzebne skreślić

II. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego remontu pokrycia dachu

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna na miejscu budowy
- Archiwalna dokumentacja obiektu
- Wytyczne Inwestora i zarządcy budynku
- Rozporządzenie 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.
- Obowiązujące normy, przepisy i normatywy związane z tematem
- Materiały informacyjne producentów.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu remontu pokrycia dachu budynku Zespołu Szkół Elektronicznych (budynek główny) zlokalizowanego w Jeleniej Górze przy ul. Grunwaldzkiej 64A. Celem niniejszego opracowania jest podanie zakresu wykonania prac remontowych pokrycia dachu wraz z robotami towarzyszącymi.

Zakresem prac remontu dachu jest:

- Rozebranie pokrycia dachowego z papy;
- Wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy

3. Dane ogólne

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie pokrycia dachowego jednowarstwowego z papy - papą wierzchniego krycia, aktywowaną termicznie, z funkcją wyrównania ciśnień wraz z robotami towarzyszącymi na dachu budynku głównego Zespołu Szkół Elektronicznych w Jeleniej Górze. Prace budowlane objęte inwestycją polegają na ułożeniu jednej warstwy hydroizolacji z papy wierzchniego krycia, termozgrzewalnej z funkcją wyrównania ciśnień na istniejącym pokryciu z papy, wraz z wykonaniem remontu kominów oraz obróbek blacharskich z blachy powlekanej i papy. Istniejąca instalacja odgromowa dachu zostanie zdemonstrowana na czas prowadzonych robót budowlanych, po zakończeniu, których zostanie ponownie zamontowana wraz z wykonaniem badań z zakresu skuteczności ochrony obiektu.

Program i przeznaczenie remontowanego obiektu

Opracowanie dotyczy remontu pokrycia dachu nad budynkiem głównym Zespołu Szkół Elektronicznych w Jeleniej Górze. Zaprojektowane zostało ułożenie pokrycia dachowego z papy wierzchniego krycia, aktywowaną termicznie, z funkcją wyrównania ciśnień wraz z robotami towarzyszącymi (bez zmiany konstrukcji dachu) w celu poprawienia właściwości przeciwwilgociowych izolacji dachu oraz prace remontowe kominów. Istniejąca termoizolacja przegrody poziomej stropodachu pozostaje bez zmian.

4. Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej budynek główny Zespołu Szkół Elektronicznych w Jeleniej Górze jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem.

Dach nad budynkiem jest w ogólnym stanie technicznym dobrym, wskazującym na ok.50 % zużycie materiału. Podłoże, na którym zostało ułożone nowe /ostatnie/ pokrycie papowe, betonowe z pokryciem wykonanym z kilku starych, wysłużonych powłok papowych klejonych lepikiem, zawierające pewną ilość wilgoci. W wyniku dokonanej odkrywki wewnątrz pokrycia dachu znajdują się warstwy wypełniające, w których pod wpływem ciepła i wilgoci zachodzą zjawiska rozpadu organicznego z wydzielaniem znacznych ilości gazów organicznych. Dodatkowo wilgoć bezpośrednio pod pokrycie papowe przedostaje się na skutek naturalnych procesów dyfuzji z pomieszczeń pod stropem. W okresie kiedy pokrycie dachowe jest rozgrzane, powietrze zawarte w pokryciu zwiększa kilkukrotnie swoją objętość, woda w podłożu zaczyna zamieniać się w parę wodną, a różne inne gazy gwałtowniej zaczynają się uwalniać. Prowadzi to nieuchronnie do wzrostu ciśnienia bezpośrednio pod poszyciem papowym. Ponieważ gazy te nie mogą się wydostać na zewnątrz jak również nie mogą równomiernie rozłożyć się na powierzchni dachu - dochodzi do miejscowych koncentracji gazów w miejscach gdzie zespojenia starej papy z podłożem jest najsłabsze. W miejscach tych tworzą się tak zwane purchle dachowe, czyli pęcherze, dochodzi do licznych sfałdowań, miejscowych spękań i naprężeń pokrycia papowego. Ich wielkość może być różna - zależy od stopnia zawilgocenia dachu i waha się do kilkunastu cm. Zjawisko to jest świetnie widoczne latem w godzinach południowych. Występowanie pęcherzy dachowych grozi mechanicznym uszkodzeniem pokrycia. Aby zapobiec w przyszłości po wykonaniu nowego pokrycia z papy powstawaniu pęcherzy na dachu należy wykonać dwie operacje: - po pierwsze należy doprowadzić do równomiernego rozkładu ciśnienia gazów na powierzchni dachu, tak aby nie koncentrowały się one w określonych miejscach tworząc „purchle”; - po drugie należy odprowadzić nadmiar gazów na zewnątrz pokrycia - do atmosfery.

Zasadniczo jedynym sprawdzianem szczelności zakładów podłużnych i poprzecznych w ułożonej papie są widoczne wypływy masy asfaltowej (0, 5 -1 cm) na połączeniu poszczególnych brytów papy. W wyniku przeglądu dachu zauważono, że zakład papy można podważyć co z dużym prawdopodobieństwem świadczy o nieszczelności połączenia. Na warstwie wierzchniej przedmiotowego pokrycia stwierdzono brak wypływu masy asfaltowej co jednoznacznie potwierdza nieprawidłowość wykonania pokrycia z tego typu powłoki jaką jest papa termozgrzewalna.

Występują lokalne nieszczelności pokrycia dachowego, szczególnie w okolicach istniejących kominów i kominków wentylacyjnych. Orynnowanie oraz rury spustowe są w dobrym stanie technicznym.

W trakcie oględzin dachu stwierdzono nieszczelności i odwarstwienia się papy od blachy (skorodowanej) pasa nadrynnowego z pokryciem papowym. Jeśli papa została zgrzana bezpośrednio do blaszanej obróbki pasa nadrynnowego bez wstępnego zagruntowania blachy to może dojść w przyszłości do odklejenia papy od blachy i do wnikanania wody pod pokrycie papowe. A miejsce to jest szczególnie groźne – wszak tam dochodzi do przelewania się całej wody opadowej z dachu i wlewania się jej do rynny.

Przyczyna przecieków dachu może być również skutek zniszczenia samej papy w wyniku oddziaływania promieni UV i upływu czasu. Jest to szczególnie istotne w odniesieniu do dachów płaskich zabezpieczonych papami zwykłymi na asfalcie oksydowanym z czym mamy do czynienia w przypadku przedmiotowego dachu w przypadku uprzednio wykonanych warstw papy.

Na całej powierzchni pokrycia wierzchniego dachu występują liczne jego naprawy w postaci klejonych kawałków papy za pomocą lepiszcza.

Najistotniejszy wpływ na obecny, istniejący stan techniczny dachu ma niewątpliwie ich długi proces eksploatacyjny z uwagi na wiek budynku.

Obecny stan techniczny dachu w przedmiotowym budynku pozwala na bezpieczne prowadzenie robót remontowych - przy zachowaniu warunków wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisów BHP.

Stan techniczny dachu wymaga pilnych interwencji zabezpieczających przed zalewaniem wodami opadowymi przez istniejące uszkodzenia obróbek blacharskich oraz pęknięć w obecnym poszyciu dachu.

Określenie stanu technicznego niektórych elementów i partii dachowych - będących przedmiotem niniejszego opracowania - jest na obecnym etapie niemożliwe i może zostać dokonane dopiero w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Ma to bezpośredni związek z obecnym brakiem dostępu do tych elementów - elementy i powierzchnie są zakryte, zabudowane. W związku z powyższym, niektóre analizy, decyzje i rozwiązania - w zakresie przedmiotu opracowania - mogą być poddawane i uzupełniane przez projektantów na bieżąco w trakcie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

Po wykonaniu prac remontowych, zabiegów naprawczych i zabezpieczających przywrócona zostanie sprawność techniczna elementu dachu do stanu gwarantującego bezpieczne użytkowanie budynku w tym zakresie.

5. Projekt zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie. Projektowane prace budowlane nie mają wpływu na istniejące zagospodarowanie terenu i mają charakter prac budowlanych remontowych.

Ochrona zabytków

Działka będąca przedmiotem opracowania jest położona poza strefą ochrony konserwatorskiej.

Wpływ eksploatacji górniczej

Działka jest położona poza obszarem terenu górniczego

Wpływ na środowisko

Projektowane prace budowlane nie mają wpływu na środowisko.

Użyte materiały i rozwiązania architektoniczno - budowlane i kolejność robót

Roboty rozbiórkowe - Przed ułożeniem pokrycia dachowego należy sprawdzić stan istniejący przekrycia dachowego i dokonać ewentualnych drobnych napraw jej powierzchni. W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę poważnych uszkodzeń konstrukcji dachu od strony zdjętej częściowo warstwy pokrycia dachowego należy przed podjęciem prac budowlanych bezwzględnie zawiadomić projektanta.

Ułożenie papy wierzchniego krycia – na zagruntowanym podłożu z istniejących warstw papy należy ułożyć warstwę papy wierzchniego krycia. Papę wierzchniego krycia zgrzewamy na całej szerokości arkusza. W trakcie układania papy montujemy systemowe kominki wentylacyjne. Powyższe prace wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

W miarę możliwości należy tak zaplanować prace, aby zminimalizować ilość wprowadzanych na dach obciążeń w trakcie prac, jak również w jego późniejszej eksploatacji.

Zalecenia

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych należy pamiętać o podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni prawidłowe ułożenie pokrycia dachowego, bezawaryjnie funkcjonujące przez kilkudziesięcioletni okres czasu.

Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia trzeba zapoznać się ze stanem konstrukcji dachu.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie

przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac pokrywczych i dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Nawierzchnia na którą układane są poszczególne warstwy pokrycia dachowego powinna być sucha, oczyszczona i wyrównana w sposób zapewniający prawidłowe odprowadzenie wody.

Układanie papy

Papę należy układać pasami równoległymi do okapu. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Nachylenie połaci dachowej należy zachować istniejące 6°, natomiast przy wykonaniu detali (izolacja kominków, wywietrzników itp.) połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe wykonać większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Przepisy BHP obowiązujące podczas wykonywania prac dekarских nie są przedmiotem niniejszego opracowania i powinny być ogólnie znane.

Instalacja odgromowa

Istniejąca instalacja odgromowa dachu zostanie zdemontowana na czas prowadzonych robót budowlanych, po zakończeniu, których zostanie ponownie zamontowana wraz z wykonaniem badań z zakresu skuteczności ochrony odgromowej obiektu.

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie - wymiana części istniejących obróbek blacharskich z uwagi na zły stan techniczny jeśli zajdzie potrzeba. Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Kolor nowych obróbek należy dobrać razem z kolorem systemu orynnowania.

Ochrona przeciwpożarowa

Projektowane prace remontowo - budowlane nie mają wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej.

6. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP
- dokumentacją techniczną;
- wiedzą 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.


Użyte wyroby muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie tj. posiadać cechy określone w Ustawie z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z dn. 30.04.2004 r.).

Po wykonaniu instalacji uziemiającej dokonać pomiaru skuteczności ochrony uziemień. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami zakresu ochrony przeciwporażeniowej, zaleceniami Polskich Norm oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Zastosowanie innych rozwiązań technicznych, jest możliwe pod warunkiem zachowania założonych parametrów technicznych oraz uzyskania niezbędnych uzgodnień.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

REMONT POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

<u>OBIEKT:</u>	ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRONICZNYCH W JELENIEJ GÓRZE BUDYNEK GŁÓWNY
<u>KATEGORIA OBIEKTU:</u>	IX
<u>ADRES INWESTYCJI:</u>	UL. GRUNWALDZKA 64A 58-506 JELENIA GÓRA
<u>INWESTOR:</u>	MIASTO JELENIA GÓRA
<u>ADRES INWESTORA:</u>	PLAC RATUSZOWY 58 58-500 JELENIA GÓRA
<u>DATA OPRACOWANIA:</u>	MAJ 2023
<u>AUTOR BIOZ:</u>	mgr inż. Jacek Kawczyński upr. bud. nr MAZ/0065/OWOK/05 zam.: 82-300 Elbląg, ul. 3 Maja 11/30 

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.0. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniająca specyfikę robót, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania remontu dachu z robotami towarzyszącymi.

2.0. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany remontu pokrycia dachu.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

3.0. Zakres i kolejność robót

Prace budowlane w obiekcie w zakresie opracowania obejmują wykonanie remontu dachu wraz z pracami towarzyszącymi. Kolejność realizacji wg harmonogramu wykonawcy.

4.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek, w którym prowadzone będą prace jest obiektem istniejącym. Zlokalizowany jest na terenie miejscowości Jelenia Góra.

5.0. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Dla zakresu prac objętego niniejszym projektem nie występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze strony elementów zagospodarowania terenu.

Należy jednak zwrócić uwagę na prawidłową organizację placu budowy.

Składowisko materiałów, zaplecze robót i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uzgodnić i sporządzić z uwzględnieniem wytycznych organizacyjnych inwestora.

6.0. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlano-montażowych

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie i wykonywanie instalacyjno-montażowych w zakresie objętym niniejszym projektem stwarza następujące zagrożenia:

- możliwość porażenia prądem podczas prac w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych
- możliwość zaprószenia ognia lub poparzenia podczas prac spawalniczych
- możliwość prowadzenia prac w temp. poniżej -10°C
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych
- możliwość upadku z wysokości powyżej 3,0m

Prowadzenie i wykonywanie powyższych robót może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na całym terenie objętym pracami budowlanymi i przez cały czas ich trwania.

7.0. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (plan BiOZ), co poświadczają pisemnie na liście dołączonej do Planu BiOZ.

Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- rodzajów możliwych występujących zagrożeń
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa

8.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występującym zagrożeniom

Uzgodnić z inwestorem zakres terenu objęty pracami i pomieszczenia w obiekcie niezbędne do prowadzenia robót oraz składowania materiałów potrzebnych do realizacji prac.

Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy.

Wydzielić miejsca, gdzie prowadzone będą prace i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymogami przepisów BHP. Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach.

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BiOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano-montażowych.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285 z 1996 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191, 2002 r. poz. 1596)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.99 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. nr 80 z 08.10.99 r. poz. 912.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470 z 2000 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313 z 2000 r.) (zmiana Dz. U. Nr 82, poz. 930)
- Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 1 grudnia 1990 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz. U. Nr 85, poz. 500) (zmiany: Dz. U. Nr 1, poz. 1 z 1992 r; Dz. U. Nr 105, poz. 658 z 1998 r; Dz. U. Nr 127, poz. 1091 z 2002 r.)