

II. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA
II.	SPIS ZAWARTOŚCI
III.	SPIS RYSUNKÓW
IV.	SPIS TREŚCI
V.	OPIS TECHNICZNY
VI.	RYSUNKI WG SPISU
VII.	ZAŁĄCZNIKI

III. SPIS RYSUNKÓW

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	NR RYSUNKU	UWAGI
1.	Topologia układu zasilania	E-01	
2.	Rozmieszczenie urządzeń elektrycznych. Rzut piwnicy	E-02	
3.	Rozmieszczenie urządzeń elektrycznych. Rzut parteru	E-03	
4.	Rozmieszczenie urządzeń elektrycznych. Rzut I piętra	E-04	
5.	Rozmieszczenie urządzeń elektrycznych. Rzut II piętra	E-05	

SPIS TREŚCI:

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. OPIS TECHNICZNY	4
3. ROZDZIELNICA 0,4KV-RG.....	4
4. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	5
5. SYSTEM PRZYWOŁAWCZY	6
7. INSTALACJA WENTYLACJI	6
8. GOSPODARKA KABLOWA	6
9. SYSTEM OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO.....	7
10. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	7
11. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ	8
12. ROZDZIELNICE PIĘTROWE 0,4KV NAPIĘCIA PODSTAWOWEGO	8
13. ROZDZIELNICE PIĘTROWE 0,4KV NAPIĘCIA REZERWOWANEGO.....	8
14. INSTALACJA OŚWIETLENIA	8
15. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD JEDNOFAZOWYCH.....	9
15. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	9
16. BILANS MOCY	10
17. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW	11
18. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).....	12

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany Oddziału Psychiatrycznego i Dziennego Oddziału Psychiatrycznego zlokalizowanego w Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej - Pawilon nr 4, Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4, Dz. nr 2007/16, obr. 001 Oświęcim.

Projekt zawiera:

- Topologię układu zasilania
- Rozmieszczenie urządzeń elektrycznych
- Opis instalacji

2. Opis techniczny

Dla potrzeb Oddziału Psychiatrycznego i Dziennego Oddziału Psychiatrycznego zlokalizowanego w Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej - Pawilon nr 4 w Oświęcimiu, przewidziano kompleksową wymianę wszystkich instalacji elektroenergetycznych w pomieszczeniach objętych niniejszym zadaniem projektowym.

3. Rozdzielnica 0,4kV-RG

Do zasilania odbiorów elektrycznych Oddziału Psychiatrycznego i Dziennego Oddziału Psychiatrycznego zlokalizowanego w Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej - Pawilon nr 4 przewidziano wybudowanie nowej rozdzielnic 0,4kV-RG zlokalizowanej na poziomie parteru w pomieszczeniu 0.04. Rozdzielnica ta zasilana będzie z dwóch źródeł zasilania podstawowego oraz awaryjnego – agregatu prądotwórczego. Rozdzielnica wyposażona została w układ SZRu, który kontroluje napięcia pomiędzy poszczególnymi źródłami zasilania. Istniejący kabel ze stacji trafo wprowadzony będzie bezpośrednio do rozdzielnic głównej obiektu. Agregat prądotwórczy zlokalizowany jest na zewnątrz modernizowanego obiektu. Rozdzielnica główna obiektu 0,4kV-RG pracować będzie jako rozdzielnica dwusekcyjna pracująca w układzie sieciowym TN-S. Sekcja pierwsza rozdzielnic zasilana będzie z podstawowego źródła zasilania druga sekcja rozdzielnic zasilana będzie poprzez sprzęgło z za pomocą agregatu prądotwórczego. Pierwsza sekcja rozdzielnic zasilac będzie potrzeby ogólne budynku, natomiast druga sekcja zasilac będzie odpływy wymagajace zasilania gwarantowanego.

Rozdzielnica wyposażona będzie w komplet ochronników przeciwprzepięciowych prod. DEHN. Zaprojektowano rozdzielnice typu szafowego przyścienną pracującą w układzie sieci TN-S. Odpływy siłowe zasilane będą poprzez nowoczesną aparaturę konstrukcji modułowej.

Instalacja oświetleniowa oraz gniazd jednofazowych zabezpieczona została wyłącznikami nadprądowymi oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu PWP dla rozdzielnicy głównej zabudowany został przy wejściu głównym do budynku.

Kable odpływowe z rozdzielnicy wyprowadzone zostaną do góry i wprowadzone na koryta kablowe a dalej do szachów kablowych.

Z rozdzielnicy głównej z sekcji napięcia podstawowego zasilane będą następujące podrozdzielnie napięcia podstawowego:

- 0,4kV- -1RP1 – piwnica
- 0,4kV- -1RP2 – piwnica
- 0,4kV- 0RP1 – parter
- 0,4kV- 0RP2 – parter
- 0,4kV- 1RP1 – I piętro
- 0,4kV- 1RP2 – I piętro
- 0,4kV- 2RP1 – I piętro
- 0,4kV- 2RP2 – II piętro

Z sekcji napięcia gwarantowanego zasilane będą następujące podrozdzielnie:

- 0,4kV- -1RG1 – piwnica
- 0,4kV- -1RG2 – piwnica
- 0,4kV- 0RG1 – parter
- 0,4kV- 0RG2 – parter
- 0,4kV- 1RG1 – I piętro
- 0,4kV- 1RG2 – I piętro
- 0,4kV- 2RG1 – I piętro
- 0,4kV- 2RG2 – II piętro

4. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

W układzie zasilania obiektu przewidziano przeciwpowozarowy wyłącznik prądu, odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów instalacji elektrycznej. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu zlokalizowany zostanie w pomieszczeniu wiatrołapu. Zadziałanie przeciwpowozarowego wyłącznika prądu pozbawiać będzie napięcia dla całego obiektu.

5. System przywoławczy

Dedykowany system przywoławczy umożliwił będzie wezwanie pomocy z pomieszczeń objętych systemem i realizowany będzie za pomocą manipulatorów przywoławczych oraz za pomocą przycisków przywoławczych zlokalizowanych w sanitariatach. Zdarzenia sygnalizowane będą lokalnie za pomocą oprawy zlokalizowanej nad wejściem do pomieszczenia oraz syreny akustycznej. Rozwiązania zostaną uszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

7. Instalacja wentylacji

Z poszczególnym rozdzielnic piętrowych zasilane będą dedykowane odbiory instalacji wentylacji i klimatyzacji. Sterowanie poszczególnymi wentylatorami odbywać się będzie bezpośrednio z centrali wentylacji bądź lokalne.

8. Gospodarka kablowa

Instalacja kablowa (kable elektroenergetyczne, sygnałowe) będzie spełniać wymagania: PN-76/E-05125 oraz PBUE.

Dla realizacji tras kablowych przewiduje się zastosowanie:

- podwieszonych blaszanych koryt kablowych,
- otwartych tras (drabinki kablowe),

Trasy kablowe zostaną wyposażone w niezbędne elementy, jak:

- wsporniki,
- drabinki,
- przepusty przez ściany i stropy,
- uszczelnienia przepustów,
- inne prefabrykowane akcesoria do mocowania drabinek i kabli.

Wszystkie wspomniane wyżej elementy będą prefabrykowane ze stali ocynkowanej. Elementy ocynkowane nie będą spawane. Główne trasy kablowe będą zawierać minimum 25% rezerwy do wykorzystania przez Inwestora. Odległość pomiędzy sąsiednimi wspornikami nie będzie większa niż 3 m.

Dobór kabli

Kable siłowe będą dobierane z uwzględnieniem następujących czynników:

- obciążenie,
- spadek napięcia również przy rozruchu silników,
- wytrzymałość mechaniczna.

Kable sterownicze będą dobrane z uwzględnieniem następujących czynników:

- prąd obciążenia ciągły i szczytowy,

- spadek napięcia,
- wytrzymałość mechaniczna.

Oznaczniki kablowe

Wszystkie kable będą wyraźnie oznaczone oznacznikami przymocowanymi do kabla na początku i końcu oraz w miejscach zmiany trasy.

9. System okablowania strukturalnego

Dla Oddziału Psychiatrycznego i Dziennego Oddziału Psychiatrycznego zlokalizowanego w Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej - Pawilon nr 4, projektuje się system okablowania strukturalnego dla sieci komputerowej i telefonicznej opartej o kable kat.6 i elementy pasywne kat.6 (kable U/UTP). Celem systemu jest łączenie urządzeń końcowych (telefony, komputery osobiste, drukarki) a także zapewnić dostęp do zewnętrznych sieci LAN. Główny Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany będzie w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru w pom. 0.02. Z głównego punktu dystrybucyjnego zasilane będą poszczególne punkty PEL. W pomieszczeniu 0.02 zostanie zlokalizowana szafa typu RACK 19" 12U. Szafa przeznaczone będzie pod zabudowę urządzeń pasywnych (panele krosowe) oraz urządzeń aktywnych (switche, rejestratory kamer itp.).

Pojedynczy Punkt Elektryczno-Logiczny PEL będzie się składał z gniazd: 2xRJ45, 2x230V typu DATA. Gniazda będą montowane w kanałach PCV, pod tynkiem oraz w blokach biurowych. W pomieszczeniach okablowanie będzie prowadzone w kanałach PCV, natomiast w korytarzach nad podwieszanym sufitem w korytach kablowych.

Instalacja będzie wykonana zgodnie z wymogami :

PN-EN 50178- Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej w instalacjach dużej mocy,

PN-EN 60950 - Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej,

PN-IEC 60364-7-707 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.

10. Połączenia wyrównawcze

Do szyny połączeń wyrównawczych obcych mas metalowych EC zlokalizowanej przy rozd. 0,4kV-RG za pomocą przewodu koloru żółto-zielonego typu LGsd 450/750V 1x6mm² podłączone będą wszystkie stałe masy metalowe nie należące do urządzeń elektrycznych. Szyna połączeń wyrównawczych połączona zostanie z szyną wyrównawczą budynku.

11. System telewizji dozorowej

System będzie umożliwiał podgląd zdarzeń w trybie czasu rzeczywistego oraz odtwarzanie wszystkich zdarzeń zarejestrowanych. Rejestratory kamer będą umieszczone w szafach typu RACK 19" pomieszczenia technicznego. Wszystkie kamery będą oparte o technologię IP.

Monitoringiem telewizji dozorowej objęte zostaną główne wejścia do budynku oraz ciągi komunikacyjne.

12. Rozdzielnice piętrowe 0,4kV napięcia podstawowego

Do zasilania odbiorów elektrycznych na poszczególnych poziomach budynku przewidziano zabudowę nowoczesnych rozdzielnic piętrowych w wykonaniu podtynkowym. Rozdzielnice zasilane będą za pomocą wewnętrznych linii zasilających WLZ bezpośrednio z rozdzielnic głównej 0,4kV-RG z sekcji napięcia podstawowego wg rys. E-1. Rozdzielnice wyposażone będą w nowoczesną aparaturę konstrukcji modułowej oraz ochronniki przeciwprzepięciowe. Rozdzielnice pracować będą w układzie sieci TN-S.

13. Rozdzielnice piętrowe 0,4kV napięcia rezerwowanego

Do zasilania odbiorów elektrycznych napięciem rezerwowanym za pomocą agregatu prądotwórczego na poszczególnych poziomach budynku przewidziano zabudowę nowoczesnych rozdzielnic piętrowych w wykonaniu podtynkowym. Rozdzielnice zasilane będą za pomocą wewnętrznych linii zasilających WLZ bezpośrednio z rozdzielnic głównej - sekcja rezerwowana. Rozdzielnice wyposażone będą w nowoczesną aparaturę konstrukcji modułowej oraz ochronniki przeciwprzepięciowe. Rozdzielnice pracować będą w układzie sieci TN-S.

14. Instalacja oświetlenia

Zastosowany system oświetlenia gwarantować będzie odpowiedni komfort pracy wzrokowej oraz zapewniać będzie swobodne i bezpieczne poruszanie się po modernizowanym obiekcie. Natężenie oświetlenia dobrane zostanie zgodnie z normą PN-EN 12464-1 oraz PN-EN 1838. W pomieszczeniach pracowni zaprojektowane zostały nowoczesne oprawy oświetleniowe pracujące w instalacjach oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz ewakuacyjnego o stopniu IP 64 dla pomieszczeń boksu aseptycznego oraz stopniu IP 54 dla pozostałych pomieszczeń.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano w oparciu o oprawy świetlówkowe o stopniu IP54, wyposażone w moduły awaryjne,

Oprawy oświetlenia awaryjnego będą wykorzystywane jako część składowa oświetlenia podstawowego. W przypadku zaniku napięcia podstawowego oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego działać będą w oparciu o inwerter oraz baterię akumulatorów.

Oprawy oświetlenia awaryjnego umieszczone będą na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Wszystkie wejścia ewakuacyjne oraz zmiany kierunków ewakuacji oznakowane będą podświetlanymi oprawami oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą działać, co najmniej 1 godzinę od momentu zaniku oświetlenia podstawowego. Sterowanie oświetleniem podstawowym odbywać się będzie przy pomocy łączników instalacyjnych. Łączniki i przyciski o stopniu IP64 dla pomieszczeń boksu aseptycznego będą mocowane na wysokości 1,4m od podłogi pozostałe łączniki o stopniu IP44 będą montowane również na wysokości 1,4m. Instalacja wykonana będzie jako podtynkowa.

Do ochrony obwodów oświetleniowych zostaną wykorzystane wyłączniki różnicowoprądowe zabudowane w poszczególnych rozdzielnicach.

Oświetlenie awaryjne dobrane zostało zgodnie z:

- Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwpożarowej Dz.U.1991 nr 81 poz. 351.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1138.

15. Instalacja siły i gniazd jednofazowych

W instalacji siły gniazd jednofazowych wykorzystane zostaną podwójne gniazda jednofazowe z uziemieniem pracujące w sieciowym układzie TN-S, dla którego ochrona przeciwporażeniowa zrealizowana zostanie poprzez szybkie wyłączenie (0,4s dla nap. 230V AC). Obwody gniazd jednofazowych zabezpieczone zostały wyłącznikami różnicowoprądowymi z członem nadprądowym o wyłączalnym prądzie upływu 30mA.

Urządzenia ochronne różnicowoprądowe zastosowane zostaną także w instalacji siły służącej do zasilania:

- odbiorników zainstalowanych na stałe,
- instalacjach oświetleniowych.

16. Połączenia wyrównawcze

Do szyny połączeń wyrównawczych zlokalizowanych obok każdej z rozdzielnic za pomocą przewodu koloru żółto-zielonego typu LGsd 450/750V 1x6mm² podłączone będą wszystkie stałe masy metalowe nienależące do urządzeń elektrycznych (grzejniki CO, korytka,

konstrukcje itp.) Szyna połączeń wyrównawczych apteki połączona zostanie z szyną wyrównawczą budynku.

17. Bilans mocy

NAPIĘCIE PODSTAWOWE

Nr obwo- du	Nazwa odbiornika	Napięcie [V]	Prąd [A]	Moc jedn. [kW]	Ilość odb.	Moc zains. [kW]	Wsp. jednocz.	Moc zapotr.
Rozdzielnica 0,4kV-RWC								
1	Rozdz. 0,4kV- -1RP1	400	18,06	10	1	10	0,7	7
2	Rozdz. 0,4kV- -1RP2	400	18,06	10	1	10	0,7	7
3	Rozdz. 0,4kV- 0RP1	400	18,06	13	1	13	0,7	9,1
4	Rozdz. 0,4kV- 0RP2	400	18,06	12	1	12	0,7	8,4
5	Rozdz. 0,4kV- 1RP1	400	18,06	14	1	14	0,7	9,8
6	Rozdz. 0,4kV- 1RP2	400	18,06	11	1	11	0,7	7,7
7	Rozdz. 0,4kV- 2RP1	400	18,06	14	1	14	0,7	9,8
8	Rozdz. 0,4kV- 2RP2	400	18,06	16	1	16	0,7	11,2
suma:								70kW

NAPIĘCIE GWARANTOWANE

Nr obwo- du	Nazwa odbiornika	Napięcie [V]	Prąd [A]	Moc jedn. [kW]	Ilość odb.	Moc zains. [kW]	Wsp. jednocz.	Moc zapotr.
Rozdzielnica 0,4kV-RWC								
1	Rozdz. 0,4kV- -1RG1	400	18,06	5	1	5	0,7	3,5
2	Rozdz. 0,4kV- -1RG2	400	18,06	3	1	3	0,7	2,1
3	Rozdz. 0,4kV- 0RG1	400	18,06	4	1	4	0,7	2,8
4	Rozdz. 0,4kV- 0RG2	400	18,06	5	1	5	0,7	3,5
5	Rozdz. 0,4kV- 1RG1	400	18,06	6	1	6	0,7	4,2
6	Rozdz. 0,4kV- 1RG2	400	18,06	4	1	4	0,7	2,8
7	Rozdz. 0,4kV- 2RG1	400	18,06	5	1	5	0,7	3,5
8	Rozdz. 0,4kV- 2RG2	400	18,06	3	1	3	0,7	2,1
suma:								24,5kW

DANE DO OBLICZEŃ W/G ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 6 LISTOPADA 2008R ZMIENIAJĄCE ROZPORZĄDZENIE W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE

EP_L – dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną do oświetlenia wbudowanego w ciągu roku – wartość średnia [$kWh/(m^2 \cdot rok)$]

P_N – moc elektryczna referencyjna [W/m^2]

t_0 – czas użytkowania oświetlenia [h/rok]

$EP_L = 2,7 \cdot P_N \cdot t_0 / 1000$ [$kWh/(m^2 \cdot rok)$]

Dla projektowanego budynku:

$P_N = 20$ [W/m^2]

$t_0 = 2000$ [h/rok]

18. Wykaz norm i przepisów

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r PRAWO BUDOWLANE (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r nr 106 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690
- Polska Norma PN-EN 1838 - Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwporażeniowej, Dz. U 1991 nr 81 poz. 351.
- Rozporządzenie Ministr. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie ochrony przeciwporażeniowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. 2003 nr 121 poz. 1138
- IEC 60364-7-710. Electrical installation of buildings. Requirements for special installation of locations. Medical location. Krajowa wersja robocza Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w szpitalach i innych pomieszczeniach dla potrzeb medycznych.
- Polska Norma PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- Polska Norma PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- Polska Norma PN-EN 12464-1:2004 - Światło i oświetlenie.
Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

19. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

1. Zakres robót i kolejność realizacji.

Zakres robót dla całego zamierzenia obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej silno i słaboprądowej w budynku.

Kolejność realizacji:

- demontaż zbędnej instalacji,
- przygotowanie pomieszczeń elektrycznych pod zabudowę rozdzielnic,
- montaż ramy posadowczej pod nowoprojektowane rozdzielnice,
- segmentowy transport rozdzielnic i ich montaż,
- przygotowanie kanałów kablowych pod nowe trasy kablowe,
- wykonanie przekuć przez ściany i stropy dla przejścia przewodami,
- przygotowanie podłoża pod montaż przewodów i urządzeń instalacji,
- montaż rur i korytek elektroinstalacyjnych i osprzętu instalacyjnego,
- układanie kabli i przewodów instalacji,
- podłączenie urządzeń do zasilania oraz instalacji logicznej, sprawdzenie urządzeń i instalacji, wykonanie stosownych pomiarów.

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

Elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - brak.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Podczas wykonywania robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- porażenie prądem elektrycznym,
- skaleczenia, stłuczenia, złamania,
- oderwanie się części ruchomych maszyn i narzędzi,
- uderzenie, przygniecenie przez spadające obsuwające się czynniki,
- przewrócenie się drabiny, upadek z drabiny,
- upadek z dachu budynku.
- Roboty budowlane prowadzone w tunelach:
- roboty prowadzone w kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych
- Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpiecznego sposobu prowadzenia tych prac. Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy winni potwierdzić pisemnie, iż zostali do nich odpowiednio przygotowani.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Wszystkie prace winne być wykonane na podstawie:

- projektu wykonawczego części elektrycznej
- Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) wykonanego przez kierownika robót wg. Rozp. MI z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. Dz dn. 10.07.2003),

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (Zmiana: Dz. z 2002 r. nr 91, poz. 811),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47. poz. 401).

Do pracy mogą być dopuszczone tylko osoby przeszkolone z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia przy wykonywaniu robót na określonym stanowisku pracy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy i mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązane są stosować wymagane środki ochrony indywidualnej, obuwia i ubrania ochronnego. Należy stosować tylko właściwe i sprawne narzędzia. Strefy prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych będą wydzielone i odgródzone od czynnej części budynku i oznaczone stosownymi tablicami. Dla zabezpieczenia stanowisk pracy należy stosować środki ochrony zbiorowej. Plac budowy należy zabezpieczyć w podręczny sprzęt gaśniczy. Ewentualna ewakuacja prowadzona będzie z przyjętymi ogólnie zasadami przy współudziale pracowników prowadzących prace budowlane.

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną i ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy informować pracowników o etapach prowadzenia robót i obszarze prowadzenia robót wymagających zabezpieczenia w danym etapie. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i oznakowany zgodnie z PN. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informacyjne dotyczące rodzaju zagrożenia oraz należy stosować inne środki chroniące przed skutkami zagrożeń.

Materiały związane z prowadzonymi pracami muszą być składowane w wyznaczonym do tego celu miejscu. Materiały palne należy składować oddzielnie w wydzielonym miejscu. W odległości 20 m od miejsca składowania materiałów palnych nie należy posługiwać się otwartym ogniem. Na terenie powinien zostać urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych pracowników. Należy zapewnić środki ochrony indywidualnej dla pracowników dostosowane do rodzaju zagrożenia. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy wykonywaniu prac na wysokości należy zapewnić bezpieczeństwo dla pracowników poprzez zastosowanie odpowiednich podestów i barierek ochronnych, zamontowanych w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Pracownicy pracujący na wysokości muszą być zabezpieczeni za pomocą szelek BHP z linką przypiętych do konstrukcji budynku lub innych urządzeń gwarantujących bezpieczeństwo.

W rejonie wykonywania robót na wysokości należy zapewnić bezpieczeństwo osób przebywających w pobliżu poprzez:

- wygrodzenie i oznakowanie strefy niebezpiecznej, zagrożonej spadaniem przedmiotów
- uzgodnić przebieg robót – nie wykonywać jednocześnie robót na różnych poziomach nad sobą.

Całość prac powinna być wykonywana przez osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie i powinna być nadzorowana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do kierowania robotami. W widocznych miejscach należy umieścić tablice informujące o prowadzonych robotach i występującym zagrożeniu. W razie wystąpienia wypadku, należy powiadomić natychmiast kierownictwo robót oraz służby ratownicze. Udzielić pierwszej pomocy.