



		EGZ. 1
<p align="center">PROJEKT MODERNIZACJI SYSTEMU WENTYLACJI MECHANICZNEJ, MODERNIZACJI INSTALACJI C.O., MODERNIZACJI WĘZŁA CIEPLNEGO, WRAZ Z PRÓBAMI SZCZELNOŚCI ORAZ WPROWADZENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA ENERGIA W BUDYNKU WYDZIAŁU NAUK EKONOMICZNYCH I PRAWNYCH UTH RADOM</p>		
ADRES INWESTYCJI	Radom, ul. Chrobrego 31	
INWESTOR	UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO - HUMANISTYCZNY ul. Chrobrego 31 26-600 Radom	
BIURO PROJEKTÓW	WG STUDIO Sp. z o.o. ul. Chrobrego 22 26-600 Radom	BIURO PROJEKTOWE  www.wgstudio.com.pl

TOM	IV	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Marian Szpindor BUA-III-8386/9/89	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jakub Szpindor	

DATA OPRACOWANIA	Czerwiec 2021 r.
-------------------------	-------------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. OPIS TECHNICZNY
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Tytuł rysunku	skala
INSTALACJA ZASILANIA ELEKTR. SYSTEMU WENTYLACJI POMIESZCZEŃ		
PW-IE-01	PLAN ROZMIESZCZENIA INSTALACJI ELEKTR. – PIWNICA A-F	1:500
PW-IE-02	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PIWNICA SEGM.B	1:100
PW-IE-03	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PIWNICA SEGM.A	1:100
PW-IE-04	PLAN ROZMIESZCZENIA INSTALACJI ELEKTR. – PARTER A-F	1:500
PW-IE-05	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PARTER SEGM.B	1:100
PW-IE-06	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PARTER SEGM.A	1:100
PW-IE-07	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PARTER SEGM.E	1:100
PW-IE-08	PLAN ROZMIESZCZENIA INSTALACJI ELEKTR. – I PIĘTRO A-F	1:500
PW-IE-09	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I PIĘTRO SEGM.BC	1:100
PW-IE-10	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I PIĘTRO SEGM.AF	1:100
PW-IE-11	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I PIĘTRO SEGM.E	1:100
PW-IE-12	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH II PIĘTRO SEGM.B	1:100
PW-IE-13	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ KOMÓR WENT. - DACH	1:500
PW-IE-14-25	SCHEMATY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	

URZĄD WOJEWÓDZKI
w RADOMIU
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA,
UBRANISTYKI I ARCHITEKTURY

Radom, 1989-08-19

Nr. BUA-III-8386/9/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §. 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7

i § 13 ust. 1 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)

stwierdza się, że:

OBYWATEL MARIAN MARCIN SZPINDOR

magister inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 02. lutego 1959 r. w Radomiu

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie

instalacji elektrycznych

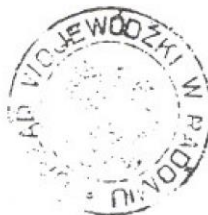
OBYWATEL MARIAN MARCIN SZPINDOR

jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

Otrzymuje :

Ob. Marian Marcin Szpindor
ul. Chrobrego 26 m 30
26 - 600 Radom



DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Kazimierz Komorek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZL6-WNQ-HPM *

Pan MARIAN SZPINDOR o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7427/03

adres zamieszkania BÓŻNICZNA 3 M 27, 26-600 RADOM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1 Inwestor:

Uniwersytet Technologiczno - Humanistyczny
ul. Malczewskiego 20A
26-600 Radom

1.2 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla MODERNIZACJI SYSTEMU WENTYLACJI MECHANICZNEJ, MODERNIZACJI INSTALACJI C.O., MODERNIZACJI WĘZŁA CIEPLNEGO, WRAZ Z PRÓBAMI SZCZELNOŚCI w wybranych pomieszczeniach w budynku Wydziału Nauk Ekonomicznych i Prawnych UTH Radom przy ul. Chrobrego 31.

1.3 Zakres opracowania:

Zakresem opracowania są pomieszczenia wskazane przez Inwestora:

- PARTER: 104, 108, 109, 110, 124, 125, 126, 129, 148, 154, 158, 161,
- I PIĘTRO: 201, 202, 208, 209, 210, 219 220, 221, 222, 223, 225, 244, 245, 246, 255, 257, 258, 261, 262, 263, 267, 272, 275
- II PIĘTRO: 308, 312, 313

W skład opracowania wchodzi:

- Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Budowa nowego węzła cieplnego na cele c.o. , c.t. i c.w.u.
- Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego z próbami szczelności
- Regulacja miejscowa i centralna instalacji

1.4 Podstawa opracowania

- Umowa na prace projektowe
- Archiwalna dokumentacja budynku przekazana przez Inwestora
- Inwentaryzacja pomieszczeń objętych opracowaniem
- Notatki ze spotkań z Inwestorem
- Normy i wytyczne do projektowania
PN-IEC/60364 - „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
N SEP-E-004 – „Elektroenergetyczne linie kablowe i sygnalizacyjne”
PN-IEC_5_523 - „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”
PN-IEC 62305- „Ochrona odgromowa”

1.5 Opis budynku

Budynek Wydziału Ekonomicznego i Nauk Prawnych UTH zlokalizowany jest przy ul. Chrobrego 31 w Radomiu. Jest to obiekt na planie zbliżonym do kwadratu, z dużym wewnętrznym dziedzińcem, dwukondygnacyjny, w części z hallem wejściowy (segment B) – trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony (segment A i B) oraz segment D jednokondygnacyjny w poziomie pierwszego piętra. Układ kondygnacyjny budynku tworzy ciąg korytarzowy obiegający cały budynek od strony dziedzińca (na obu kondygnacjach). W narożnikach budynku znajdują się strefy wejściowe z komunikacją pionową, toaletami i szatniami.

Budynek wyposażony jest w system wentylacji oparty na wentylatorach dachowych i kanałowych, które podlegają demontażowi wraz z instalacją elektryczną i sterowniczą.

Opis projektowanego rozwiązania

2. Zasilanie systemu dachowych komór wentylacyjnych

Projektuje się zasilanie komór wentylacyjnych z 3 dedykowanych rozdzielnic zainstalowanych na 1 piętrze budynku oznaczonych RWA, RWC i RWE zgodnie z lokalizacją w segmentach budynku.

2.1 Rozdzielnica RWA w obudowie modułowej n.t. 3x18mod., izolacyjnej z drzwiami zamykanymi na klucz wyposażona w aparaty jak na schematach instalacji. Rozdzielnica zasilona przewodem N2XH-J 5x10 z rozdzielnicznej głównej segmentu A zlokalizowanej w Piwnicy seg.A i oznaczonej TAG.

TAG należy wyposażyć dodatkowo w zabezpieczenie nadprądowe wlv-tu C35A/3P do RWA.

Projektowany wlv należy prowadzić:

- w piwnicy w systemie koryt kablowych perforowanych,
- w pionach na 1 Piętro w kanałach instalacyjnych 60x60mm na ścianach,
- na 1 piętrze w przestrzeni między sufitowej w korytkach kablowych istniejących a w przypadku ich braku w korytkach perforowanych K100 mocowanych do stropu

2.2 Rozdzielnica RWC w obudowie jak w pkt. 2.1. zasilona przewodem N2XH-J 5x10 wyprowadzonym z rozdzielnicznej głównej Segmentu B TBG zlokalizowane w Piwnicy seg.B. Rozdzielnicę TBG wyposażyć w zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe C35A/3P do zasilania RWC oraz C25A/3P do zasilania rozdzielnicznej Węzła Ciepłego RWCc.

Prowadzenie wlv-tu jak w pkt. 2.1.

2.3 Rozdzielnica RWE w obudowie jak w pkt. 2.1. zasilona przewodem N2XH-J 5x10 wyprowadzonym z rozdzielnicznej głównej Segmentu E RG zlokalizowane w na Parterze seg.E. Rozdzielnicę RG wyposażyć w zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe C35A/3P oraz C16/1P do zasilania skrzynki automatyki BMS.

Prowadzenie wlv-tu jak w pkt. 2.1.

2.4 Zasilanie urządzeń Węzła Ciepłego

Na potrzeby zasilania urządzeń Węzła Ciepłego projektuje się montaż w pomieszczeniu Węzła rozdzielnic RWCc w obudowie n.t. 3x18mod, izolacyjnej IP65, wyposażonej w aparaty do zasilania kompaktowego węzła oraz rezerwę miejsca dla zasilania urządzeń technologicznych zgodnie ze schematami.

RWCc zasilona z istniejącej rozdzielnic TBG przewodem N2XH-J 5x4 prowadzonym w systemie Piwnicy korytek kablowych perforowanych K100.

3 . Zasilanie urządzeń wentylacyjnych

3.1 Projektuje się zasilanie dachowych komór wentylacyjnych, z odpowiadających ich lokalizacji, rozdzielnic obszarowych wentylacji RWA, RWB i RWE.

Komory wentylacyjne zasilić przewodami N2XH-J 5x2.5 prowadzonymi od rozdzielnic wentylacji nad sufitami podwieszanymi w systemie istniejących i nowo montowanych koryt kablowych perforowanych K100. Przejścia przewodów na dach wykonać w dedykowanych przepustach fajkowych dla przewodów elektrycznych uszczelnionych masą bitumiczną.

3.2 Projektuje się zasilanie sterowników systemu BMS z rozdzielnic wentylacji. Szafki sterowników, w lokalizacjach jak na planach instalacji, zasilać przewodami N2XH-J 3x2,5 prowadzonymi nad sufitami podwieszanymi w systemie korytek kablowych, podejścia do urządzeń w kanałach/ rurkach instalacyjnych.

Wszystkie przejścia przewodów i tras kablowych przez ściany oddzieleni pożarowych muszą być zabezpieczone ogniowo z informacją po obu stronach przegrody, o dacie i wykonawcy wykonanego uszczelnienia pożarowego.

4. Instalacja odgromowa i ochrony od przepięć

Instalację odgromową zewnętrzną dachowych komór wentylacyjnych stanowi system zwodów pionowy nieizolowanych wykonanych za pomocą masztów o wysokości podanej na planach /rys.13/ posadowionych na konstrukcjach betonowych. Maszty połączone drutem FeZn fi 8mm, na wspornikach odstępowych, z istniejącym systemem zwodów poziomych na budynku.

Instalację ochrony odgromowej wewnętrznej stanowi zestaw ochronników typ 2 zlokalizowanych w rozdzielnicach wentylacji RWA, RWC i RWE.

Należy wykonać połączenia wyrównawcze wszystkich wykonanych koryt kablowych instalacji elektrycznych .

4. Zagadnienia BHP

Układ sieci zasilającej TN-C-S, odbiorczej TN-S

System ochrony dodatkowej- samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki instalacyjne.

Po zakończeniu montażu i podłączeń urządzeń należy wykonać komplet pomiarów i badań w zakresie:

- ochrony p. porażeniowej
- izolacji instalacji i urządzeń
- instalacji odgromowej

Należy dostarczyć protokoły wszystkich badań pomontażowych.

5. Obliczenia

5.1 Rozdzielnica RWA

$P_i=9,3\text{kW}$

$K_j=0,8$

$P_o=7,44\text{kW}$

$I_o=13,5\text{A}$

Dobrano wzł zasilający RWA – N2XH-J 5x10 5x10 o $I_d=52,5\text{A}$

$I_b=35\text{A}$ $I=40\text{mA}$ $dU\%=0,35\% < 2\%$

Sprawdzenie linii zasilającej:

Warunek 1 $I_b \leq I_n \leq I_z$ gdzie:

I_b – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla [A]

I_n – prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodów [A]

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu [A]

$13,5 \leq 35\text{A} \leq 52,5\text{A}$ – warunek 1 spełniony

Warunek 2 $I_2 \leq 1.45 I_z$

$I_2 = k_2 I_n$ gdzie:

I_2 - wartość prądu obciążenia powodująca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie [A]

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie przyjmowany jako równy:

- 1.6 – 2.1 dla wkładek bezpiecznikowych
- 1.45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C, D
- 1.2 dla wyłączników nadprądowych selektywnych
- 1.2 dla przekaźników termobimetalowych

$1,45 \times 35\text{A} < 1.45 \times 52,5\text{A}$ - warunek 2 spełniony

5.2 Rozdzielnica RWC

$P_i=11,5\text{kW}$

$K_j=0,8$

$P_o=9,20\text{kW}$

$I_o=16,6\text{A}$

Dobrano wlv zasilający RWA – N2XH-J 5x10 5x10 o $I_d=52,5A$
 $I_b=35A$ $I=35mb$ $dU\%=0,35\% <2\%$

Sprawdzenie linii zasilającej:

Warunek 1 $I_B \leq I_n \leq I_z$ gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla [A]

I_n – prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodów [A]

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu [A]

$16,60 \leq 35A \leq 52,5A$ – warunek 1 spełniony

Warunek 2 $I_2 \leq 1.45 I_z$

$I_2 = k_2 I_n$ gdzie:

I_2 - wartość prądu obciążenia powodująca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie [A]

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie przyjmowany jako równy:

- 1.6 – 2.1 dla wkładek bezpiecznikowych
- 1.45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C, D
- 1.2 dla wyłączników nadprądowych selektywnych
- 1.2 dla przekaźników termobimetalowych

$1,45 \times 35A < 1.45 \times 52,5A$ - warunek 2 spełniony

5.3 Rozdzielnica RWE

$P_i=8,5kW$

$K_j=0,8$

$P_o=6,8kW$

$I_o=12,3A$

Dobrano wlv zasilający RWA – N2XH-J 5x10 5x10 o $I_d=52,5A$
 $I_b=35A$ $I=25mb$ $dU\%=0,20\% <2\%$

Sprawdzenie linii zasilającej:

Warunek 1 $I_B \leq I_n \leq I_z$ gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla [A]

I_n – prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodów [A]

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu [A]

$12,3A \leq 35A \leq 52,5A$ – warunek 1 spełniony

Warunek 2 $I_2 \leq 1.45 I_z$

$I_2 = k_2 I_n$ gdzie:

I_2 - wartość prądu obciążenia powodująca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie [A]

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie przyjmowany jako równy:

- 1.6 – 2.1 dla wkładek bezpiecznikowych
- 1.45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C, D
- 1.2 dla wyłączników nadprądowych selektywnych
- 1.2 dla przekaźników termobimetalowych

$$1,45 \times 35A < 1.45 \times 52,5A - \text{warunek 2 spełniony}$$

5.4 Rozdzielnica RWc

$$P_i = 4,0 \text{ kW}$$

$$K_j = 0,8$$

$$P_o = 3,2 \text{ kW}$$

$$I_o = 6,0 \text{ A}$$

Dobrano wlv zasilający RWA – N2XH-J 5x4 o $I_d = 29 \text{ A}$

$$I_b = 25 \text{ A} \quad l = 25 \text{ m} \quad dU\% = 0,23\% < 2\%$$

Sprawdzenie linii zasilającej:

Warunek 1 $I_B \leq I_n \leq I_z$ gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla [A]

I_n – prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodów [A]

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu [A]

$$6,0 \text{ A} \leq 25 \text{ A} \leq 29 \text{ A} - \text{warunek 1 spełniony}$$

Warunek 2 $I_2 \leq 1.45 I_z$



$$I_2 = k_2 I_n \quad \text{gdzie:}$$

I_2 - wartość prądu obciążenia powodująca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie [A]

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie przyjmowany jako równy:

- 1.6 – 2.1 dla wkładek bezpiecznikowych
- 1.45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C, D
- 1.2 dla wyłączników nadprądowych selektywnych
- 1.2 dla przekaźników termobimetalowych

$$1,45 \times 25 \text{ A} < 1.45 \times 29 \text{ A} - \text{warunek 2 spełniony}$$

<p align="center">PROJEKT MODERNIZACJI SYSTEMU WENTYLACJI MECHANICZNEJ, MODERNIZACJI INSTALACJI C.O., MODERNIZACJI WĘZŁA CIEPLNEGO, WRAZ Z PRÓBAMI SZCZELNOŚCI ORAZ WPROWADZENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA ENERGIĄ W BUDYNKU WYDZIAŁU NAUK EKONOMICZNYCH I PRAWNYCH UTH RADOM</p>		
ADRES INWESTYCJI	Radom, ul. Chrobrego 31	
INWESTOR	UNIwersytet Technologiczno - Humanistyczny ul. Chrobrego 31 26-600 Radom	
BIURO PROJEKTÓW	WG STUDIO Sp. z o.o. ul. Chrobrego 22 26-600 Radom	BIURO PROJEKTOWE  www.wgstudio.com.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TOM	IV	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Marian Szpindor BUA-III-8386/9/89	
DATA OPRACOWANIA	Czerwiec 2021 r.	

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej zasilania modernizowanego systemu wentylacji.

Zakres robót obejmuje :

- instalacje elektryczne
- instalacje odgromowe;
- prace kontrolno-pomiarowe,

Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:

- instalacje elektryczne wewnętrzne;
- instalacje odgromowe;

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

- praca na czynnej infrastrukturze energetycznej;
- praca na wysokości

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania - w czasie prowadzenia robót budowlanych występują zagrożenia:

- praca na wysokości
- praca na dachu

Zagrożenia :

- porażenie prądem
- uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się ze sprzętem,
- uszkodzenie ciała spowodowane wypadkiem komunikacyjnym,
- upadek z wysokości

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały instalacyjne, (kable, osprzęt) należy składować w miejscu wyrównanym, utwardzonym i zadaszonym.

Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Przy wykonywaniu prac, kierować się należy podstawowymi zasadami bezpieczeństwa:

- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B" lub „CE”
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie.

Przy realizacji robót obowiązuje 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).

Opracował:

Projektant instalacji elektrycznych budynku:

mgr inż. MARIAN SZPINDOR

Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania
w specjalności instalacji elektrycznych: BUA-III-8386/9/89