


<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</p> <p>SART Sp. z o. o.</p> <p>05-800 PRUSZKÓW, ul. Czerwonych Maków 11</p> 	<p>DATA OPRACOWANIA</p> <p>LIPIEC 2019</p>	<p>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</p> <p>XII</p>	<p>OPRACOWANIE ZAWIERA</p> <hr/> <p>PONUMEROWANYCH KART</p>
<p>INWESTOR</p> <p>Samodzielny Wojewódzki Zespół Publicznych Zakładów Psychiatrycznej Opieki Zdrowotnej w Warszawie</p> <p>ul. Nowowiejska 27, 00-665 Warszawa</p>	<p>FAZA</p> <p>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</p> <p>BRANŻA</p> <p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p> <p>EGZEMPLARZ NR</p> <p>1</p>		
<p>NAZWA INWESTYCJI</p> <p>PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO ORAZ MONTAŻ UPS-A DLA BUDYNKU SZPITALA NOWOWIEJSKIEGO PRZY UL. NOWOWIEJSKIEJ 27 W WARSZAWIE W RAMACH ZADANIA: „WYPOSAŻENIE OBIEKTU SZPITALA NOWOWIEJSKIEGO PRZY UL. NOWOWIEJSKIEJ 27 W WARSZAWIE W INSTALACJĘ ZASILANIA AWARYJNEGO – ETAP I DOKUMENTACJA”.</p>			
<p>ADRES INWESTYCJI</p> <p>WARSZAWA, UL. NOWOWIEJSKA 27, DZ. NR EW. 5 W OBRĘBIE EWID. 5-05-08 DZIELNICY ŚRÓDMIEŚCIE M. ST. WARSZAWY</p>			
<p>FUNKCJA, BRANŻA</p>	<p>IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENÍ</p>	<p>DATA, PODPIS</p>	
<p>Projektant</p> <p>Instalacje elektryczne</p>	<p>mgr inż. Arkadiusz Bukalski</p> <p>Upr. do projektowania nr MAZ/0542/PWOE/14 w specjalności instalacji elektrycznych</p>		

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Nazwa rysunku	skala	strony
PZT	Plan Zagospodarowania Terenu	1:100	23
E-1	Plan przyłącza energetycznego nN	1:500	24
E-2	Plan instalacji elektrycznej - poziom -1	1:10	25
E-3	Schemat ideowy zasilania	b/s	26

Spis treści

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU.....	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. Podstawa opracowania.....	4
1.2. Przedmiot inwestycji.....	4
1.3. Zakres opracowania.....	4
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
2.1. Budynek.....	4
2.2. Instalacja zasilania budynku.....	5
3. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POD KĄTEM PLANOWANYCH ROBÓT.....	5
4. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	5
5. ZAKRES PLANOWANYCH ROBÓT.....	5
6. PRACE ROZBIÓRKOWE.....	5
7. Pozostałe prace, elementy wykończeniowe.....	5
8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	5
9. Obszar oddziaływania obiektu.....	6
10. WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	6
11. REJESTR ZABYTKÓW.....	6
12. Opis stanu projektowanego branży elektrycznej.....	6
12.1. Układ zasilania.....	7
12.2. Trasa kabli zasilających.....	7

12.3. Złącze kablowo-pomiarowe ZKPP.....	7
12.4. Montaż UPS-A.....	7
12.5. Zabezpieczenia przepustów ppoż.....	8
12.6. Instalacja wyrównawcza i uziemiająca.....	8
12.7. Wyłączenia pożarowe.....	9
12.8. Ochrona od porażeniem prądem elektrycznym.....	9
12.9. Uwagi końcowe.....	9
12.10. WYKAZ NORM STANOWIĄCYCH PODSTAWĘ OPRACOWANIA.....	10
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY.....	11-18
OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	19-22

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Inwentaryzacja budowlana.
- Materiały przekazane przez Inwestora.
- Wizje lokalne.
- Dokumentacja archiwalna.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami . Dz. U. 02.75.690,

1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO ORAZ MONTAŻ UPS-A DLA BUDYNKU SZPITALA NOWOWIEJSKIEGO PRZY UL. NOWOWIEJSKIEJ 27 W WARSZAWIE W RAMACH ZADANIA: „WYPOSAŻENIE OBIEKTU SZPITALA NOWOWIEJSKIEGO PRZY UL. NOWOWIEJSKIEJ 27 W WARSZAWIE W INSTALACJĘ ZASILANIA AWARYJNEGO – ETAP I DOKUMENTACJA”.

1.3. Zakres opracowania

W zakresie niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu i wykonawczy instalacji elektrycznych.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Budynek

Szpital Nowowiejski zlokalizowany jest na działce zbliżonej kształtem do prostokąta, na której znajdują się następujące budynki:

- budynek główny 4-kondygnacyjny, na planie litery „C” mieszczący szpital, w tym oddziały objęte niniejszym opracowaniem
- budynek administracyjny dwukondygnacyjny, na planie prostokąta nieobjęty opracowaniem.
- budynki gospodarcze nieobjęte opracowaniem.

Czterokondygnacyjny budynek główny podzielony jest na zespoły A1. Pełni funkcję szpitala psychiatrycznego dla pacjentów o różnych zaburzeniach psychicznych.

- Komunikacja pionowa w budynku zapewniona jest za pomocą 5 klatek schodowych oraz 3 wind.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- centralnego ogrzewania,
- ciepłej i zimnej wody użytkowej,
- hydrantową,
- kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji grawitacyjnej,
- elektryczną
- teletechniczną

2.2. Instalacja zasilania budynku

Istniejąca instalacja zasilania budynku została zmodernizowana w zakresie wymiany rozdzielnic głównej RG na nową w 2019r. Rozdzielnica jest wykonana jako trójstronnie zasilana – podstawa, rezerwa i agregat. Obecnie budynek zasilany jest jako zasilanie podstawowe ze stacji usytuowanej na terenie szpitala. Przewiduje się montaż w przyszłości agregatu prądotwórczego. Moc przyłączeniowa zasilania podstawowego $P_p=180\text{kW}$. Zasilanie rezerwowe realizowane jest ze złącza kablowego usytuowanego obok wjazdu dla karetek. Moc przyłączeniowa zasilania rezerwowego $Pr=35\text{kW}$ – docelowo $Pr=180\text{kW}$. Przyłącza podstawowe wykonane w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia jest w złym stanie technicznym.

3. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POD KĄTEM PLANOWANYCH ROBÓT

- Budynek szpitala psychiatrycznego nie posiada zasilania awaryjnego w postaci jednostki wytwórczej mocy uruchamianej automatycznie poprzez układ SZR zabudowany w rozdzielnicie głównej ani urządzeń podtrzymujących napięcia przez kilka minut typu UPS.
- W ramach niniejszej modernizacji przewiduje się wymianę istniejącego przyłącza zasilania podstawowego na nowy YKY 4x1x240/1kV układany na całej długości w rurach osłonowych.
- Istniejący układ pomiarowy przyłącza podstawowego zabudowany na klatce schodowej zostanie zdemonstrowany. W złączu kablowo pomiarowym usytuowanym na ścianie budynku będzie zabudowany nowy układ pomiarowy.
- W ramach niniejszej modernizacji przewiduje się montaż UPS o mocy 40kVA, który poprzez rozdzielnicę RUPS będzie zasilal odbiory komputerowe w budynku A2.

4. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

- Inwestycja zmienia sposobu zagospodarowania działki w zakresie posadowienia złącza kablowo-pomiarowego.

5. ZAKRES PLANOWANYCH ROBÓT

- Planowana jest montaż nowego przyłącza kablowego YKY 4x1x240/1kV.
- Montaż złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego przy elewacji budynku
- Montaż UPS o mocy 40kW na poziomie -1 w pom. Szafy DSO (obok pomieszczenia rozdzielnicie głównej RG).

6. PRACE ROZBIÓRKOWE

- Po wymianie przyłącza energetycznego na nowe przewiduje się demontaż całkowity starego przyłącza.

7. POZOSTAŁE PRACE, ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE.

- Odtworzyć terenu tj. jezdni asfaltowej na przejeździe oraz trawników w terenie zielonym.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Inwestycja nie zmienia warunków pożarowych budynku:

- Budynek kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

- W każdym z oddziałów obecnie jest do 60 chorych i personelu..
- Liczba kondygnacji nadziemnych – 4.
- Zagrożenie wybuchem w budynku nie występuje.
- Budynek jest w klasie pożarowej B:

Główna konstrukcja nośna (bez zmian)	R120
Konstrukcja dachu (bez zmian)	R30
Strop (bez zmian)	REI60
Ściana zewnętrzna (bez zmian)	EI60
Ściana wewnętrzna (bez zmian)	EI30
Przekrycie dachu (bez zmian)	RE30

W celu spełnienia powyższych wymogów przewiduje się zabudowę nowego kabla zasilającego część podstawową w RG pożarową zabudową EIS 120. Ponadto projektowany UPS będzie posiadał Główny Wyłącznik Prądu powodujący jego wyłączenie.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

- Określony na podstawie art. 20, ust. 1c. ustawy Prawo Budowlane
- Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości działce, na której został zaprojektowany i obejmuje działkę nr 5, obręb 5-05-08, jednostka ewidencyjna Warszawa, na której znajduje się budynek będący przedmiotem opracowania.
- Planowana inwestycja nie wpływa na interesy osób trzecich.

10. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

- Realizacja inwestycji:
 - nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
 - nie stanowi zagrożenia dla otoczenia pod względem emisji hałasu.
 - nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych.
- Użytkowanie obiektu, składowanie nieczystości w pojemnikach do tego przeznaczonych, gospodarka wodno-ściekowa (woda używana do celów socjalno-bytowych) nie powoduje niekorzystnych oddziaływań na powierzchnię terenu w rejonie prowadzonych prac ziemnych.
- Inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

11. REJESTR ZABYTKÓW

- Budynek szpitala psychiatrycznego przy ul. Nowowiejskiej 27 w Warszawie jest ujęty indywidualnie w gminnej ewidencji zabytków (ID:ŚRO10751), a także stanowi element układu Kliniki Psychiatrycznej ujętej w gminnej ewidencji zabytków (ID: ŚRO009914).
-

12. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

12.1. UKŁAD ZASILANIA

W związku z modernizacją przyłącza kablowego należy zgodnie z rysunkiem E-1 wyprowadzić z istniejącej stacji ST 7574 usytuowanie na terenie szpitala kable typu 4x1 YKY 1x240mm². Kable zakończyć w projektowanym złączu kablowym pomiarowym półposrednim usytuowanym w pobliżu stacji. Od złącza należy wyprowadzić do RG w budynku kabel 4x1 YKY 1x240mm². Kabel podłączyć do rozłącznika Q1 w RG.

W ramach niniejszego zadania projektuje się UPS o mocy 40kVA zabudowany w pomieszczeniu szafy DSO na poziomie -1. Obok UPS należy zabudować zewnętrzny bypass serwisowy. UPS i niniejszy bypass należy zgodnie z rysunkiem E-3 zasilić kablami typu LgY 5x1x50/750 V.

12.2. TRASA KABLI ZASILAJĄCYCH

W związku z modernizacją przyłącza kablowego należy zgodnie z rysunkiem E-1 wyprowadzić z istniejącej stacji ST 7574 usytuowanie na terenie szpitala kable typu 4x1 YKY 1x240mm². Projektowane kable należy w ziemi w terenie zielonym układać w rurach karbowanych 160mm na głębokości min. 70cm. Pod przejazdem należy projektowane kable układać w rurach osłonowych sztywnych 160mm na głębokości min. 1m. W stacji kabel prowadzić w istniejącym kanale kablowym. Wejście kabla wykonać w istniejącym przepuście kablowym. W przypadku braku wolnych przepustów należy wykonać nowy przepust wykorzystując systemowe rozwiązanie (np. typu HRD). Kabel w rozdzielnicy nN stacji podłączyć w miejsce istniejącego kabla. Jako zabezpieczenie kabla należy przyjąć wkładki 3x WT-2 400A. W budynku szpitala na poziomie -1 projektowane kable układać na drabinie kablowej D300. Kabel w budynku zabezpieczyć pożarowo za pomocą systemowego rozwiązania do stopnie EI120. Przejście kabla przez fundament budynku wykonać w systemowy przepust gazo- i wodoszczelnym.

Istniejący kabel zasilający RG należy zgodnie z rysunkiem E-1 zdemontować. Przed przystąpieniem do demontażu należy wszelkie odłączenia uzgadniać z działem technicznym i informatycznym szpitala. Po odłączeniu istniejącej instalacji od źródła zasilania i sprawdzeniu legalizowanymi przyrządami czy kable odbiorniki i pozostałe elementy instalacji elektrycznej są w stanie bez napięcia, wówczas można przystąpić do demontażu kabli.

Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy stosować przepisy BHP dotyczące samych robót jak i narzędzi używanych podczas tych prac. Prace te powinny być wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Roboty kablowe należy prowadzić zgodnie z N-SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa" lub z równoważnymi normami europejskimi. Kable należy układać ww. rurach osłonowych.

Dla zasilania projektowanego UPS należy zgodnie z rysunkiem nr E-2 układać drabinę kablową D300. Podejście kabli do UPS należy wykonać w rurach osłonowych PVC. Trasę kabla pokazano na rysunku nr E-2.

12.3. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE ZKPP

W miejscu wskazanym na rysunku nr E-1 należy zabudować projektowane systemowe złącze kablowe-pomiarowe z układem półposrednim. Złącze wykonać z tworzywa termoutwardzalnego o IP 44 i IK10. Układ półposredni należy zabudować zgodnie z wymaganiami Innogy Stoen Operator Sp z o.o. Jak zabezpieczenie przed układem półposrednim należy przyjąć rozłącznik bezpiecznikowy RBK-2 listwowy ze zworami bezamperowymi. Za układem pomiarowego w rozłączniku RBK-2 należy zamontować wkładki WT-2 3x 315A. Układ pomiarowy wyposażać w listwę wago, zabezpieczenie radiomodemu, gniazdo oraz przekładniki prądowe 400A/5A kl. 0,2. Ww. listwę oraz legalizowane przekładniki należy pobrać u dystrybutora sieci. Złącze kablowe pomiarowe zgodnie ze specyfikacją Innogy Operator należy wyposażać w wizjerek do odczytu stanu licznika.

12.4. MONTAŻ UPS-A

Projekt przewiduje zastosowanie zasilacza UPS 40kVA 3/3 t=13min dla 80%. UPS należy wyposażać w zewnętrzny przełącznik obejściowy by-pass umożliwiający odstawienie urządzenia na czas awarii lub przeglądu. Pomieszczenie, w którym zainstalowany zostanie zasilacz UPS wyposażać w niezależny system klimatyzacyjny. UPS należy wyposażać w kartę komunikacyjną SNMP.

UPS 400kVA powinien spełniać poniższe warunki:

L.p	Opis	Wymagane parametry
1.	System zawiera	Zasilacz UPS o mocy dobranej dla mocy odbiorników 40kVA z fabryczną szafką baterijną oraz baterie zamontowane w obudowach systemowych (wewnętrzne) w celu uzyskania wymaganego czasu podtrzymania.
2.	Technologia wykonania UPS	VFI-SS-111 (true-on-line z podwójnym przetwarzaniem) zgodnie z PN-EN 62040-3
3.	Napięcie wejściowe 3-fazowe	400V / 50 Hz
4.	Podtrzymanie	13 minut przy 80%
5.	Wejściowy współczynnik mocy $\cos\phi$	>0,99
6.	Napięcie wyjściowe 3-fazowe	400V / 50 Hz
7.	Znamionowa moc wyjściowa pozorna	40 kVA
8.	Znamionowa moc wyjściowa czynna	40 kW (100% mocy pozornej)
9.	Wyjściowy współczynnik mocy $\cos\phi$	1,00
10.	Odporność na przeciążenia falownika	110% - 60 min., 125% - 10 min., 150% - 60 s
11.	Odporność zwarciova	340% wartości prądu nominalnego przez 200 ms
12.	Sprawność w trybie On-Line	>96%
13.	Sprawność Eco Mode	99%
14.	Wymiary UPS [mm] S x G x W	500mm x 840mm x 1400mm
15.	Wskaźnik stanu pracy	LCD + Wskaźniki LED, alarm dźwiękowy
16.	Komunikacja	USB, RS232, RS485, Modbus, DryContact, REPO SNMP, złącza pracy równoległej
17.	Poziom hałasu	<58 dB @ obc. 100%, <52 dB @ obc. 50%

12.5. ZABEZPIECZENIA PRZEPUSTÓW PPOŻ.

Przejścia instalacyjne przez wszystkie strefy pożarowe należy izolować p.poż. zgodnie z Aprobata Techniczną na dany system zabezpieczeń. Uszczelnienia przejść kablowych pomiędzy strefami pożarowymi i kondygnacjami wykonać dowolnie wybranym systemem posiadającym odpowiednie atesty. Dla przejść kablowych w ścianach i stropach dla klasy odporności ogniowej EI 120 stosować rozwiązanie zgodne z aprobatą techniczną dla danego systemu.

12.6. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA I UZIEMIAJĄCA.

Na potrzeby nowego przyłącza energetycznego należy wzdłuż rowu kablowego układać bednarkę FeZn 40x4mm, którą należy podłączyć do zacisku PEN, PE w złączu kablowym ZKPP oraz rozdzielnicy RG. Bednarkę w budynku układać na ścianie poziomą -1 oznaczając je w żółto-zielone pasy. Do bednarki należy podłączyć GSW w pomieszczeniu RG oraz metalowe trasy kablowe.

Jako uziemienie wyrównawcze w pomieszczeniu DSO zabudować MSW, która połączyć należy z GSW za pomocą przewodu LGYżo 1x25. Do MSW należy przewodami LgYżo 1x10 podłączyć koryta kablowe, obudowę UPS-a i inne metalowe elementy w pomieszczeniu.

12.7. WYŁĄCZENIA POŻAROWE.

Wyłączenie UPS zrealizowane będzie za pomocą przycisku Głównego Wyłącznika Prądu zabudowanego w pomieszczeniu portierni na poziomie parteru obok pozostałych przycisków w obudowie zamykanej na klucz. Od niniejszego GWP UPS należy prowadzić przewód NHXH 3x1,5 PH 90 układany na całej długości na uchwytych pożarowych E90. Wyłączniki pożarowe oznaczyć zgodnie z normą PN N-01256-4.

Przed oddaniem do eksploatacji przyciski pożarowe należy odpowiednio opisać w sposób trwały i czytelny.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji ostateczną lokalizację i sposób zabezpieczenia wyłączników pożarowych należy uzgodnić z odpowiednimi służbami Użytkownika.

12.8. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla danych warunków pracy urządzeń elektrycznych wymagana jest oprócz ochrony podstawowej - ochrona przy uszkodzeniu. Na terenie projektowanego obiektu zastosowano w sieci nN ochronę przez szybkie wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych z wyzwalaczami nadprądowymi i termicznymi, bezpieczników oraz połączeń wyrównawczych. Układ sieci :TN-C-S, od rozdzielnicy głównej TN-S. Całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony dodatkowej wszystkich urządzeń elektrycznych a protokoły przekazać Użytkownikowi.

12.9. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac należy wykonać zgodnie niniejszą dokumentacją, obowiązującymi przepisami i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, wiedzą techniczną oraz Polskimi Normami w oparciu o albumy opracowań.
2. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji wykonawczej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy.
3. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
4. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty, aprobaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.
5. Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.

6. Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznych, a nie ujęte na schematach strukturalnych i planach, lub ujęte na schematach strukturalnych, planach a nie ujęte w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznym, powinny być traktowane tak, jakby zostały ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z projektantem, który zobowiązany jest do ich rozstrzygnięcia.
7. Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.
8. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary i przedstawić Inwestorowi protokoły z przeprowadzonych pomiarów i prób.
9. We wszystkich miejscach prowadzenia instalacji, powstałe bruzdy, przebiecia oraz wykucia należy pokryć tynkiem. W przypadku pojawienia się miejscowo tzw. głuchych tynków należy tynki te odbić, a w ich miejsce wykonać nowe. Wykonane tynki należy przetrzeć w celu wygładzenia powierzchni.
10. Przejścia w ścianach i stropach pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić pianką ognioodporną o odporności danej ściany lub stropu.

12.10. WYKAZ NORM STANOWIĄCYCH PODSTAWĘ OPRACOWANIA

PN-IEC 364-4-481 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo; Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych; Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych

PN-HD 60364-4-41 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed porażeniem elektrycznym

PN-IEC 60364-4-43 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-443 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-482 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych; Ochrona przeciwpożarowa

PN-IEC 60364-5-52 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego; Oprzewodowanie

PN-IEC 60364-5-523 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego; Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-5-53 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego; Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-IEC 60364-5-534 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego; Urządzenia do ochrony przed przepięciami

PN-IEC 60364-5-537 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego; Aparatura rozdzielcza i sterownicza; Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

PN-HD 60364-5-54 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia; Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego; Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych

PN-IEC 60364-5-551 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego; Inne wyposażenie; Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze; Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

E-05115 - Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV

INWESTYCJA:

MODERNIZACJA BUDYNKU Samodzielnego Wojewódzkiego Zespołu Publicznych Zakładów Psychiatrycznej Opieki Zdrowotnej w Warszawie ul. Nowowiejska 27, 00-665 Warszawa w ramach zadania p.t.

„Wyposażenie obiektu Szpitala Nowowiejskiego przy ul. Nowowiejskiej 27 w Warszawie w instalację zasilania awaryjnego.”

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :

Mgr Inż. Arkadiusz Bukalski

Zakres robót obejmuje remont i adaptację istniejącego budynku oraz dobudowę windy

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty rozbiórkowe
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. instalacje elektryczne
- 1.5. roboty wykończeniowe

- 1.6. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

2. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

2.1. Zagospodarowanie placu budowy

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) 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 pieszego 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 taczek 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 być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki 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.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

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.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

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, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

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.

2.2. 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 płytą prefabrykowaną wielkowymiarową 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.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

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.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

2.3. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

2.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

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.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA 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.

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

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

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.

OŚWIADCZENIE

.....Na podstawie art. 20 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt „*PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO ORAZ MONTAŻ UPS-A DLA BUDYNKU SZPITALA NOWOWIEJSKIEGO PRZY UL. NOWOWIEJSKIEJ 27 W WARSZAWIE W RAMACH ZADANIA: „WYPOSAŻENIE OBIEKTU SZPITALA NOWOWIEJSKIEGO PRZY UL. NOWOWIEJSKIEJ 27 W WARSZAWIE W INSTALACJĘ ZASILANIA AWARYJNEGO – ETAP I DOKUMENTACJA*”, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.