

**PROJEKT TECHNICZNO- WYKONAWCZY
TOM III - BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**Nazwa zamierzenia
budowlanego:**

kompleksowy remont 32 łazienek wraz z wymianą drzwi łazienkowych i wejściowych do pokoi w budynku CRR KRUS Sasanka II oraz przebudowa instalacji hydrantowej wewnętrznej i dostosowanie do obowiązujących przepisów p.poż oraz remont kominów wentylacyjnych w CRR KRUS Sasanka II

Adres obiektu:
Numer ewidencyjny działki
Obręb

ul. M. Konopnickiej 17, 72-600 Świnoujście
83
Świnoujście 1

Kategoria obiektu:

Kategoria XI - budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, jak: szpitale, sanatoria, hospicja, przychodnie, poradnie, stacje krwiodawstwa, lecznice weterynaryjne, domy pomocy i opieki społecznej, domy dziecka, domy rencisty, schroniska dla bezdomnych oraz hotele robotnicze

Inwestor:

Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników
ul. Stanisława Moniuszki 1A
00-014 Warszawa

Projektant:

część elektryczna

Monika Jędryka
mgr inż. elektrotechniki
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
numer ewid.: SLK/5761/PWOWE/14 członek ŚOIIB numer SLK/IE/9081/15

Częstochowa, lipiec 2026 r.

Spis treści	
I OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot i zakres opracowania	3
3. Zasilanie energetyczne pomieszczeń objętych opracowaniem	3
4. Instalacja oświetlenia.....	3
5. Instalacja gniazd wtykowych	5
6. Instalacja głośników DSO	5
7. Instalacja systemu przyzywowego	5
8. Instalacja zasilania urządzeń przeciwpożarowych	5
9. Instalacja zasilania urządzeń stanowiących wyposażenie budynku	6
10. Instalacja wyrównawcza	6
11. Uwagi końcowe	6
12. Informacja dotycząca planu BiOZ	6

II ZAŁĄCZNIKI

Oświadczenie projektanta

III. RYSUNKI

E-01 Plan instalacji elektrycznych piętro I

E-02 Plan instalacji elektrycznych piętro II

E-03 Plan instalacji elektrycznych piętro III cz. I

E-04 Plan instalacji elektrycznych piętro III cz. II

E-05 Schemat ideowy rozbudowy istniejących rozdzielnic w pokojach kuracjuszy

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy z Inwestorem.
- Projektów branżowych opracowywanych równolegle
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Obowiązujących norm i przepisów budowy urządzeń elektroenergetycznych.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczno-wykonawczy instalacji elektrycznych opracowywany w ramach realizacji inwestycji **„Kompleksowy remont 32 łazienek wraz z wymianą drzwi łazienkowych i wejściowych do pokoi w budynku CRR KRUS Sasanka II oraz przebudowa instalacji hydrantowej wewnętrznej i dostosowanie do obowiązujących przepisów p.poż oraz remont kominów wentylacyjnych w CRR KRUS Sasanka II”**. Inwestycja realizowana będzie w miejscowości Świnoujście, przy ul. M. Konopnickiej 17. Projekt obejmuje:

- Instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego w łazienkach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych
- Instalację gniazd wtykowych.
- Wymianę głośników DSO
- Demontaż instalacji przyzywowej oraz montaż instalacji przyzywowej bezprzewodowej w łazienkach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych

3. Zasilanie energetyczne pomieszczeń objętych opracowaniem

W stanie istniejącym pomieszczenia objęte zakresem opracowania są wyposażone w instalacje elektryczne. Nad drzwiami wejściowymi do pokoi kuracjuszy znajdują się natynkowe rozdzielnice 6 modułowe, w których znajdują się zabezpieczenia przewodów zasilających instalacje elektryczne danego pokoju. W ramach remontu pomieszczeń łazienek projektuje się w nich demontaż istniejących instalacji elektrycznych. Nowoprojektowane obwody należy zabezpieczać projektowanymi wyłącznikami różnicowoprądowymi z członem nadprądowym. Aby umożliwić montaż zabezpieczeń w istniejących rozdzielnicach należy wymienić ich obudowę na minimum 12 polową. Całość konfiguracji aparatów zajmie maksymalnie 10 modułów, co zapewni wymaganą przepisami rezerwę strukturalną na poziomie minimum 2 wolnych pól (20% pojemności rozdzielnic).

Zastosowane przewody zasilające projektowane obwody muszą spełniać wymagania dotyczące klasy reakcji na ogień (CPR) odpowiednie dla obiektów kategorii ZL II, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi. W strefach prowadzenia tras kablowych w całości podtynkowo, działając w oparciu o § 187 ust. 2 Warunków Technicznych, projektuje się stosowanie standardowych i ekonomicznych przewodów miedzianych w powłoce polwinilowej typu YDY / YDYp o podstawowej klasie reakcji na ogień Eca, pod warunkiem bezwzględnej pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm. Dla przewodów prowadzonych bez osłony tynkarskiej w przestrzeniach sufitów podwieszanych i szachtów instalacyjnych wymaga się kabli bezhalogenowych o klasie reakcji na ogień minimum Dca-s2,d1,a3 (np. typu N2XHJ).

W przypadku uszkodzenia powierzchni ścian nieobjętych architektonicznym zakresem prac remontowych (wynikających np. z konieczności doprowadzenia przewodów z rozdzielnic do łazienki), należy naprawić powstałe ubytki i przywrócić stan pierwotny powierzchni przy użyciu nowych materiałów.

4. Instalacja oświetlenia

Instalacje elektryczne oświetleniowe (lampa sufitowa, kinkiet nadlustrzany) oraz zasilanie wentylacji wyciągowej w pomieszczeniach łazienek należy wykonać wspólnym przewodem YDY 4x1,5mm². Montaż należy wykonać w całości podtynkowo pod warstwą tynku o grubości minimum 5 mm. Trasy kablowe należy układać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Ze względu na warunki środowiskowe panujące w łazienkach (podwyższona wilgotność) oraz wymagania normy PN-HD 60364-7-701, projektuje się wewnątrz łazienki montaż osprzętu instalacyjnego o stopniu ochrony minimum IP44 w wykonaniu bryzgoszczelnym. Układ sterowania realizowany z jednego przewodu 4-żyłowego dzieli się na:

- Łącznik świecznikowy (dwuobwodowy) – zlokalizowany przy wejściu do łazienki, gdzie jeden klawisz załącza niezależnie lampę sufitową, a drugi klawisz załącza wentylator łazienkowy.
- Łącznik jednobiegunowy – zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie lustra, zasilany z wolnej żyły fazowej przewodu wspólnego, służący do niezależnego załączania wyłącznie oprawy nadlustrzanej (kinkietu).

Na zewnątrz łazienki projektuje się montować osprzęt w wykonaniu IP20. Łączniki należy montować na wysokości 1,2m od podłoża. Wyjątek stanowią 3 łazienki dedykowane osobom niepełnosprawnym, w których wysokość ta powinna wynosić maksymalnie 0,9 - 1,0 m, aby były dostępne z wózka inwalidzkiego.

Oprawy oświetleniowe sufitowe należy zamontować odpowiednio jako wbudowane w sufit podwieszany lub nastropowo. Oprawa oświetleniowa typu KINKIET nadlustrzany projektuje się jako zintegrowaną oprawę LED, o konstrukcji podłużnej liniowej. Wymóg Zamawiającego dotyczący minimum 3 punktów LED zostaje spełniony poprzez zastosowanie wewnątrz oprawy liniowej matrycy wielopunktowej

(min. 3 struktury / diody LED dużej mocy w układzie liniowym), zapewniającej równomierne i bezcieniowe oświetlenie twarzy przy lustrze bez efektu olśnienia.

Średnie natężenie oświetlenia dobrano do wymagań normy PN-EN 12464-1. Obliczenia podstawowych parametrów oświetlenia przeprowadzono za pomocą programu komputerowego DIALux. Obliczenia znajdują się w archiwum biura projektowego.

W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano oświetlenie awaryjne, autonomiczne z certyfikatem CNBOP.

Oświetlenie podstawowe i awaryjne budynku zaprojektowano z wykorzystaniem opraw z energooszczędnymi źródłami światła (oprawy LED).

Dane charakterystyczne opraw:

Oprawa oświetleniowa A2 na źródła LED, IP65, IK08, T=4000K, CRI≥80, strumień świetlny oprawy: ≥2080lm, moc: 26W, 2 kl. ochrony, temperatura pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność: ≥50000h (L80B20); montaż: naścienny lub nastropowy; obudowa: poliwęglan z wewnętrznym pierścieniem z opalizowanego poliwęglanu, średnica: max. 400mm; klosz: opalizowany poliwęglan; układ zasilający: zasilacz LED; zgodność z normami: zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 62471. Oprawa przeznaczona do zabudowy w suficie podwieszanym.

Oprawa oświetleniowa A2 na źródła LED, IP65, IK08, T=4000K, CRI≥80, strumień świetlny oprawy: ≥2080lm, moc: 26W, 2 kl. ochrony, temperatura pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność: ≥50000h (L80B20); montaż: naścienny lub nastropowy; obudowa: poliwęglan z wewnętrznym pierścieniem z opalizowanego poliwęglanu, średnica: max. 400mm; klosz: opalizowany poliwęglan; układ zasilający: zasilacz LED; zgodność z normami: zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 62471. Oprawa przeznaczona do montażu natynkowego.



Oprawa A1 i A2 różnią się poziomem mocy i strumienia świetlnego. Wygląd oprawy jest identyczny.

Oprawa oświetleniowa KINKIET na źródła LED, IP44, IK08, T=4000K, CRI≥80, strumień świetlny oprawy: ≥1280lm, moc: 12W, 2 kl. ochrony, temperatura pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność: ≥50000h (L80B20); montaż: naścienny nawierzchniowy; obudowa: poliwęglan/metal o konstrukcji podłużnej liniowej, długość: dostosowana do szerokości lustra; klosz: opalizowany poliwęglan; układ zasilający: zasilacz LED zintegrowany; zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 62471



Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, moc: ≤6W, T=4000K, 2 klasa ochrony, dwuzadaniowa (praca „na ciemno” SE oraz praca „na jasno” SA); regulowany czas autonomii: 1h, 2h, 3h, 8h; strumień świetlny oprawy: 1000lm (1h) / 550lm (2h) / 350lm (3h) / 125lm (8h) oraz 300lm (SA); montaż: nastropowy/dostropowy; z funkcją centralnego testu - sterowanie drogą bezprzewodową poprzez centralkę monitorującą; akumulator o żywotności do 10 lat z czasem ładowania 12h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); obudowa: biały poliwęglan RAL 9003; układ optyczny: soczewki PMMA, całkowite odbicie wewnętrzne; klosz: przezroczysty poliwęglan; oprawa wyposażona w zdejmowalną puszkę instalacyjną wyposażoną w wewnętrzną poziomnicę, wyjmowalną listwę zaciskową do zasilania – również przelotowego, interfejs modułów komunikacyjnych oraz gniazdo opcjonalnego dodatkowego akumulatora, pozwalającego zwiększyć strumień w trybie awaryjnym do 50%; podłączenie do zasilania wewnątrz puszki instalacyjnej, bez otwierania klosza i odbłyśnika oprawy; temperatura pracy: +/-0°C ÷ +50°C, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI

EN 1838, UNI 11222, EN 62034, atest higieniczny PZH, świadectwo CNBOP.



5. Instalacja gniazd wtykowych

Instalacje elektryczne wewnętrzne gniazd wtykowych 230V w pomieszczeniach budynku objętych opracowaniem, należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² pod warunkiem montażu w całości podtynkowego pod warstwą tynku min. 5 mm. Trasy kablowe należy układać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Ze względu na warunki środowiskowe panujące w łazienkach (podwyższona wilgotność) oraz zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701, projektuje się wewnątrz łazienki montaż osprzętu instalacyjnego (gniazd wtykowych) o stopniu ochrony minimum IP44 w wykonaniu bryzgoszczelnym, na wysokości 1,2m od podłoża.

6. Instalacja głośników DSO

W ramach modernizacji łazienek projektuje się demontaż istniejących i montaż nowych głośników systemu DSO w strefie nad drzwiami wejściowymi do łazienek. Nowe głośniki muszą posiadać stopień ochrony dostosowany do warunków panujących w pomieszczeniach wilgotnych (min. IP44). Podłączenie głośników do istniejącej magistrali DSO budynku należy wykonać za pomocą przewodów ognioodpornych o klasie PH90/E90 zgodnie z wymaganiami parametrami technicznymi istniejącego systemu.

7. Instalacja systemu przyzywowego

Zgodnie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), w ramach niniejszego opracowania projektuje się demontaż istniejącego, wyeksploatowanego osprzętu systemu przyzywowego w remontowanych łazienkach.

W związku z powyższym istniejące okablowanie magistralne systemu przyzywowego należy na etapie prac demontażowych zabezpieczyć, zaizolować i pozostawić w puszkach instalacyjnych. W pomieszczeniach łazienek okablowanie oraz osprzęt należy zdemontować i przekazać do utylizacji.

W trzech łazienkach przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami, zlokalizowanych na trzech kondygnacjach obiektu (I piętro, II piętro, III piętro), projektuje się autonomiczny, bezprzewodowy system przywoławczy oparty na technologii radiowej 433 MHz. Elementy inicjujące alarm (przyciski ściennie/cięgnowe w łazienkach) są urządzeniami zasilanymi bateryjnie (bateria alkaliczna 12V typu A23) i nie wymagają doprowadzenia okablowania strukturalnego ani zasilającego. Sygnalizatory optyczno-akustyczne instalowane nad drzwiami wejściowymi posiadają wbudowane odbiorniki radiowe 433 MHz. Zasilane są lokalnie napięciem DC 12V poprzez indywidualne zasilacze sieciowe 230V/12V montowane w puszkach podtynkowych bezpośrednio za lampką. Napięcie zasilające 230V AC dla każdego zasilacza lampki należy doprowadzić lokalnie, wyprowadzając je z obwodu oświetlenia ogólnego danej łazienki. System ma na celu natychmiastowe powiadomienie personelu medycznego o zagrożeniu zdrowia lub życia kuracjusza w strefie sanitarnej.

W skład systemu wchodzi:

- Bezprzewodowy, hermetyczny przycisk pociągany (ciągnowy) z linką sięgającą poziomu posadzki oraz przycisk klawiszowy SOS zintegrowany z funkcją kasowania alarmu. Nadajniki wyposażone są w optyczną diodę LED potwierdzającą wysłanie sygnału.
- Radiowo-przewodowa lampka sygnalizacyjna (sygnalizator optyczno-akustyczny) montowana nad drzwiami wejściowymi do każdej z trzech łazienek.
- Centralna tablica odbiorcza z wyświetlaczem LED oraz sygnalizacją dźwiękową, projektowana w dyżurce pielęgniarskiej.

System działa w następujący sposób:

1. Inicjacja alarmu: W sytuacji awaryjnej kuracjusz pociąga za linkę przycisku ciągnowego lub naciska duży klawisz SOS na ścianie.
2. Sygnalizacja nad drzwiami: W tym samym momencie lampka nad drzwiami danej łazienki odbiera bezprzewodowy sygnał radiowy, zaczyna pulsować intensywnym światłem czerwonym i emitować sygnał dźwiękowy. Pozwala to personelowi przebywającemu na danym piętrze na natychmiastową lokalizację właściwych drzwi.
3. Sygnalizacja w dyżurce: Na centralnej tablicy odbiorczej w dyżurce pielęgniarek uruchamia się alarm dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawia się przypisany do danego piętra komunikat (np. odpowiednio: P1 – I piętro, P2 – II piętro, P3 – III piętro).

4. Kasowanie alarmu (wymóg obecności personelu): Wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej i optycznej (zarówno nad drzwiami, jak i na centrali) następuje wyłącznie po wciśnięciu przycisku kasowania („Cancel”) bezpośrednio na panelu ściennym w danej łazience.

Przyciski przywoławcze instalowane w łazienkach (w pobliżu natrysków/WC) muszą charakteryzować się klasą szczelności minimum IP65 w celu zabezpieczenia przed bezpośrednim zachlapaniem wodą i parą wodną. Przyciski w łazienkach zasilane są bateryjnie (łączność radiowa 433 MHz). Zapobiega to konieczności doprowadzania przewodów zasilających do stref mokrych, co zwiększa bezpieczeństwo pacjentów i obniża koszty prac instalacyjnych. Lampki nad drzwiami wymagają zasilania stałego ze lokalnego obwodu oświetleniowego łazienki. Centralna tablica odbiorcza w dyżurce pielęgniarskiej zasilana będzie z dedykowanego zasilacza wtorkowego 230V AC, podłączonego do wolnego, istniejącego gniazda wtykowego 230V w pomieszczeniu dyżurki. Wszystkie zastosowane urządzenia radiowe (przyciski, lampki, centrala) muszą cechować się zasięgiem transmisji minimum 200 metrów w terenie otwartym, co gwarantuje stabilną komunikację wewnątrz konstrukcyjną obiektu (poprzez stropy i ściany nośne). Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prób zasięgu radiowego w obiekcie przed ostatecznym, trwałym montażem elementów systemu.

8. Instalacja zasilania urządzeń przeciwpożarowych

Rozwiązania projektowe w zakresie instalacji hydrantowej wewnętrznej oparto na oświadczeniu i deklaracji Inwestora o zapewnieniu prawidłowych parametrów ciśnienia i wydajności wody w istniejącej sieci zasilającej. Projekt nie obejmuje zestawu podnoszenia ciśnienia (pompowni pożarowej). Przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia fizycznego, certyfikowanego pomiaru ciśnienia hydrostatycznego oraz wydajności na hydroforni/przyłączu głównym budynku. W przypadku uzyskania wyników niezgodnych z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków należy niezwłocznie wstrzymać prace i zlecić projekt uwzględniający zasilanie zestawu pompowego.

9. Instalacja zasilania urządzeń stanowiących wyposażenie budynku

Instalacje zasilania urządzeń stanowiących wyposażenie budynku (wentylatory, grzejniki) należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz wytycznych pozostałych branż.

10. Instalacja wyrównawcza

W każdej remontowanej łazience projektuje się wykonanie miejscowych (dodatkowych) połączeń wyrównawczych zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-7-701. W miejscu zapewniającym dostęp serwisowy (np. w zabudowie stelaża sanitarnego lub szafce pod umywalkowej) należy zainstalować puszkę połączeń wyrównawczych w obudowie z tworzywa sztucznego, posiadającą stopień ochrony minimum IP40 i wyposażoną w listwę zaciskową. Do szyny puszki połączeń wyrównawczych należy przyłączyć za pomocą jednożyłowych przewodów miedzianych o izolacji zielono-żółtej typu LgY 1x4 mm² (450/750V) prowadzoną w rurach osłonowych giętkich (podtynkowo):

- Metalowe stelaże instalacyjne urządzeń sanitarnych.
- Metalowe części armatury i rurociągów przewodzących (w przypadku instalacji metalowych).
- Inne stałe, metalowe elementy konstrukcyjne i wyposażenia mogące wprowadzić obcy potencjał.

Puszkę połączeń wyrównawczych zlokalizowaną w łazience należy połączyć bezpośrednio z szyną PE rozdzielniczy pokojowej za pomocą przewodu miedzianego LgY 1x6 mm² w kolorze zielono-żółtym, wprowadzonego w dedykowaną rurę osłonową podtynkową.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić odpowiednie pomiary i sporządzić protokoły.

Puszki połączeń wyrównawczych, cechy charakterystyczne:

Obudowa wyrównawcza 238 x 208 x 68 mm:

do łazienek i innych miejsc o dużej wilgotności

szyna wyrównawcza zabezpieczona przed korozją

1 przewód okrągły Ø 8-10 mm

7 kabli do 16², drut i linka

1 płaski kabel o szerokości do 30 mm

pokrywa w zestawie

11. Uwagi końcowe

- Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba uprawniona do wykonywania tego rodzaju prac.
- Po wykonaniu prac montażowych wykonać stosowne pomiary kontrolne.

12. Informacja dotycząca planu BiOZ

Wymagania ogólne

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.

2003 nr 47 poz. 401). Ponadto w trakcie prac związanych z realizacją instalacji elektrycznych wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania zasad BHP podanych w n/w rozporządzeniach:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Prace przy wykonywaniu instalacji prowadzić przy wykorzystaniu drabin i rusztowań. Prowadzić szkolenia stanowiskowe dla pracowników

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować plan BiOZ i zaznajomić z nim pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać. Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych na budowie należy opracować projekt organizacji robót według wzoru przedstawionego poniżej.

W projekcie należy między innymi odnotować fakt przeszkolenia pracowników w zakresie bhp przez osobę dozoru, która posiada zaświadczenie ukończenia szkolenia bhp dla kierowników.

Instruktaż stanowiskowy zawiera:

część ogólną,

właściwy instruktaż stanowiskowy.

W części ogólnej prowadzący instruktaż uwzględnia:

warunki na stanowisku pracy:

stanowisko pracy (pozycja przy pracy, oświetlenie stanowiskowe, odległości od sąsiednich stanowisk, itp.),

maszyny i urządzenia (rodzaje urządzeń i występujące w związku z ich obsługą zagrożenia),

surowce, półprodukty i produkty danego stanowiska pracy (właściwości fizyczne i chemiczne i ich wpływ na zdrowie pracownika),

urządzenia sygnalizacyjne i ostrzegawcze,

przebieg procesu pracy,

zagrożenia na stanowisku pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniem ,

sprzęt ochrony osobistej.

Właściwy instruktaż stanowiskowy powinien zawierać:

pokaz przez instruktora sposobu wykonywania pracy na stanowisku pracy zgodnie z przepisami bhp, z uwzględnieniem poszczególnych czynności i ze szczególnym zwróceniem uwagi na czynności trudne i niebezpieczne,

próbne wykonanie zadania przez pracownika pod kontrolą instruktora,

samodzielne wykonanie zadania przez pracownika pod nadzorem instruktora,

omówienie i ocenę przebiegu wykonania pracy przez pracownika.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia, ewakuacja w przypadku zagrożen

Wszystkie narzędzia i urządzenia oraz rusztowania wykorzystywane do prac budowlano montażowych powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania zgodne z polskimi przepisami. W przypadku budowy rusztowań każde rusztowanie odbierane jest protokołem przez użytkownika. Ewakuacja w przypadku zagrożeń odbywa się istniejącymi drogami ewakuacyjnymi.

Zalecenia

W sporządzonym przez kierownika budowy „Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy zwrócić szczególną uwagę na:

obsługę sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego i urządzeń,

roboty ziemne (głębokość wykopu, skarpy, szalunki, zabezpieczenia),

prace na rusztowaniach

roboty spawalnicze,

pozostałe niebezpieczne czynności.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty. Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Warunki techniczne wykonania robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonywać:

zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urządach i instytucjach,

- # zgodnie z przepisami Prawa budowlanego,
- # zgodnie z przepisami BHP,
- # pod nadzorem i kierownictwem osób z odpowiednimi uprawnieniami.

Przy prowadzeniu prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP zawartych w:

- # Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, pozycja 401 z dnia 19.03.2003 r.)
- # Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725 z późn. zmianami) i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia ochronne i zabezpieczające. Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych powinni być zaopatrzeni w komplet narzędzi oraz sprzęt ochrony osobistej:
- # odzież robocza
- # kaski ochronne
- # okulary ochronne
- # rękawice, obuwie ochronne
- # pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości.

Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania. Robotnicy pracujący na wysokości powinni ograniczyć do niezbędnego minimum posiadanych przy sobie narzędzi. W danym czasie na rusztowaniu może znajdować się tylko sprzęt służący do aktualnie wykonywanych prac

Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

„Praca na wysokości” to roboty wykonywane na rusztowaniach (pomostach), podestach, stałych galeriach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, klamrach i innych podwyższeniach na wysokości powyżej 2 m od terenu zewnętrznego lub poziomu podłogi obudowanej ścianami. Zgodnie z Polską Normą PN-90/Z-8057 lub równoważną do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości zalicza się: linki bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, urządzenia samohamowne, amortyzatory włókiennicze, szelki bezpieczeństwa (uprząż). Pas bezpieczeństwa (zgodnie z cytowaną normą) od 1.1.1992r. nie może być użytkowany jako uprząż chroniąca przed upadkiem z wysokości, a jedynie jako narzędzie umożliwiające wykonywanie przez użytkownika czynności wymagających pracy na wysokości w podparciu. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości musi być użytkowany tak, aby droga swobodnego spadania nie była większa niż 2 m. Punkt zamocowania stałego linki bezpieczeństwa lub urządzenia stacjonarnego należy lokalizować możliwie bezpośrednio nad miejscem pracy użytkownika. Użytkując składniki sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, w skład których wchodzi elementy i części składowe włókiennicze, (np. lina włókiennicza, taśma techniczna tkana), należy pamiętać, że:

- # nie mogą być one użytkowane w pobliżu silnych źródeł ciepła (np. miejsca spawania lub cięcia palnikiem acetylenowym), gdy nie zapewniono im odpowiedniej ochrony,
- # podlegają kasacji, gdy były wykorzystywane do podtrzymania spadającego użytkownika,
- # podlegają kasacji po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania,
- # na każdym składniku sprzętu muszą być umieszczone w sposób trwały i wyraźny dane dotyczące nazwy producenta, jego znak firmowy oraz miesiąc i rok produkcji. Sprzęt należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i nienasłonecznionych, w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie lub uszkodzenie mechaniczne i chemiczne. Szelki bezpieczeństwa są jedynym rodzajem uprząży, przeznaczonym do ochrony przed upadkiem z wysokości. Należy je używać wraz z podzespołem łącząco-amortyzującym, którym może być urządzenie samohamowne stacjonarne, urządzenie samozaciskowe lub linka bezpieczeństwa z amortyzatorem. Szelki należy bezwzględnie wycofać z użytkowania, gdy:
- # zostały użyte do powstrzymywania spadania,
- # stwierdzono wady po przeprowadzeniu oględzin,
- # po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu

W trakcie wykonywania robót w budynku należy zapewnić odpowiednie drogi ewakuacyjne odpowiadające przepisom techniczno-budowlanym oraz przeciwpożarowym. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne. Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Należy regularnie sprawdzać, konserwować i uzupełniać powyższy sprzęt zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie nie może powodować: wydłużonych cieni, oślnienia wzroku, zjawisk stroboskopowych, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie. Drogi

ewakuacyjne i komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Stanowisko pracy powinno umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność.

Częstochowa 07.2026 r.

OŚWIADCZENIE
Projektanta projektu techniczno - wykonawczego

Zgodnie z art. 34 ust. 3 d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczno– wykonawczy kompleksowego remontu 32 łazienek wraz z wymianą drzwi łazienkowych i wejściowych do pokoi w budynku CRR KRUS Sasanka II oraz przebudowy instalacji hydrantowej wewnętrznej i dostosowania do obowiązujących przepisów p.poż oraz remontu kominów wentylacyjnych w CRR KRUS Sasanka II – branży elektrycznej w Centrum Rehabilitacji Rolników Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego „SASANKA II” ul. M. Konopnickiej 17, 72-600 Świnoujście

opracowany dla

Funduszu Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników

ul. Stanisława Moniuszki 1a, 00-014 Warszawa

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

Projektant:

część elektryczna

Monika Jędryka

mgr inż. elektrotechniki

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych numer ewid.: SLK/5761/PWOE/14 członek ŚOIIB numer SLK/IE/9081/15