

Spis treści

| | |
|--|---|
| INFORMACJE OGÓLNE..... | 2 |
| PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... | 2 |
| INWESTOR..... | 2 |
| PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 2 |
| ZAKRES OPRACOWANIA..... | 3 |
| NINIEJSZY PROJEKT ZAWIERA ZAKRES OBEJMUJĄCY:..... | 3 |
| ZASILANIE ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ..... | 3 |
| OŚWIETLENIE PODSTAWOWE..... | 3 |
| OŚWIETLENIE AWARYJNE..... | 3 |
| STANDARDY WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH. INSTALACJA OBWODÓW OŚWIETLENIOWYCH..... | 4 |
| INSTALACJA OBWODÓW GNIAZD WTYCZKOWYCH..... | 4 |
| OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA I EKWIPOWENCJALIZACJA..... | 4 |
| OKABLOWANIE..... | 4 |
| SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU..... | 5 |
| SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU..... | 6 |
| ZASILANIE ROLET ELEKTRYCZNYCH..... | 6 |
| KONTROLA DOSTĘPU..... | 6 |
| OGÓLNA STRUKTURA OKABLOWANIA..... | 6 |
| SEKWENCJA I POLARYZACJA..... | 7 |
| OKABLOWANIE POZIOME..... | 7 |
| ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I BHP..... | 8 |
| INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... | 8 |
| SPÓSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW..... | 8 |
| ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANYCH..... | 9 |

INFORMACJE OGÓLNE PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla inwestycji pt.: „MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH”.

INWESTOR

COIG S.A.
ul. Mikołowska 100
40-065 Katowice

PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- USTAWĘ z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity);
- 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 Cyfryzacji z dnia 4 grudnia 2019 r. w sprawie warunków organizacyjnych i technicznych dla podmiotów świadczących usługi z zakresu cyberbezpieczeństwa oraz wewnętrznych struktur organizacyjnych operatorów usług kluczowych odpowiedzialnych za cyberbezpieczeństwo.

PN-IEC 60364-3 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk

PN-IEC 60364-4 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)

PN-IEC 60364-5 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)

PN-EN 60865-1 - Obliczanie skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania

N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-EN 12464-1 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa

PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.

Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji

PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej.

Centrale sygnalizacji pożarowej; ze zmianą A1:2007

PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne

PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt zawiera zakres obejmujący:

- uzupełnienie systemu sygnalizacji pożarowej o nowo wydzielone pomieszczenia,
- uzupełnienie systemu sygnalizacji włamania i napadu o nowo wydzielone pomieszczenia,
- uzupełnienie systemu kontroli dostępu o nowo wydzielone pomieszczenia,
- oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego,
- instalacje gniazd zasilających,
- instalacje gniazd LAN,
- odbiory technologiczne,

ZASILANIE ENERGIEJ ELEKTRYCZNĄ

W pomieszczeniach planuje się demontaż całości instalacji elektrycznych wraz z dwoma istniejącymi rozdzielnicami elektrycznymi.

Instalacje gniazdowe, oświetlenia oraz technologii pomieszczenia zostaną zasilone z istniejącej szafki rozdzielczej T3A6 zlokalizowanej w korytarzu.

Obwody komputerowe (gniazda DATA) pomieszczeń zasilic z istniejącej rozdzielnicy TK3A4.

OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Dla pomieszczeń przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia:

- Biura: 500lx;

Typy i rodzaje opraw będą dopasowane do warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wewnętrznego będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- Lokalnych wyłączników świecznikowych, pojedynczych oraz schodowych w pomieszczeniach użytkowych o niewielkiej powierzchni;

OŚWIETLENIE AWARYJNE

Oświetlenie awaryjne w obiekcie jest wymagane na podstawie §181.1 RMI ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm.;

Oświetlenie będzie spełniać wymagania PN EN 1838 lub równoważne oraz PN-EN 50172 lub równoważne. Wymagania zasadnicze dla instalacji podano poniżej.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne uruchamiać się będzie samoczynnie w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego musi osiągnąć wartość 50% założonego natężenia oświetlenia po 5s, a pełne natężenie oświetlenia po 60s od momentu załączenia i działać sprawnie przez co najmniej 1 godzinę.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnia wartość natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinna być nie mniejsza niż 1 lx, natomiast na centralnym pasie drogi (obejmującej nie mniej niż połowę jej szerokości), natężenia oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami w „sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów” (Dz.U.Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami) wszystkie urządzenia przeciwpożarowe w tym oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać aktualne, ważne Świadectwo Dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP:PIB w Józefowie.

STANDARDY WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

INSTALACJA OBWODÓW OŚWIETLENIOWYCH

Poszczególne obwody instalacji oświetleniowej zasilono jednofazowo z tablicy biurowej (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach). Instalacje należy układać lub prowadzić w dedykowanych korytkach kablowych..

W pomieszczeniach należy stosować osprzęt oświetleniowy o stopniu ochrony IP20. Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu:

- N2XH 3x1,5 mm² – zasilanie opraw oświetleniowych;

INSTALACJA OBWODÓW GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalacja gniazd wtyczkowych obejmuje:

- Gniazda ogólnoużytkowe typu 2x2P+Z; 16 A; 230 V, IP20 – oznaczenie 2xA, dla montażu na wysokości +0,3m;
- Puszki podłogowe zawierające gniazda ogólnoużytkowe oraz RJ45:

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych zasilono jednofazowo, jednostronnie z rozdzielnic biurowej dedykowanych do obsługi danego obszaru obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach.

Instalacje należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo. Zalecane trasy układania podtynkowego przewodów elektroenergetycznych powinny się znajdować:
 - Dla tras poziomych – 30 cm poniżej gotowej powierzchni stropu;
 - Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian;
- W kanałach kablowych dla gniazd do biurek wyspowych.

Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- W taki sposób, aby środek najwyżej położonego gniazda znajdował się nie wyżej niż 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi w przypadku pomieszczeń biurowych;

Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA, oprzewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu N2XH 3x2,5 mm².

OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA I EKWIPOTENCJALIZACJA

W obiekcie projektowany jest system ochrony przeciwprzepięciowej w celu uniknięcia niebezpiecznych przepięć w instalacji elektroenergetycznej wywołanych wyładowaniami atmosferycznymi lub czynnościami łączeniowymi, które mogą uszkodzić lub zakłócić prawidłową pracę urządzeń elektrycznych.

Ograniczniki przepięć klasy T1 są przeznaczone do stosowania jako pierwszy stopień ochrony i wyrównywania potencjałów w obiekcie przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna (redukcja przepięć do poziomu < 4 kV). Aparaty tego typu należy instalować w miejscu wprowadzenia instalacji elektrycznej do budynku (złącza kablowe, rozdzielnice główne budynków).

Ograniczniki przepięć klasy T2 stosowane są jako drugi stopień ochrony w obiekcie chronionym, w celu ograniczenia przepięć do wartości wytrzymywanych przez większość urządzeń elektrycznych (redukcja przepięć do poziomu < 1,5 kV). Prawidłowe miejsce zainstalowania tych aparatów to rozdzielnice piętrowe lub oddziałowe.

Przewidziano zastosowanie ochronników:

- Warystorowych typu T2 w projektowanej rozdzielnic biurowej.

OKABLOWANIE

Zgodnie z dyrektywą 305/2011 nazywaną w skrócie CPR (z ang. Construction Products Regulation) dopuszcza się do stosowania w budownictwie wyłącznie okablowanie o klasie relacji na ogień sklasyfikowanej zgodnie z normą PN-EN 13501-6 lub równoważnych oraz N-SEP-E-007 lub równoważnych.

Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia powinny spełniać wymagania zwarte w tabeli poniżej:

| Charakterystyka budynku | Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów poza obrębem dróg ewakuacyjnych | Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów na drogach ewakuacyjnych |
|---|---|--|
| Budynki mieszkalne jednorodzinne, zagrodowe i rekreacji indywidualnej, do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie | E _{ca} | E _{ca} |
| Budynki mieszkalne i administracyjne w gospodarstwach leśnych do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie | E _{ca} | E _{ca} |
| Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie, o kubaturze brutto do 1500 m ³ przeznaczone do celów turystyki i wypoczynku | E _{ca} | E _{ca} |
| Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji nadziemnych, gospodarcze w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych | E _{ca} | E _{ca} |
| Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie o kubaturze brutto do 1000 m ³ przeznaczone do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną | E _{ca} | E _{ca} |
| Garaże wolnostojące o liczbie stanowisk postojowych nie większej niż 2 | E _{ca} | E _{ca} |
| Budynki wolnostojące o kubaturze do 1500 m ³ służące do hodowli inwentarza | E _{ca} | E _{ca} |
| Budynki wysokościowe (WW) o wysokości ponad 55 m nad poziomem terenu | D _{ca} -s2,d1,a3 | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |
| Budynki wysokie (W) o wysokości ponad 25 m do 55 m nad poziomem terenu lub mieszkalne o liczbie kondygnacji nadziemnych ponad 9 do 18 włącznie | D _{ca} -s2,d1,a3 | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |
| Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL I – zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się | D _{ca} -s2,d1,a3 | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |
| Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych | D _{ca} -s2,d1,a3 | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |
| Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL III – użyteczności publicznej niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II | D _{ca} -s2,d1,a3 | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |
| Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL IV – mieszkalne | D _{ca} -s2,d1,a3 | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |
| Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL V – zamieszkania zbiorowego niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II | D _{ca} -s2,d1,a3 | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |
| Budynki PM oraz IN (budynki produkcyjne, magazynowe, inwentarskie i in.) | E _{ca} | B2 _{ca} -s1b,d1,a1 |

Zgodnie z powyższym w budynku należy zastosować przewody typu N2XH dedykowane dla kategorii B2ca.

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Na obiekcie znajduje się istniejący system sygnalizacji pożaru z centralą Polon 6000. Pętle linii dozoru systemu SSP należy uzupełnić o dodatkowe czujniki dymu montowane nad sufitem podwieszanym ze wskaźnikiem zadziałania. Istniejące czujki zdemontować i dostosować pod nową aranżację pomieszczeń.

Urządzenia muszą być kompatybilne z systemem znajdującym się na obiekcie.

SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Na obiekcie znajduje się istniejący system sygnalizacji włamania i napadu do którego zostaną wpięte nowo projektowane elementy systemu. Każde z pomieszczeń zostanie wyposażone w urządzenia t.j:

- czujnik stłuczenia szkła,
- czujnik ruchu PIR,
- czujnik otwarcia okien,
- manipulator do zazbrajania stref,

Urządzenia muszą być kompatybilne z systemem znajdującym się na obiekcie. Lokalizacja urządzeń została wskazana na rzucie E03.

ZASILANIE ROLET ELEKTRYCZNYCH

Dla zasilania rolet elektrycznych przewidziano wypusty kablowe montowane przy oknach na wysokości $h=1,4\text{m}$ nad poziomem posadzki.

Rolety zasilac przewodami elektrycznymi N2XH 4x2,5mm². Prowadzenie przewodów wykonywać zgodnie z opisem jak dla obwodów oświetleniowych.

KONTROLA DOSTĘPU

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Projektowany system kontroli dostępu obejmuje wejścia do wybranych stref i pomieszczeń na terenie obiektu, do których dostęp mogą mieć tylko osoby uprawnione.

Opis projektowanego rozwiązania

Automatyczny system kontroli dostępu będzie kontrolować i monitorować wszystkie wyszczególnione przez Użytkownika pomieszczenia i obszary przez dopuszczenie do nich lub brak dopuszczenia, oraz umożliwiać będzie kontrolę, monitoring i sterowanie nim z centralnego punktu. System kontroli dostępu będzie rejestrować każde przejście przez nadzorowane nim drzwi, przez osobę uprawnioną.

Drzwi do pomieszczeń 01 oraz 03 zostaną zabezpieczone jednostronnym systemem KD. Przy drzwiach projektuje się przycisk ewakuacyjny.

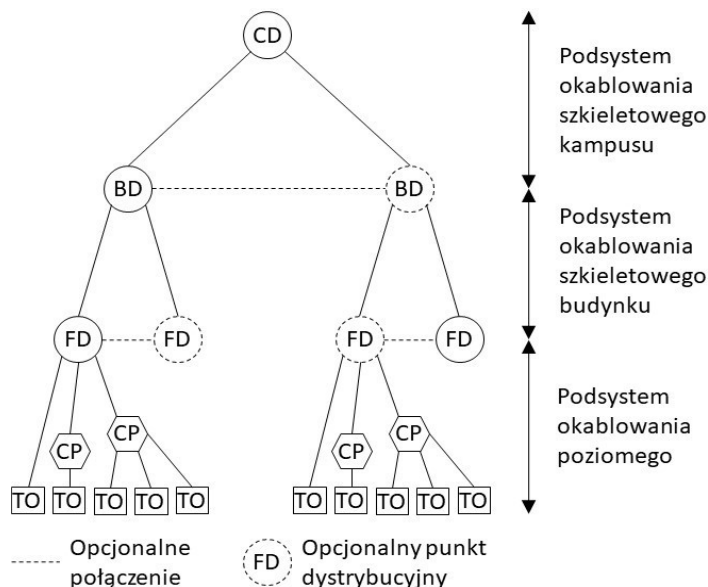
Urządzenia muszą być kompatybilne z systemem znajdującym się na obiekcie.

OGÓLNA STRUKTURA OKABLOWANIA

Główne podsystemy zawarte w normie PN-EN 50173-1:2011 dla systemu okablowania są wymienione poniżej:

- Okablowanie poziome;
- Okablowanie pionowe - budynkowe;
- Roboczy obszar okablowania
- Punkty dystrybucyjne (Kampusowy - CD, Budynkowy - BD i Piętrowy - FD);
- Administracja.

Poniższy rysunek obrazuje idee uniwersalnego okablowania strukturalnego:



CD – ang. Campus Distributor – Kampusowy punkt dystrybucyjny
 BD – ang. Building Distributor – Budynkowy punkt dystrybucyjny
 FD – ang. Floor Distributor – Piętrowy punkt dystrybucyjny
 CP – ang. Consolidation Point – Punkt konsolidacyjny
 TO – ang. Telecommunications outlet – Gniazdo telekomunikacyjne

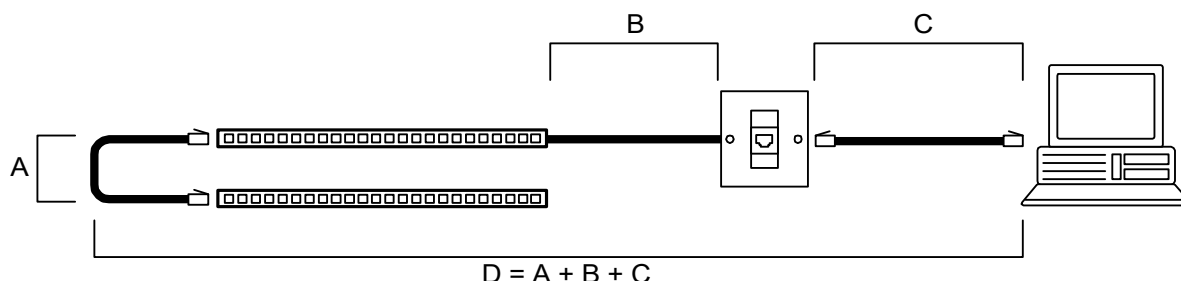
SEKWENCJA I POLARYZACJA

Poniższy rysunek przedstawia przyporządkowanie par kabla S/FTP do styków gniazd RJ45,

Oplot kabla oraz metalizowaną folię stanowiącą ekran poszczególnych par należy w sposób przewidziany przez producenta podłączyć do ekranu gniazda RJ45 oraz do uziemienia po stronie punktu dystrybucyjnego.

Okablowanie poziome

Do przełącznicy LAN należy doprowadzić kable S/FTP z poszczególnych PL. W okablowaniu poziomym pomiędzy gniazdem i punktem dystrybucyjnym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90 m. Wymagania instalacyjne dla przebiegów poziomych – zalecane długości linii.



Rys. Przedstawienie segmentów kabli.

| Maksymalna długość | |
|--------------------|--------------------|
| A | nie więcej niż 6 m |
| A + C | łącznie 10 m |
| B | 90 m |

| | |
|---|-------|
| D | 100 m |
|---|-------|

Należy szczególnie zwrócić uwagę na optymalizację tras kablowych do najdalej położonych PL, tak aby nie przekroczyć maksymalnej długości 90 m.

Między punktem dystrybucyjnym, a gniazdami LAN prowadzić przewody kat. 6a.

ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I BHP

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne obiektów będzie pracować w układzie sieciowym TN-S.

Rozdział przewodów PEN na N oraz PE należy wykonać w rozdzielnicach głównych obiektów.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- Izolacja podstawowa;
- i/lub osłony.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez: Przepalenie wkładek bezpiecznikowych; otwarcie wyłączników nadprądowych; Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu rażeniowego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.
- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej, uzupełniające stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane;
- miejscowych połączeń wyrównawczych polegających na połączeniu ze sobą części przewodzących dostępnych i obcych w celu wyrównania potencjałów.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do robót pracownicy nadzoru budowy są zobowiązani zapewnienia szkolenia BHP i do udzielenia podległym pracownikom instruktażu stanowiskowego ze szczególnym uwzględnieniem tematyki bezpieczeństwa przy ww. pracach. Szkolenie należy udokumentować na piśmie. Instruktaż powinny przeprowadzić osoby posiadające ukończony kurs metodyki prowadzenia instruktaży stanowiskowych. Pracownikom należy zapewnić dostęp do stałego korzystania z instrukcji bezpieczeństwa (lub dokumentacji producenta, tzw. DTR) dotyczących obsługi maszyn i urządzeń technicznych oraz kart charakterystyki materiałów (ze szczególnym uwzględnieniem materiałów niebezpiecznych – dla wyrobów chemicznych). W udzielonym instruktażu stanowiskowym należy przedstawić poszczególnym zespołom kolejność wykonywania zadań, imienny podział pracy, wymagania bezpieczeństwa przy poszczególnych czynnościach. Podłączenia wszystkich urządzeń elektrycznych, w tym rozdzielnic tablic powinno odbywać się po uprzednim wyłączeniu napięcia z sieci zasilającej oraz zabezpieczeniu przed skutkami przypadkowego pojawienia się napięcia. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych. Pracownicy muszą posiadać odpowiednie do wykonywanego zakresu pracy zaświadczenia kwalifikacyjne SEP.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót wszyscy pracownicy powinni:

- przejść odpowiednie szkolenie BHP,
- posiadać stosowne uprawnienia do wykonywanych prac,
- stosować środki ochrony indywidualnej, czyli odpowiednią odzież i sprzęt.
- Stosować odpowiedni do zagrożeń sprzęt BHP

Poza tym należy:

- zapoznać pracowników z zasadami obsługi sprzętu i urządzeń.
- przeprowadzić imienny podział prac i odpowiedzialności pracowników,
- określić zasady i sposób nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- udostępnić do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP dotyczące:
 - wykonywania prac,
 - obsługi maszyn i urządzeń,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - udzielania pierwszej pomocy.
- określić zasady używania i sposób przechowywania materiałów i substancji niebezpiecznych, sprzętu i urządzeń,
- określić zasady postępowania w przypadku konieczności ewakuacji ze stref zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

CERTYFIKACJA

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia aktualnej dokumentacji powykonawczej w postaci elektronicznej jak i w formie papierowej z pomiarami sieci logicznej oraz certyfikatu dla wykonanej instalacji.

UWAGA

Ilość i lokalizację stanowisk roboczych przyjęto na podstawie aktualnych dla daty wykonywania dokumentacji i projektu aranżacji wnętrz. W przypadku zmiany tej koncepcji, ostateczna i precyzyjna lokalizacja gniazd logicznych powinna być ustalona między Użytkownikiem, a Wykonawcą w trakcie realizacji.

SPIS RYSUNKÓW

| lp. | TEMAT | SYMBOL | SKALA |
|-----|---|--------|-------|
| 1 | Rzut biura - inst. elektryczna | E01 | 1:100 |
| 2 | Rzut biura - inst. oświetlenia | E02 | 1:100 |
| 3 | Rzut biura - inst. słaboprądowa | E03 | 1:100 |
| 4 | Schemat strukturalny rozdzielnicy T3A6 | E04 | - |
| 5 | Schemat strukturalny rozdzielnicy TK3A4 | E05 | - |