

**PROJEKT
WYKONAWCZY
INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

**OBIEKT: POMIESZCZENIA WOJEWÓDZKIEGO CENTRUM ZARZĄDZANIA
KRYZYSOWEGO I PIĘTRO POKOJE NR 143, 144, 145.
ADRES: 15-203 BIAŁYSTOK UL. MICKIEWICZA 3**

**Inwestor: PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI BIAŁYSTOK
UL. MICKIEWICZA 3**

Branża: elektryczna

**Projektant: inż. Wiesława Świdarska
Instalacje elektryczne**

Współpraca: techn. Wojciech Zadykiewicz

Białystok 10.06.2021.

**PROJEKT
WYKONAWCZY
ROZBUDOWA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU SSP**

**OBIEKT: POMIESZCZENIA WOJEWÓDZKIEGO CENTRUM ZARZĄDZANIA
KRYZYSOWEGO I PIĘTRO POKOJE NR 143, 144, 145.
ADRES: 15-203 BIAŁYSTOK UL. MICKIEWICZA 3**

**Inwestor: PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI BIAŁYSTOK
UL. MICKIEWICZA 3**

Branża: teletechniczna

**Projektant: mgr. inż. Paweł Garstka
Instalacje
teletechniczne**

Współpraca: mgr. Inż. Wojciech Stelmaszuk

Współpraca: techn. Wojciech Zadykowicz

Białystok 10.06.2021.

ZAWARTOŚĆ

1. Opis techniczny projektowanych instalacji elektrycznych
2. Oświadczenie projektantów
3. Uprawnienia i zaświadczenia
4. Obliczenia techniczne
5. Instalacje elektryczne gniazd 230V- rzut
6. Instalacje elektryczne oświetlenia - rzut
7. Schemat rozdzielni RCZK
8. Wizualizacje rozdzielnic RCZK
9. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

Podkłady architektoniczne pomieszczenia projektowane
Uzgodnienia z inwestorem
Aktualne przepisy i normy

2. Przedmiot opracowania.

Instalacje elektryczne i teletechniczne wewnętrzne w
pomieszczeniach Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego
Lokalizacja: 15-203 Białystok ul. Mickiewicza 3

3. Zakres opracowania.

- rozdzielnica RCZK
- zasilanie rozdzielnicy projektowanej
- instalacje elektryczne gniazd 230V
- instalacje elektryczne gniazd 230V dedykowane z UPS-a
- instalacje oświetlenia podstawowego
- instalacje oświetlenia awaryjnego systemu ewakuacyjnego
- instalacja połączeń wyrównawczych i posadzek ESD

4. Instalacje elektrotechniczne stan istniejący

Pomieszczenia Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego zasilane są obecnie z dwóch źródeł zasilania w energię elektryczną

1. zasilanie podstawowe rezerwowane agregatem prądotwórczym – pod rozdzielnicę piętrowe - korytarz 1 piętro T-3C (oświetlenie) i T3/1C (gniazda 230V)
2. zasilanie gwarantowane z UPS-a poprzez rozdzielnicę T-UPS pomieszczenie serwerowni 1 piętro przewodami YDYżo 3x2,5 mm² w części korytarza w korytku kablowym ocynkowanym.

Instalacja zasilania podstawowego jest wykonana jako pod tynkowa.

Instalacja zasilania gwarantowanego jest wykonana w korytarzu na korytkach kablowych a w pomieszczeniach w listwach kablowych PVC.

Oprawy oświetleniowe natynkowe świetlówkowe.

Pomieszczenia objęte są instalacją sygnalizacji pożaru z czujkami jonizacyjnymi .

Centrala sygnalizacji pożaru umiejscowiona na portierni budynku.

System okablowania LAN wykonany jako natynkowy w listwach PVC przewodem kategorii 5e.

System okablowania telefonicznego wykonany przewodem YTDY w korytkach kablowych PVC z krosownicą w pomieszczeniu nr 144.

W pomieszczeniu nr 143 znajdują się dwa wideodomofony.

W pomieszczeniu nr 145 znajdują się radiotelefony oraz rozdzielnica RPD do komunikacji radiowej.

4. Instalacje elektrotechniczne stan projektowany.

Projektuje się osobne zasilanie pomieszczeń. Należy zasilić je z rozdzielnic T3/1C przewodem N2XH-J 5x10 mm² . W rozdzielni usunąć lampki kontrolne 3 szt. Zamontować rozłącznik bezpiecznikowy 25/50A z wkładkami 14x51 typ Gg oraz lampki kontrolne 3 fazowe/1 polowe.

Przewód układać w korytku kablowym w przestrzeni sufitu kasetonowego i wprowadzić do nowej rozdzielnic pod tynkowej 5x14 IP-40 II klasa izolacji.

Rozdzielnicę wykonać zgodnie ze schematem i widokiem.

Rozdzielnicę umieścić w holu w miejscu wskazanym na rysunku.

Z rozdzielnic wyprowadzić obwody do zasilania:

- gniazd wtykowych 230V
- obwodów oświetleniowych
- klimatyzatorów

Cała instalacja zasilania podstawowego w obrębie pomieszczeń do likwidacji. W przypadku instalacji zasilania gwarantowanego do likwidacji listwy kablowe i gniazda natynkowe.

Należy wykorzystać istniejące okablowanie zasilania gwarantowanego od rozdzielnic R-UPS do pomieszczeń. Przewody zakończyć puszkami n/t i od nich ułożyć nowe okablowanie dedykowane w pomieszczeniach. Przewody na korytarzu należy osłonić korytkami metalowymi ocynkowanymi pełnymi o odporności ogniowej E90.

Posadzka w pomieszczeniach będzie wykonana z wykładziny antystatycznej.

Szczegóły rozmieszczenia gniazd i opraw oświetleniowych pokazano na rzutach.

System SSP -objęty osobnym opracowaniem

System LAN objęty osobnym opracowaniem

System telefoniczny objęty osobnym opracowaniem

Wideodomofony

Istniejące wideodomofony należy zdemontować i powtórnie zamontować po remoncie pomieszczenia. W przypadku wideodomofonu obsługującego drzwi przy gabinecie wojewody należy istniejący kabel ułożony w korytkach PVC cofnąć w miejsce wideodomofonu nr 2. Lokalizacja pokazana na rysunku.

Okablowanie antenowe

Przewody istniejące do urządzeń antenowych w pomieszczeniu 143, 145 należy wkuć pod tynk w rurach sztywnych białych gładkich PVC i doprowadzić do miejsc wskazanych na rzutach. W jednej rurze prowadzić okablowanie antenowe i UTP. Rozdzielnica RPD będzie ponownie zainstalowana we wnęce meblowej bez drzwi metalowych z wykonaną wentylacją grawitacyjną w zabudowie mebli. Listwa odgromników wraz z przełącznikiem antenowym będzie przeniesiona ze ściany L na ścianę K. Informacje umieszczono na rzutach.

Układ sieciowy zasilania TN-S;

napięcie zasilania 3x230/400V

dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa;

moc zainstalowana $P_i = 18,3 \text{ kW}$

moc szczytowa $P_s = 18,3 \text{ kW} \times 0,6 = 11,0 \text{ kW}$

Pozostałe dane techniczne na części rysunkowej.

5. Instalacje elektryczne wewnętrzne.

Instalacje elektryczną oświetleniową, gniazd wtykowych wykonać przewodami z izolacją na 750V. Układać w ciągach poziomych w korytkach kablowych ocynkowanych a w pionowych jako podtynkowe. Przy połączeniach stosować puszki rozgałęźne.

Rodzaje przewodów zostały podane na schemacie rozdzielnic elektrycznej. Po wykonaniu instalacji dokonać opisów na gniazdach, wyłącznikach i urządzeniach odpowiadających opisom w przypisanej rozdzielnic.

Obwody gniazd 230V zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo prądowymi typu A i prądzie 30 mA.

Stosować osprzęt podtynkowy w kolorze antracyt.

Na pokrywach puszek opisać numery obwodów, których dotyczą

Rozmieszczenie dokładne zestawów gniazd 230V i dedykowanych ustalić przed wykonaniem z odpowiedzialną osobą od strony Inwestora.

W większości przypadków gniazda umieszczać na wysokości 0,3 m od gotowej posadzki chyba że dane na rzutach instalacji pokazują inaczej. Wyłączniki instalacji oświetleniowej umieszczać na wysokości 1,3 m od gotowej posadzki. Wysokości pozostałych elementów instalacji pokazano na rzutach.

W miejscach pracy oznaczone jako A, B, C, D pod biurkami montować kanały kablowe PVC z gniazdami w ilości pokazanej na rzucie. W blatach wykonać przewiert kablowe po ustawieniu urządzeń.

Przed wykonaniem instalacji elektrotechnicznej skoordynować instalacje z instalacjami sanitarnymi, klimatyzacyjnymi i CO.

Instalacje prowadzić w ciągach poziomych i pionowych zachowując odpowiednie odległości od pozostałych instalacji.

Oprawy oświetleniowe montować w sufitach podwieszanych kasetonowych. Średnie natężenie oświetlenia dla pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012 oraz wytycznymi Inwestora.

UWAGA:

Prace demontażowe urządzeń leżą po stronie Inwestora.

Prace związane z ustawieniem, podłączeniem i uruchomieniem wszystkich urządzeń aktywnych służących do pracy Centrum Zarządzania Kryzysowego leżą po stronie Inwestora.

6. Instalacja systemu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Projektuje się o prawy awaryjne jako oprawy LED autonomiczne z zasilaniem własnym i czasem podtrzymania 1 godziny i z auto testem.

Załączają się po zaniku napięcia w czasie 0,2 s. Rozmieszczenie podano na rzucie.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonać jako obwody z oprawami LED autonomiczne z zasilaniem własnym i czasem podtrzymania 1 godziny i z auto testem.– oprawy oznaczone **Ew**.

Minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na ciągach dróg ewakuacyjnych powinno wynosić 1 lx na wysokości dróg ewakuacyjnych (korytarze, główne przejścia w pomieszczeniach) mierzone na poziomie podłogi (w przypadku urządzeń ppoż. na ścianie mierzone na płaszczyźnie – polu pionowym) zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 - wersja angielska Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

(Zastępuje: PN-EN 1838:2005P). Lampy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego należy zastosować również na przestrzeni zewnętrznej drogi ewakuacyjnej. Lampy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać odpowiednie świadectwo dopuszczenia CNBOP.

7. wyrównania potencjałów, posadzki ESD

Pomieszczenie nr 145 posiada istniejącą szynę wyrównania potencjałów do której są podłączone listwy odgromników antenowych. Szyna jest podłączona przewodem LGYzo 70 mm² z uziemieniem budynku. Należy wykorzystać istniejącą szynę i podłączenie do uziemienia. Ułożyć w związku z przeniesieniem listwy odgromników zgodnie z rysunkami dodatkowy przewód Lgyzo 50 mm² i połączyć z istniejącą szyną wyrównania potencjałów. Z szyny wyprowadzić należy przewody Lgyzo 6 mm² do puszek z zaciskami zgodnie z rysunkiem do podłączeń posadzek antystatycznych.

8. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V - instalacje elektryczne.

Prace w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po wyłączeniu, uziemieniu i dopuszczeniu do pracy pod nadzorem upoważnionych pracowników Inwestora.

Wszystkie prace przed wykonaniem dodatkowo skoordynować z pozostałymi instalacjami celem uniknięcia kolizji.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wymagań BHP.

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zlecającemu dokumentację po wykonawczą a w szczególności:

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- protokół badań instalacji elektrycznej
- certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych.

UWAGA

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy wyposażenia przedstawione w przedmiotowej dokumentacji projektowej i opisane przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, należy traktować jako rozwiązania przykładowe o modelowych parametrach technicznych i użytkowych, właściwościach charakterystycznych i właściwościach estetycznych, standardach określonych dla materiałów, urządzeń, elementów wyposażenia.

Wszystkie opisane w powyższy sposób rozwiązania zostały przyjęte, celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie. Celem nie jest

ograniczanie konkurencji.

Projektant oświadcza, że możliwe jest zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane pod warunkiem, iż zastosowane materiały i urządzenia będą miały parametry nie gorsze niż przyjęte w niniejszej dokumentacji oraz uzyskana zostanie zgoda Inwestora, Projektanta i Inspektora Nadzoru.

Oświadczenie

Oświadczam, iż na podstawie art20 ust 4 z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w **remontowanych pomieszczeniach nr 143, 144, 145 Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego 15-203 Białystok ul. Mickiewicza 3** sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Białystok 10.06.2021.

WYTYCZNE DO PLANU BIOZ.

Na czas robót przewidzianych niniejszą dokumentacją, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzania planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na :

roboty montażowe,

maszyny i inne urządzenia techniczne użyte do wykonywania robót,

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzie ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania.

Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. Dz. U. nr 120, poz 1125 i 1126 z 2003r. oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. Dz. U. nr 401 z 2003r.