

ADRES : UL. OSIEDŁOWA 9, KARNIOWICE

INWESTOR : MAŁOPOLSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
UL. OSIEDŁOWA 9, 32-082 KARNIOWICE

**Projekt rozbudowy okablowania strukturalnego wraz z
dedykowaną siecią zasilania w budynku Małopolskiego
Ośrodka Doradztwa Rolniczego zlokalizowanego
przy ul. Osiedlowej 9 w Karniowicach.**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. RAFAŁ GÓRA
MAP/0315/POOE/13

OPRACOWAŁ: mgr inż. MATEUSZ FIGA

Kraków, kwiecień 2024

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP
 2. PODSTAWA OPRACOWANIA
 3. INSTALACJA ZASILANIA KOMPUTEROWEGO
 4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
 5. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO
 6. UWAGI KOŃCOWE
- INFORMACJA BIOZ

SPIS RYSUNKÓW

E01.	RZUT PIWNIC	1 : 100
E02.	RZUT I PIĘTRA	1 : 100
E03.	RZUT II PIĘTRA	1 : 100
E04.	RZUT III PIĘTRA	1 : 100
E05.	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	
E06.	SCHEMAT IDEOWY ROZBUDOWY TABLICY TK	
E07.	SCHEMAT IDEOWY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO	

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy okablowania strukturalnego wraz z dedykowaną siecią zasilania w budynku Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego zlokalizowanego przy ul. Osiedlowej 9 w Karniowicach.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie Inwestora;
- podkłady architektoniczne;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- obowiązujące normy i przepisy.

3. INSTALACJA ZASILANIA KOMPUTEROWEGO

Dla zasilania gwarantowanego gniazd komputerowych przewiduje się zasilanie istniejącej tablicy TK poprzez projektowany zasilacz UPS. UPS należy zasilić 2x(5xYLY1x25) z istniejącej rozdzielni głównej RG, którą należy rozbudować zgodnie ze schematem i z zastosowaniem dedykowanej tablicy do Bypass-u - TBP. Z UPS należy wyprowadzić WLZ 5xYLY1x25 do istniejącej tablicy TK w miejsce istniejącego WLZ-5xLgY16.

Wszystkie odbiory zasilane z istniejącej tablicy TK posiadać będą podtrzymanie zasilania z zasilacza UPS w czasie zaniku napięcia. Należy zamówić UPS-a posiadającego własną rozdzielnię wyposażoną w zewnętrzny Bypass umożliwiający całkowite odłączenie UPS-a od sieci przy zachowaniu zasilania wszystkich odbiorów w przypadku awarii lub serwisowania urządzenia- tablica TBP.

Urządzenie UPS podtrzymuje zasilanie gniazd komputerowych DATA. W obiekcie zastosowany będzie UPS o mocy 40kVA. Źródłem prądu są baterie bezobsługowe zamontowane na stojaku.

Z tablic TK zasilane będą odbiory komputerowe tj, PEL – gniazda wtykowe DATA. Tablice TK należy rozbudować zgodnie ze schematem ideowym

Obwody zasilające odbiory komputerowe wyprowadzone z istniejącej tablicy TK. Obwody należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5. Każdy wypust zakończyć podwójnym

gniazdkiem DATA (z blokadą dostępu). Gniazdka montować we wspólnych ramkach z gniaздkami logicznymi.

Główne ciągi przewodów należy układać w wyznaczonych szachtach oraz w przestrzeni międzystropowej w metalowych korytkach instalacyjnych, na uchwytach oraz pod tynkiem lub w posadzce, w winidurowych rurkach ochronnych. W budynku stosować korytka perforowane metalowe ocynkowane o ścianice 1mm, wysokość burty 50mm. Wszystkie korytka w budynku należy podwieszać w sposób trwały i pewny. Rozstaw podwieszeń dla koryt kablowych należy dostosować do nośności koryta przy założeniu jego maksymalnego obciążenia, jednak nie rzadziej niż 1,5m. W szachcie kable prowadzone będą na drabinach kablowych. Dla instalacji silno- i niskoprądowych zaprojektowano wydzielone koryta i drabiny kablowe.

W pomieszczeniach biurowych przewody układać w kanałach kablowych wyposażonych w przegrodę oddzielającą instalacje silno- i niskoprądowe.

UWAGA: Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe i przez stropy należy zabezpieczyć masą ognioodporną o odporności równej odporności przegrody.

4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowią będą osłony izolacyjne, bariery oraz izolacja kabli i przewodów. W celu dodatkowej ochrony przed porażeniem zaprojektowano:

- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S dla sieci 0,4kV.

Instalacje elektryczne odbiorcze wykonane zostaną w systemie TN-S, z rozdzielonym przewodem ochronnym PE i neutralnym N w rozdzielnicach głównych 0,4kV. W celu zapewnienia dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej w obwodach gniazd wtyczkowych, zwłaszcza w obwodach pomieszczeń narażonych na działanie wilgoci, w pomieszczeniach sanitarnych jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowane zostaną wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe na znamionowy prąd wyzwalający 30mA.

Metalowe obudowy opraw oświetleniowych, bolce ochronne gniazd wtykowych itp. powinny być połączone z przewodem PE. Przekrój przewodu ochronnego zgodny z PN. Wszystkie metalowe części, które mogą się znaleźć pod napięciem powinny być podłączone do systemu połączeń wyrównawczych miejscowych

5. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Rozbudowę instalacji okablowania strukturalnego zaprojektowano w oparciu o istniejący punkt dystrybucyjny systemu, tj szafę logiczną GPD, która znajduje się w pomieszczeniu serwerowni na II piętrze. Istniejącą szafę logiczną należy doposażyć w panele krosujące kategorii 6 oraz porządkujące. Należy również wykonać kable krosujące o długości ok.2 m. Dokładną długość ustalić na budowie z administratorem sieci.

Z szafy logicznej (główny punkt dystrybucyjny) GPD w serwerowni budynku na II piętrze , należy doprowadzić światłowód do szafy GPDR w serwerowni na strychu.

UWAGA: Urządzenia aktywne poza zakresem opracowania

Okablowanie szkieletowe (pomiędzy punktami dystrybucyjnymi GPD a GPDR) należy wykonać połączenie światłowodami układanymi w peszlu oraz w korytku instalacyjnym. W budynku należy zastosować kabel światłowodowy uniwersalny OM3 50/125 U-DQ(ZN)BH, 12G (1x12), B2ca.

Okablowanie strukturalne poziome zaprojektowano w oparciu o kabel U/UTP kat.6 250MHz LSZH (klasa CPR - B2ca).

Z szafy logicznej GPD do każdego modułu logicznego w poszczególnych pomieszczeniach należy doprowadzić oddzielny, ośmiożyłowy kabel U/UTP kat.6 250MHz LSZH. Głównie ciągi przewodów układać w korytkach instalacyjnych w przestrzeni międzystropowej. W poszczególnych pomieszczeniach przewody rozprowadzić w kanałach kablowych wyposażonych w przegrodę oddzielającą instalacje silno- i niskoprądowe. Sposób zakończenia i wyprowadzenia kabli w pomieszczeniu GPD uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót. Przewody wprowadzić do szaf GPD i zakończyć w szafach na panelach krosujących oraz wykonać pomiary. Długość pojedynczego kabla nie może przekroczyć 90 m.

GNIAZDKA LOGICZNE:

W poszczególnych pomieszczeniach należy zamontować gniazdka logiczne typu RJ-45, wyposażone w moduły kategorii 6. Gniazdka montować we wspólnych ramkach z gniazdami elektrycznymi, DATA.

UWAGI

- Zastosowane kable, gniazdka logiczne oraz panele krosujące w punkcie dystrybucyjnym badane jako jeden tor logiczny mają spełniać wymagania kategorii 6.

- Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe i przez stropy należy zabezpieczyć masą ognioodporną o odporności równej odporności przegrody.
- Wszystkie prace ustalić i potwierdzić na budowie z informatykiem z ramienia Inwestora.
- Zakup urządzeń aktywnych uzgodnić z informatykiem przed zakupem, urządzenia mają być kompatybilne z istniejącym systemem poza zakresem opracowania dostarcza Inwestor

6. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w ścisłej koordynacji z pracami innych branż.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych w stosunku do zamieszczonych w projekcie pod warunkiem, że parametry techniczne zamienników nie będą gorsze od parametrów urządzeń projektowanych.
- Przejścia przewodów przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć masą ognioodporną o parametrach co najmniej równym klasie przegrody pożarowej przez którą prowadzona jest instalacja.
- Przy przejściu przewodów przez ściany i inne stałe elementy budowlane, należy chronić mechanicznie przewód ognioodporną rurą ochronną.
- Wykonać niezbędne badania i pomiary. Całość przekazać Inwestorowi.
- Należy stosować przewody oznakowane wg norm CPR.
- Należy stosować przewody zgodnie z wytycznymi ITB „Dobór kabli elektrycznych do zastosowań w budynkach z uwagi na wymagania dotyczące reakcji na ogień”.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

Wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmujących:

tablice rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające;
instalacje zasilania komputerowego;
instalacje słaboprądowe;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące instalacje

3. Niebezpieczne elementy zagospodarowania terenu

- nie dotyczy

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas wykonywania prac mogą wystąpić następujące zagrożenia:
niebezpieczeństwo związane z możliwością wystąpienia elementów instalacji elektrycznych znajdujących się pod napięciem;
niebezpieczeństwa związane z koniecznością wykonywania prac na rusztowaniach i na drabinie;
niebezpieczeństwa związane z koniecznością używania elektronarzędzi oraz możliwością niespodziewanego kontaktu z ostrymi przedmiotami.
niebezpieczeństwa związane z koniecznością przebywania w pomieszczeniach zapyłonych.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeszkolić pracowników odnośnie wykonywanych przez nich zadań.

W każdym zespole powinna być osoba posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne SEP.

6. Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne

Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac pod napięciem.
Zabrania się stosowania niesprawnych narzędzi i urządzeń. Należy stosować wyłącznie narzędzia wyposażone w uchwyty z materiału izolacyjnego.
Rozdzielnice budowlane muszą być wyposażone w wyłączniki różnicowo prądowe i uziemione.
Zadbać o właściwy strój roboczy oraz odpowiednie przerwy w pracy.