

Projekt Wykonawczy  
Remont instalacji elektrycznych w remontowanych  
pomieszczeniach budynku administracyjnego  
Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad  
Rzeszów  
Ul. Sikorskiego

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Rysunki:
  - Nr 1. Rzut parteru
  - Nr 2. Schemat tablicy TO3
  - Nr 3. Schemat tablicy TK3

Opracowała inż. Elżbieta Samul  
Uprawnienia bud. E-30/75 Rzeszów  
październik 2009 r.

## **Opis techniczny**

### **1. Wstęp**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu pomieszczeń zlokalizowanych na parterze budynku siedziby Rejonu GDDKiA w Rzeszowie, przy ul. Sikorskiego 49 C. Remont obejmuje pomieszczenie biurowe i pomieszczenie archiwum zlokalizowane w obrębie hali w części przylegającej do pomieszczeń garażowo-warsztatowych.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawę do opracowania projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy (Dz.U. Nr 75/2002 poz.690 i PN-IEC 60364 z grupy 700)
- projekt architektoniczno budowlany

### **3. Zakres opracowania**

- demontaż istniejącej instalacji
- tablice rozdzielcze TO1 i TK3
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych
- instalacja sieci strukturalnej
- ochrona przeciwporażeniową, przeciw przepięciową i połączeń wyrównawczych.

### **4. Demontaż**

W remontowanej części budynku, przeznaczonej na pomieszczenie biurowe i archiwum istnieje instalacja elektryczna, oświetleniowa. Instalacja ta prowadzona jest przewodami kabelkowymi na tynku. Oprawy oświetleniowe żarowe i świetlówkowe, nie nadają się do dalszej eksploatacji. Całość istniejącej instalacji w pomieszczeniu przeznaczonym do remontu należy zdemontować. Pomieszczenia wyremontowane pozostawić bez zmian. Materiały z demontażu przeznaczyć na złom.

### **5. Zasilanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych**

Tablice rozdzielcze TO1 i TK3 wyposażać w dodatkowe zabezpieczenia typu S301 B10 do zabezpieczenia obwodów oświetleniowych i P312 B16-30A do zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych.

Istniejące tablice rozdzielcze TO1 i TK3 uzupełnić w zabezpieczenia według załączonych schematów. Do w.w. tablic podpiąć projektowane obwody z remontowanych pomieszczeń.

### **6. Opis wykonania instalacji**

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami typu DY 2,5 mm<sup>2</sup> wciąganyymi do rur ochronnych RVS, układanych pod tynkiem lub nad sufitem podwieszonym przewodami YDY3x1,5 mm<sup>2</sup>. na jego konstrukcji. Osprzęt oświetleniowy i gniazda wtyczkowe montować w puszkach podtynkowych. Oprawy opisano na rzutach pomieszczeń. Wyłączniki montować na wysokości 1,5 m od poziomu posadzki. Gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach biurowych montować na

wysokości 20 cm od posadzki. Oświetlenie we wszystkich pomieszczeniach załączane indywidualnie.

W korytarzu gdzie w godzinach wieczornych mogą przebywać ludzie oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano przy pomocy opraw ogólnego oświetlenia wyposażonych w inwertory i pracujących w trybie awaryjnym. Czas pracy awaryjnej min.1 godzina.

## **7. Zakres wykonania sieci strukturalnej**

Wykonanie sieci strukturalnej do zasilania komputerów w remontowanym pomieszczeniu biurowym.

Ze względu na remont sieci strukturalnej tablicę TK3 wyposażać w nowe zabezpieczenie i wykorzystać obwód rezerwowi. Tablica TK3 umieszczona jest na parterze w korytarzu w pobliżu remontowanych pomieszczeń. W korytarzu biegną obudowane korytka kablowe, w które należy wciągnąć nowe przewody do zasilania gniazd dedykowanych i sieci logicznej.

## **8. Instalacja sieci strukturalnej.**

W remontowanej obecnie części budynku wykonać nową instalację sieci strukturalnej.

Budowę sieci LAN jak i sieci elektrycznej dedykowanej należy wykonać w jednorodnym systemie przyjmując za podstawę następujące normy: PN-EN501173-1-2004 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1:Wymagania ogólne i strefy biurowe. PN-EN 50174-1-2000 Technika informatyczna. Instalacje okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.

PN-EN 50346-2004 Technika informatyczna. Badanie zainstalowanego okablowania. PN-EN 50310 Stosowanie połączeń wyrównawczych wyrównawczych uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

## **9. Budowa sieci strukturalnej**

W pomieszczeniach biurowych do prowadzenia kabli należy ułożyć kanały kablowe zamknięte naścienne dwukomorowe. W przypadku prowadzenia kabli nad sufitem podwieszonym można użyć korytka kablowe.

Przez PEL należy rozumieć punkt elektryczno logiczny zawierający 3 gniazda elektryczne dedykowane 3x2P + Z/16A/230V i 3 gniazda logiczne RJ 45 kat. 5E. Całość instalacji wykonać w kat. 5E.

Okablowanie sieci LAN wykonać skrętką nieekranowaną UTP kat.5E. Instalację wprowadzić na Główny Punkt Dystrybucyjny znajdujący się na I piętrze budynku biurowego. Szafę dystrybucyjną należy wyposażać w patch panele w celu zakończenia kabli sieci logicznej. Wszystkie elementy pasywne sieci strukturalnej w kat.5E powinny posiadać świadectwo co najmniej jednego uprawnionego laboratorium badawczego. Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą i znakiem firmowym tego samego producenta i pochodzić z jednej oferty reprezentującej kompletny system, w takim zakresie aby zostały spełnione niezbędne warunki do uzyskania bezpłatnego 20 letniego certyfikatu producenta.

## **10. Ochrona od porażeń i przeciwprzepięciowa**

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym zastosowano urządzenia spełniające warunki samoczynnego wyłączania zasilania, są to wyłączniki

nadmiarowo prądowe i wyłączniki różnicowo prądowe. Instalację w budynku wykonać w układzie TN-S. N wykonać w rozdzielni głównej. Instalację wykonać jako trzy przewodową. Trzeci przewód jest przewodem ochronnym.

Na poziomie parteru wykonać szynę połączeń wyrównawczych. Do niej podłączyć wszystkie metalowe instalacje i przewód ochronny rozdzielni.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary natężenia oświetlenia (wymagane natężenie w pomieszczeniach biurowych wynosi 500 lx), oporności izolacji przewodów i ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

## **11. Uwagi końcowe**

Wykonawcę realizującego niniejszy projekt obowiązuje Prawo Budowlane, przepisy BHP i przepisy przeciwpożarowe.

Roboty winny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V, Instalacje elektryczne, wyd. III Warszawa 1988 r.

Przed rozpoczęciem robót montażowych należy zapoznać się z pozostałymi branżami, żeby koordynować prace celem uniknięcia kolizji.

W przypadku wystąpienia kolizji, ewentualne zmiany należy uzgodnić z projektantem. Prace związane z demontażem instalacji elektrycznej wykonywać przy wyłączonym napięciu.

Po wykonaniu instalacji elektrycznych wykonać następujące pomiary: natężenia oświetlenia (wymagane natężenie w pomieszczeniach biurowych wynosi 500 lx), oporności izolacji przewodów i skuteczność ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z istniejącymi normami i przepisami, oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Opracowała inż. Elżbieta Samul