

## Spis Treści

Instalacje elektryczne pomieszczenia centrum dyspozytorskiego .....	3
1. Zakres opracowania .....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Rozdział energii NN .....	3
4. Instalacje elektryczne budynek biurowy.....	4
4.1 Rozdział energii .....	4
4.2 Instalacje oświetlenia.....	4
4.3 Instalacje gniazd .....	5
4.4 Instalacje gniazd niskoprądowych .....	6
5. Demontaże .....	7
6. Ochrona od porażień i przeciwprzepięciowa .....	7
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA / SPRAWDZAJĄCEGO.....	8

## Spis Rysunków

1. Piętro 1 - instalacja oświetlenia
2. Piętro 1 - instalacja gniazd ogólnych
3. Piętro 1 - instalacja gniazd komputerowych
4. Piętro 1 - instalacje teletechniczne
5. Piętro 1 - koryta elektryczne
6. Poddasze - instalacje elektryczne
7. Parter (Serwerownia)- instalacje elektryczne
8. Piwnica - instalacje elektryczne
9. Schemat ideowy tablicy TP1
10. Schemat ideowy tablicy TK
11. Wizualizacja tablic TE1 i TK1
12. Schemat zasilania UPS
13. Schemat ideowy zasilania klimatyzacji
14. Piętro 1 - inwentaryzacja

## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE POMIESZCZENIA CENTRUM DYSPOZYTORSKIEGO**

### **1.ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania jest projekt budowlany remontu pomieszczeń na potrzeby Centrum Dyspozytorskiego w budynku „Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego "Meditrans" na ul. Poznańskiej 22/Hoża 56, 00-685 w Warszawie.

Projekt obejmujący wykonanie następujących instalacji elektrycznych w budynku

- linie zasilania nn
- instalacje oświetlenia
- instalacje gniazd ogólnych
- instalacje gniazd komputerowych
- instalacje zasilające tablice
- tablice rozdzielcze
- instalacje teletechniki

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- projektu budowlano wykonawczego architektonicznego;
- projektu budowlano wykonawczego instalacji sanitarnych;
- obowiązujących przepisów i norm, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury opublikowanego w Dz. U. 75 z dn.15.06. 2002 r. oraz normy PN-IEC 60364

### **3. ROZDZIAŁ ENERGII NN**

Nowoprojektowane Pomieszczenia Centrum Dyspozytorskiego będą zasilone z istniejącej tablicy elektrycznej na parterze. W tym celu należy zamontować w tablicy TP0 rozłącznik bezpiecznikowy SPX1 125A i wykonać linię kabelkową 5 x YLY70mm<sup>2</sup> do tablicy TE1 na pierwszym piętrze.

Do Pomieszczenia Centrum Dyspozytorskiego należy doprowadzić zasilanie gwarantowane z serwerowni za UPS 16kVA. W tym celu należy ułożyć linię zasilającą YKYżo 5x25mm<sup>2</sup> do tablicy TK1 i zabezpieczyć R303 40A.

Funkcję wyłącznika zasilania dla nowoprojektowanych pomieszczeń pełni Główny Wyłącznik Prądu dla całego budynku.

Wyłączenie zasilania gwarantowanego pozostaje bez zmian i realizowane będzie zgodnie z wytycznymi pożarowymi dla całego budynku.

#### **4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE BUDYNEK BIUROWY**

##### **4.1 ROZDZIAŁ ENERGII**

Pomieszczenia centrum dyspozytorskiego wymagają zasilania dla odbiorów ogólnych i odbiorów gwarantowanych. W tym celu do odbiorów ogólnych należy podłączyć z istniejącej tablicy znajdującej się na parterze na klatce schodowej (TP0) i poprowadzić WLZ 5 x YLY 70mm<sup>2</sup> w korycie 60x90 do tablicy piętrowej TE1. Z tablicy tej zasilone będą odbiorniki na potrzeby socjalno bytowe takie jak oświetlenie, oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne, gniazda porządkowe, gniazda w pomieszczeniu socjalnym i tablica wentylacji znajdująca się na strychu.

Zasilanie gwarantowane należy wykonać kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup> w korycie 60x90 łącząc jedną stronę za UPS 16kVA a drugą z tablicą TK1 znajdującą się na pierwszym piętrze w pomieszczeniach centrum. Z tablicy tej będą zasilone wszystkie komputery, faksy, drukarki, monitory, telewizory, konsole telefoniczne, zegary czasu rzeczywistego, kontrola dostępu, monitoring i rejestrator EKG.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa zasilania projektuje się gniazdo 400V/63A do podłączenia agregatu i WLZ YKY 4x16mm<sup>2</sup> w kierunku serwerowni. W serwerowni należy wymienić wyłączniki od strony zasilania w istniejących tablicach UPS na przełączniki sieć-agregat (1-0-2). W miejscu przejścia kabla przez strefy pożarowe należy wykonać uszczelnienie masą Promat lub Hilti o odporności ogniowej ściany.

##### **4.2 INSTALACJE OŚWIETLENIA**

Oświetlenie pomieszczeń powinno być realizowane przy pomocy opraw rastrowych – jarzeniowych typu downlight. Oprawy instalować w sufitach podwieszanych typu Armstrong zgodnie z rysunkiem nr 1. Oprawy będą załączane łącznikami miejscowymi instalowanymi w pomieszczeniach. Łączniki instalować w puszkach

instalacyjnych typu podtynkowego. Łączniki oświetlenia w pomieszczeniach biurowych wykonać o stopniu ochrony IP 20 a w pomieszczeniach wilgotnych o stopniu ochrony IP 44. Łączniki miejscowe oświetlenia rozmieścić zgodnie z rysunkiem nr 1.

Instalacje oświetlenia wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>/750V lub YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>/750V. Instalacje oświetlenia należy prowadzić pod tynkiem i w przestrzeniach technicznych nad sufitami podwieszanymi układając przewody w korytach kablowych i w rurkach instalacyjnych (pojedyncze przewody). Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne przystosować do pracy na jasno/ciemno. Oprawy załączone będą automatycznie po zaniku napięcia. Oświetlenie rozmieścić zgodnie z rysunkiem 1.

Zastosować oprawy awaryjne lub ewakuacyjne o czasie utrzymania 3h. Zastosowane oprawy muszą mieć certyfikat CNBOP. Wymagane natężenie oświetlenia na drodze ewakuacji 1 lx.

Stosować oprawy o parametrach równoważnych w stosunku do zamieszczonych w projekcie. W przypadku konieczności zmian typów opraw, natężenie oświetlenia pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych dostosować do wymagań normy EN- PN 12464.

#### 4.3 INSTALACJE GNIAZD

Instalacje gniazd ogólnych i wydzielonej instalacji gniazd komputerowych należy prowadzić pod tynkiem i w przestrzeniach technicznych nad sufitami podwieszanymi układając przewody YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> w korytach kablowych.

Gniazda ogólne i komputerowe instalować w zestawach gniazd zgodnie z legendą składających się z puszek i ramki. W przypadku gniazd komputerowych, zestawy instalować natynkowo a gniazda z stosować z blokadą typu data koloru czerwonego.

Instalację gniazd wtykowych 230V – instalację do gniazd wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V ( L, N, PE ). Wszystkie gniazda wtykowe wyposażone będą w bolec ochronny. Do bolca ochronnego przyłączyć przewód ochronny PE. Wszystkie gniazda opisać zgodnie z numerem obwodu w rozdzielnicy TE1 i TK1.

W pomieszczeniach biurowych gniazda ogólne jak i gniazda wydzielonej sieci komputerowej wykonać o stopniu ochrony IP 20, a w pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda o stopniu ochrony IP 44. Gniazda rozmieścić zgodnie z rysunkiem 2 i 3.

W łazience wykonać miejscowe szyny wyrównawcze (MSU) i podłączyć do niej wszystkie metalowe części, na których może wystąpić niebezpieczne napięcie.

Miejscową szyną wyrównawczą podłączyć do PE w najbliższej tablicy przewodem Ly 4 mm<sup>2</sup> układanym w rurce typu peschel p/t na odcinkach ścian i wyprowadzić ją do części technicznej sufitu podwieszanego. W dalszym przebiegu trasy przewód układać w korytach.

Instalację układać tak jak instalację oświetleniową.

#### **4.4 INSTALACJE GNIAZD NISKOPRĄDOWYCH**

Instalację komputerową wykonać w sposób zapewniający każdemu stanowisku pracy pięć gniazd typu RJ45. Gniazda należy montować w puszkach instalacyjnych natynkowych w ramach instalacyjnych 10 lub 2x10 modułów. W pomieszczeniach zaprojektowano monitory, telewizory i zegary czasu rzeczywistego. Do podłączenia tych urządzeń stosować puszkę podtynkową wyposażoną w zestawy gniazd 230V do ich zasilenia zgodnie z wytycznymi na rysunkach. Instalacje wykonać w przewodami F/UTP kat. 5e układanymi w ściankach w rurach typu peschel i w korytach instalacyjnych w częściach technicznych sufitów podwieszanych. Koryta instalować tak by zapewnić 100 mm odstępu od instalacji elektrycznych.

Przewody F/UTP kategorii 5e w ekranie sprowadzane do serwerowni podłączać do paneli krosowniczych z uziemieniem ekranów w szafie rack 19". Wymagany jest opis lokalizacji przewodów zarówno po stronie szafy jak i pomieszczeń Centrum Dyspozytorskiego.

Projektuje się umieszczenie w serwerowni szafy „PD1” 42U19” o wymiarach 2000x600x600 drzwi z szybą, drzwi tylne skrócone z przepustem 3U i drugiej szafy na piętrze pierwszym „PD2” 9U19” 470x600x450 instalowanej w szatni. Wykonać magistralę komutacyjnej między szafami PD1/ parter serwerownia/ i PD2 / I piętro szatnia/ w ilości 5 szt., przewodów F/UTP kat.5a w ekranie włączonych w panele krosownicze (panele opisać).

Wyposażenie szafy PD1/serwerownia/ w 5 szt., listew zasilających 230V, typu RACK 19” a szafy PD 2 /szatnia/ w jedną listwę zasilającą 230V typu rack 19”.

Do każdej z szaf PD1 i PD2 doprowadzić zasilania 230 V. Obudowy szaf uziemić.

Do szafy „PD2” należy sprowadzić wszystkie przewody HDMI podające sygnał na monitory lub telewizory.

W serwerowni również znajduje się szafa 42U (pod oknem), do której będą sprowadzone przewody monitoringu wewnętrznego, przewody koncentryczne radiotelefonu od stanowiska Głównego Dyspozytora.

## **5. DEMONTAŻE**

W pomieszczeniach przeznaczonych na potrzeby Centrum Dyspozytorskiego znajduje się instalacja elektryczna, komputerowa i telefoniczna. Instalacje te należy zdemontować. Istniejącą tablicę elektryczną na piętrze, w wejściu do Centrum Dyspozytorskiego, należy zdemontować. Należy sprawdzić po demontażu tablicy czy jest wymagana ciągłość WLZ. W przypadku konieczności zachowania ciągłości należy w miejscach połączeń zastosować puszki instalacyjne z możliwością rewizji. Przy wejściu do centrum w rogu jest istniejący WLZ YAKY 4x150mm<sup>2</sup>. Należy go zachować i umieścić w zabudowie z G-K. Po drugiej stronie wejścia znajdują się przewody, które należy zachować i zabudować w G-K. Instalacja DSO w pomieszczeniach pozostaje bez zmian. Instalację alarmową w pomieszczeniu po kasie należy zdemontować. Sposób termin demontażu ustalić z inwestorem.

## **6. OCHRONA OD PORAŻEŃ I PRZECIWPŁYCIOWA**

Jako dodatkową ochronę od porażień w instalacji odbiorczej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN – S, zrealizowane przez zastosowanie wyłączników nadmiarowych i różnicowoprądowych. Metalowe kanały wentylacji mechanicznej a także metalowe przewody instalacji sanitarnych należy połączyć z przewodem ochronnym. Jako ochronę przeciwprzebiegową zastosować na tablicy głównej ograniczniki przepięć klasy II.

Opracował:  
mgr inż. Włodzimierz Frączek

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA / SPRAWDZAJĄCEGO.

Warszawa, luty 2014

Miejsce budowy: „Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego "Meditrans" na ul. Poznańskiej 22/Hoża 56, 00-685 w Warszawie.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93, poz.888 oraz Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r. Nr 6, poz.41 i Nr 92, poz.881 ) oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznych remontu pomieszczeń na potrzeby Centrum Dyspozytorskiego w Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego "Meditrans" na ul. Poznańskiej 22/Hoża 56, 00-685 w Warszawie, został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi Warunkami Technicznymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Włodzimierz Frączek  
upr. ST-189/72

Sprawdzający

Grzegorz Stodolski  
upr. nr St 222/79