

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ 3

INST. ELEKTRYCZNE

NA INWESTYJCJĘ POD NAZWĄ:

PRZEBUDOWA KLATEK SCHODOWYCH
(w zakresie instalacji oraz robót wykończeniowych
z zastosowaniem nowych standardów wykończenia wewnątrz)

w Szpitalu MSW w Rzeszowie przy ul. Krakowskiej 16
dz. nr ewid. 1213/1, 1213/5, 1213/7, Obr. 213

INWESTOR:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Rzeszowie, 35-311 Rzeszów, ul Krakowska 16
-----------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA „KRUŻEL-MAGDOŃ 35- 060 Rzeszów, ul. Słowackiego 24/23, tel/fax 17 864 17 44,
-----------------------	---

DATA:	KWIECIEŃ 2015
-------	---------------

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
INST. ELEKTRYCZNE :				
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Kłeczek	PDK/0101/PWOE/06	04.2015	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Tomasz Siwiec		04.2015	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Kazimierz Kłeczek	E – 91/76	04.2015	

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH REMONTOWANYCH KLATEK SCHODOWYCH

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Rzuty architektoniczne budynku.
- 1.2. Wytyczne i uzgodnienia branżowe, technologiczne wraz z danymi technicznymi urządzeń i aparatów elektrycznych.
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy.
- 1.4. Robocze ustalenia z inwestorem i architektem.
- 1.5. Wizja lokalna na terenie inwestycji.

2. Charakterystyka techniczna sieci zasilającej i obiektu.

- 2.1. Parametry sieci zasilającej/odbiorczej $U_n=400V$, $f=50Hz$.
- 2.2. Układ sieci zasilającej TN-S (L1,L2,L3,N,PE).
- 2.3. Układ sieci odbiorczej TN-S (L1,L2,L3,N,PE).

3. Zakres rzeczowy.

- 3.1. Główny wyłącznik dźwigu.
- 3.2. Instalacje gniazd wtyczkowych.
- 3.3. Tablice odbiorów ogólnych.
- 3.4. Instalacja oświetlenia ogólnego.
- 3.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
- 3.6. System oddymiania klatki głównej.

4. Zasilanie klatek schodowych.

Instalacje elektryczne na remontowanych klatkach schodowych zasilane będą z projektowanych rozdzielnic T.K. Do projektowanych rozdzielnic klatkowych należy doprowadzić zasilanie z rozdzielni głównej niskiego napięcia. Zasilanie poprzez wolne pole odpytawowe rozdzielni niskiego napięcia. Zabezpieczenie linii zasilającej poprzez rozłącznik bezpiecznikowy. Przewody zasilające prowadzone w rurach elektroinstalacyjnych pod tynkiem i w korytach kablowych. Tam gdzie jest to możliwe należy wykorzystać istniejące trasy kablowe.

5. Tablica klatkowa.

Na remontowanych klatkach projektuje się umieszczenie tablic zasilających T.K. Tablice należy wykonać jako podtynkowe z drzwiami pełnymi montaż na wysokości 1,5m od posadzki, zamykane na zamek. Z tablic tych zostaną zasilone projektowane instalacje elektryczne wewnętrzne klatek schodowych. W tablicy będą zainstalowane zabezpieczenia obwodowe instalacji elektrycznych, oświetleniowych, gniazdkowych i innych. Tablice zasilającą T.. należy wyposażać:

- w wyłącznik (rozłącznik izolacyjny) główny tablicy,
- w ogranicznik przepięć, klasy B+C,
- lampki sygnalizacyjne obecność napięcia,
- wyłączniki zabezpieczające (nadmiarowo prądowe i różnicowoprądowe)

W miejscach przewidzianych na rezerwę należy zamontować zaślepki, obudowa po otwarciu drzwi przednich szachtu powinna posiadać, co najmniej IP20. Należy w sposób trwały oznaczyć wszystkie aparaty modułowe tak aby umożliwić szybką identyfikację poszczególnych obwodów zasilających. Należy zastosować większą tablice na ewentualną późniejszą rozbudowę. Od strony wewnętrznej rozdzielni umieścić rozpiskę dotyczącą numeracji obwodów i przynależnym im grupom odbiorczym w tym nr pomieszczeń i ilość urządzeń.

6. Instalacje elektryczne wewnętrzne.

Przewiduje się wybudowanie następujących typów instalacji elektrycznych:

6.1. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych 230V.

Instalacje obwodów gniazdkowych ogólnych należy zasilć z tablicy T... przewodem YDY(żo) $3 \times 2,5mm^2$. Gniazda montowane na wysokości 30cm od posadzki. Gniazda należy montować na każdej kondygnacji.

6.2. Instalacja oświetlenia ogólnego.

Instalacje obwodów oświetlenia ogólnego będą zasilane z tablic T.K. przewodem YDY(żo). Natężenia oświetlenia zgodnie z normą. Zastosowano oprawy oświetleniowe ze źródłem świetlówkowym, dostosowane do projektowanej aranżacji klatek. Załączanie oświetlenia poprzez włączniki schodowe i przyciski dzwonne. Automaty schodowe należy umieścić w rozdzielni elektrycznej. Projektuje się wydzielenie części opraw na potrzeby oświetlenia nocnego, zasilane poprzez programator czasowy umieszczony w rozdzielni elektrycznej. Nastawy czasu świecenia zgodnie z wytycznymi użytkownika końcowego. Typ i lokalizacja opraw zgodnie z rzutami załączonymi do projektu i projektem wewnątrz.

6.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Na klatkach należy wykonać oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne. W przyjętym systemie przewidziano minimalny czas działania oświetlenia awaryjnego na 1h, co jest zgodne z PN. Dla oświetlenia dróg ewakuacyjnych wykorzystano oprawy oświetlenia awaryjnego z LED-owym źródłem światła. Należy stosować oprawy posiadające certyfikat CNBOP.

Czas załączania opraw po zaniku napięcia zasilającego nie przekracza 2s. Minimalna wartość natężenia na drogach ewakuacji $>1lx$. Do wydzielonych opraw oświetlenia awaryjnego należy doprowadzić przewody trzyżyłowe HDGs3x1 mm². Zadaniem opraw jest oświetlenie dróg ewakuacyjnych po zaniku napięcia. Dodatkowo nad wyjściami ewakuacyjnymi z budynku należy zmontować oprawy awaryjne, oprawy montowane na zewnątrz muszą posiadać IP65.

6.4. Oświetlenie dodatkowe – kierunkowe (podświetlone piktogramy ewakuacyjne).

W budynku zaprojektowano oświetlenie znaków ewakuacyjnych, z wykorzystaniem opraw z jednym źródłem światła w oprawie. Minimalny czas działania oprawy po zaniku napięcia to 1h. Symbol zastosowanego znaku ewakuacyjnego przedstawiono na rzutach dołączonych do projektu. Do opraw oświetlenia kierunkowego należy doprowadzić przewody trzy-żyłowe HDGs3x1mm². Montaż oprawy na ścianie (na wysokości 2m), nad drzwiami wyjściowymi, lub w suficie podwieszanym. Oprawy z certyfikatem CNBOP.

7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Instalacja w budynku wykonana będzie w układzie sieciowym TN-S. Oznacza to że przewód "N" będzie izolowany od przewodu "PE".

Przewody ochronne PE (min. 2,5 mm² w przypadku przewodów jednożyłowych) przyłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, metalowych obudów opraw i urządzeń elektrycznych, obudów opraw oświetleniowych I klasy izolacji, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych, głównych i lokalnych połączeń wyrównawczych itp. Ochronę od porażeń przed prądem elektrycznym w budynku zaprojektowano zgodnie z grupą norm PN IEC 364 oraz PN IEC 60364.

7.1. Ochrona podstawowa.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja części czynnych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej przypadku braku technicznej możliwości zastosowania izolacji części czynnych, jest zastosowanie obudów o II stopniu ochrony i szczelności, co najmniej IP2X. W instalacji odbiorczej projektuje się zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30[mA], będą one stanowić uzupełnienie ochrony podstawowej.

7.2. Ochrona dodatkowa.

Ochrona dodatkowa zostanie zrealizowana po przez zastosowanie urządzeń ochronnych zapewniających dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się na części przewodzącej dostępnej napięcia dotykowego przekraczającego 50[V]. Dodatkowo wszystkie części dostępne będą połączone przewodami ochronnymi do uziemienia, w budynku będą zastosowane lokalne połączenia wyrównawcze LPW. Wszystkie przewody uziemiające zostaną sprowadzone do głównego połączenia wyrównawczego GPW w RG.

8. Oddymianie klatki głównej.

Zgodnie z przepisami i wytycznymi pożarowymi projektuje się system automatycznego oraz ręcznego uruchamiania klap dymowych w klatce głównej. W klatce projektuje się trzy okna oddymiające (przystosowanie istniejących okien do funkcji oddymiania, poprzez montaż odpowiednich siłowników

elektrycznych). W związku z brakiem naturalnej wentylacji projektuje się wykorzystanie drzwi wejściowych jako napowietrzających (drzwi wyposażone w siłowniki elektryczne).

System oddymiania obejmuje jedynie oddymianie klatki schodowej. Na ostatniej kondygnacji znajdują się trzy okna o wymiarach 60cm x 90cm. Okna te zostaną doposażone w siłowniki elektryczne .

System oddymiania jest autonomicznym systemem sterującym oknami oddymiającymi w klatce schodowej. System składa się z centrali oddymiania do której podłączone są następujące elementy:

- Czujki optyczne dymu - zlokalizowane na parterze oraz ostatniej kondygnacji
- Przyciski oddymiania - zlokalizowane na co drugiej kondygnacji
- Przycisk przewietrzania - zlokalizowany na najwyższej kondygnacji
- Czujnik wiatru i deszczu – zamontowana na dachu w miejscu nieosłoniętym
- Siłowniki okien oddymiających (napęd łańcuchowy CDC 200/350 + CDC-BS077-VSI)
- Siłowniki drzwi napowietrzających (napęd DDS 54/500)

Centrala wyposażona jest w akumulatory zapasowe zdolne podtrzymać działanie centrali przez 72 godziny w przypadku przerwy w dostawie zasilania sieciowego. Zasilanie centrali poprzez rozdzielnię elektryczną klatkową.

W przypadku wykryciu dymu przez czujki dymu następuje automatyczne otwarcie klap dymowych. Dzięki przyciskom oddymiania możemy otworzyć klapy ręcznie. W przypadku wejścia centrali w stan alarmu, nastąpi automatyczne otwarcie okien oddymiających i drzwi napowietrzających. Czujka pogodowa służy do automatycznego zamykania okna, znajdującego się w trybie przewietrzania, w przypadku kiedy pada deszcz bądź wiatr jest zbyt silny.

- Centralę oddymiania należy montować w miejscu wyznaczonym wg rysunków projektowych. Dokładne miejsce montażu powinno zapewniać swobodny dostęp konserwacyjny do centrali. Centrale należy montować poniżej strefy zadymienia.
- Przyciski oddymiania i przewietrzania należy montować na klatce schodowej wg rysunków projektowych. Wysokość montażu: 1.50 - 1.70m. (powyżej wyłączników sieciowych, aby uniknąć przypadkowego użycia np. w ciemności)
- Czujkę pogodową należy montować na dachu w miejscu nie osłoniętym
- Czujki dymu montować do stropu

UWAGA: Wszystkie urządzenia systemu oddymiania należy montować zgodnie z przepisami dot. instalacji systemów p.poż.

Projektant:

mgr inż. Jakub Kłeczek
upr. nr: PDK/0101/PWOE/06

Sprawdzający:

inż. Kazimierz Kłeczek
upr. nr: E-91/76