

ZAWAROŚĆ OPRACOWANIA

SPIS TREŚCI

Zawartość opracowania

Spis treści

I Część opisowa

II Część graficzna

1. Dane do projektowania

1.2 Podstawa prawna

1.3 Podstawa techniczna

2. Opis techniczny

2.1 Temat i cel opracowania

2.2 Zakres opracowania

2.3 Stan istniejący

2.4 Zasilanie

2.5 Wewnętrzne linie zasilające

2.6 Tablice bezpiecznikowe

2.7 Instalacje oświetleniowe

2.8 Instalacje gniazd wtykowych

2.9 Instalacja sterowania i zasilania wentylacji i klimatyzacji

2.10 Instalacje połączeń wyrównawczych

2.11 Instalacja ochrony przed dotykiem pośrednim

2.12 Instalacja przepięciowa

2.13 Instalacja odgromowa

2.14 Instalacje do przebudowy

2.15 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2.16 Uwagi końcowe

CZĘŚĆ GRAFICZNA ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

ELE01- Rzut piwnic

ELE02- Rzut parteru

ELE03- Rzut I piętra

ELE04- Rzut II piętra

ELE05- Rzut III piętra

ELE06- Rzut IV piętra

Załącznik nr 1 Kopie uprawnień budowlanych i przynależności do Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach

Załącznik nr 2 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

1. Dane wyjściowe do projektowania

1.2 Podstawa prawna

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej rozbudowy i przebudowy Samodzielnego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSW w Kielcach ul. Wojska Polskiego 51 na terenie obejmującym działki 101/12 101/41 101/42 101/45 101/73 obręb 0024

1.3 Podstawa techniczna

- Prawo Budowlane
- Rzuty pomieszczeń w skali 1:100
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy prawne
- Ustalenia z Inwestorem
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektu

2.OPIS TECHNICZNY

2.1. Temat i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych w części przebudowywanego obiektu. Opracowanie służyć będzie do rzeczowego wykonania instalacji.

2.2. Zakres opracowania

W budynku projektuje się następujące instalacje elektryczne:

- zasilanie obiektu
- rozdzielnie główne oraz tablice funkcyjne
- wewnętrzne linie zasilające

Instalacje oświetleniowe:

- instalacja oświetlenia ogólnego - nie rezerwowane i rezerwowane
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego, kierunkowego
- instalacja oświetlenia medycznego

Instalacje zasilania odbiorników elektrycznych i urządzeń medycznych:

- instalacje gniazd wtykowych 230 V nierezzerwowane
- instalacje gniazd wtykowych 230 V rezerwowane
- instalacja zasilania i sterowania wentylacji i klimatyzacji
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja ochrony od porażeń
- instalacja ochrony przepięciowej
- instalacja odgromowa

Instalacje do przebudowy

- instalacje w pomieszczeniach piwnic i parteru

2.3 Stan istniejący

Zasilanie podstawowe budynku Przychodni w energię elektryczną realizowane jest z rozdzielni na stacji transformatorowej Poliklinika nr 615 liniami kablowymi. Zakończenie linii w rozdzielniach głównych R1 i R2 zabudowanych w pomieszczeniach piwnic obiektu. Zasilanie rezerwowe wykonane jest linia kablową od tablicy agregatu prądotwórczego do przełącznika zlokalizowanego w pomieszczeniu rozdzielni R1

Z rozdzielni głównych poprzez szachty instalacyjne wyprowadzone są wewnętrzne linie zasilające do tablic piętowych zlokalizowanych na poszczególnych kondygnacjach.

Z tablic piętowych zabudowanych w szachtach wyprowadzone są podtynkowe obwody odbiorcze. Stan techniczny rozdzielni głównych nie spełnia obowiązujących norm ani oczekiwań eksploatacyjnych, dlatego zostaną w całości zdemontowane.

Istniejące kable zasilające zostaną wprowadzone do nowo projektowanych rozdzielni i przeznaczone do dalszej eksploatacji.

Tablice piętrowe zlokalizowane na parterze budynku w części wcześniej wyremontowanej i użytkowanej medycznie pozostaną bez zmian. Także instalacja elektryczna w pomieszczeniach na poziomie parteru nie ulega zmianie. Przebudowana zostanie instalacja w części przystosowania do użytkowania projektowanego pomieszczenia segregacji / podjazd karetek, komunikacja, pomieszczenia sanitarne/ Przebudowa instalacji elektrycznych wykonana będzie w pomieszczeniach przystosowanych dla potrzeb szatni na poziomie piwnic.

W chwili obecnej pomieszczenia kondygnacji I, II, III, IV wyposażone są w instalacje elektryczne i teleinformatyczne. W związku ze zmianą funkcji pomieszczeń istniejąca instalacja nie spełnia wymagań technicznych i funkcjonalnych dlatego w całości ulegnie demontażowi wraz z tablicami piętrowymi.

2.4 Zasilanie obiektu

2.4.1 Zasilanie podstawowe

Zasilanie podstawowe pozostaje bez zmian – istniejące linie kablowe wprowadzone zostaną do nowo projektowanych rozdzielni głównych RG/P 1 i RG/P 2.

Istniejące układy pomiarowe pozostaną bez zmian, zostaną w pomieszczeniach projektowanych rozdzielni.

2.4.2 Zasilanie rezerwowane

Zasilanie rezerwowane obiektu realizowane będzie przy pomocy istniejącego agregatu prądotwórczego poprzez linię kablową wprowadzoną do pomieszczeń rozdzielni RG 1 i RG 2. W pomieszczeniach istniejących rozdzielni projektuje się rozdzielnice RGR 1 i RGR 2 dla zasilania odbiorników wymagających pracy rezerwowanej.

Poprzez projektowane zestawy SZR zasilone zostaną projektowane RGR 1 i RGR 2. Z rozdzielnic RGR 1 i RGR 2 zasilone zostaną segmenty tablic piętrowych odbiorów rezerwowanych.

Docelowo zasilanie rozdzielnic RGR 1 i RGR 2 przewiduje się z tablicy głównej odbiorów rezerwowanych projektowanego szpitala odrębnymi liniami kablowymi.

2.5 Wewnętrzne linie zasilające

Dla zasilania poszczególnych tablic piętrowych zaprojektowano wewnętrzne linie zasilające które włączone zostaną w rozdzielniach głównych RG/P 1, RG/P 2, RG/R 1 RG/R 2 / piwnice / i zakończone na wyłącznikach głównych tablic. Projektowane wlvz prowadzone będą w istniejących szachtach. W szachtach zabudować należy podwójne drabinki kablowe po przeciwnych stronach / jedno dla instalacji elektrycznych odbiorczych drugie dla wlvz /.

2.6 Tablice bezpiecznikowe

2.6.1 Rozdzielnie główne

Zaprojektowano dwie rozdzielnie główne: jedna w pomieszczeniu -1.14 i druga w pomieszczeniu -1.26 na poziomie piwnic.

Zostały zaprojektowane jako zestaw aparatury modułowej zabezpieczającej od skutków zwarć, przeciążeń oraz dotyku pośredniego tablice piętrowe oraz urządzenia zasilane bezpośrednio z rozdzielni. Urządzenia zabudowane zostaną w dwóch zestawach szaf; RG/P 1 i RG/R 1 oraz drugi zestaw RG/P 2 i RG/R/2. Zestawy rozdzielni połączone zostaną poprzez układy SZR - zlokalizowane w pomieszczeniach rozdzielni Ponadto z rozdzielni głównych zasilane będą tablice TW 1 i TW 2 dla obsługi urządzeń wentylacji i klimatyzacji.

Wyposażenie szaf rozdzielni stanowić będzie :

- obudowa natynkowa
- wyłącznik główny zasilania z wyzwalaczem wzrostowym

- zabezpieczenia topikowe w rozłącznikach do poszczególnych wlvz tablic piętrowych i funkcyjnych
- zabezpieczenie przepięciowe
- zabezpieczenia obwodów central alarmowych , wind osobowych
- układ SZR z samoczynnym załączaniem agregatu prądotwórczego / z blokadą załączenia w przypadku pożaru .

Dotyczy blokady sieci zasilania podstawowego , rezerwowanego , sieci gwarantowanej
Zestawy wyłączników pożarowych umieścić w obudowie za szybką i napisem “ Wyłącznik pożarowy” w wejściach do budynku - sterowanie przewodami odpornymi termicznie typu HDGs 2 x1,5 mm² Fe180/PH/90 .Dozór napięcia zasilającego przyciski alarmowe zapewnić poprzez przełącznik kontroli faz. Stan gotowości działania instalacji wykonać poprzez lampki kontrolne zlokalizowane nad każdym przyciskiem awaryjnym. W tablicach głównych zabudowane będą szyny fazowe oraz PE i N.

Szynę PE uziemić a wartość rezystancji uziomu nie może przekroczyć $R < 2,77 \Omega$.

Ponadto w pomieszczeniach rozdzielnic zainstalować szynę połączeń wyrównawczych, którą połączyć z uziomem otokowym oraz szyną PE. Do szyny tej podłączyć wszystkie metalowe konstrukcje budynku a także metalowe korytka kablowe ,instalacje wod-kan., co.

Do projektowanych modułów odejściowych należy włączyć istniejące obwody z zachowaniem w obecnych wartości zabezpieczeń.

2.6.2 Tablice piętrowe i funkcyjne

Projektowane tablice piętrowe i funkcyjne zabudowane zostaną w istniejących szachtach instalacyjnych.

Oznaczenia tablic zróżnicowano wg sposobu i pewności zasilania oraz zasilanych odbiorników - i tak:

- tablica oznaczona symbolem TP zasilana z podstawowego źródła energii zasilac będzie obwody oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych oraz ogólnodostępnych odbiorników medycznych nie wymagających zasilania rezerwowanego.
- tablica oznaczona symbolem TR zasilana z rezerwowanej części rozdzielni głównej obiektu zasilac będzie obwody odbiorcze o podwyższonej pewności zasilania
- tablica TU zaprojektowana została jako źródło zasilania gwarantowanego pobierająca energię (w przypadku braku zasilania) z baterii akumulatorów poprzez UPS. Zasilanie gwarantowane zapewni napięcie do gniazd wtykowych niezbędnego oświetlenia wybranych pomieszczeń oraz urządzeń medycznych.
- tablica Tk zasilac będzie gniazda wtykowe typu DATA zabudowane w zestawach PEL.

Dla oddzielenia obwodów komputerowych zabezpieczenia zabudować w jednej linii tablicy piętrowej

Tablica bezpiecznikowa TP1 podlegac będzie demontażowi w zamian nowej z zabezpieczeniami modułowymi.

Istniejąca tablica piętrowa T1 / szacht w korytarzu nr.0/39a / podlegac będzie rozbudowie o moduły zabezpieczające projektowane obwody elektryczne w nowo projektowanej części budynku.

Wyposażenie tablic stanowić będą : wyłączniki główne, rozdzielacze obwodów , zabezpieczenia przepięciowe, lampki kontrolne. Obwody oświetleniowe zabezpieczone wyłącznikami nad prądowymi , gniazda wtykowe oraz odbiorniki podłączone bezpośrednio zabezpieczone wyłącznikami różnicowo prądowymi z członem nad prądowym. Wprowadzenie zasilania oraz wyprowadzenie obwodów odbiorczych poprzez listwy zaciskowe.

Tablice bezpiecznikowe zabudowane zostaną w natynkowej wspólnej obudowie dla odbiorników danego obszaru.

Tablica bezpiecznikowa TP1 podlegac będzie demontażowi w zamian nowej z zabezpieczeniami modułowymi.

2.7 Instalacje oświetleniowe

2.7.1 Oświetlenie ogólne, miejscowe

Wyliczenia parametrów oświetlenia pomieszczeń wykonano w oparciu o katalog opraw oświetleniowych firmy LUXIONA. Typ opraw oświetleniowych zaprojektowano w oparciu o potrzeby i funkcję pomieszczeń.

Parametry oświetlenia zgodnie z PN- EN 12464-1: 2011

Poziom natężenia oświetlenia:

- medyczne $E_{sr} \geq 500lx$
- komunikacja, pomieszczenia techniczne i magazynowe $E_{sr} - \geq 150 - 300lx$

Instalację oświetleniową wykonać w przestrzeni technologicznej przewodem typu YDYp 3 x 1,5 mm² a połączenia w puszkach na zaciski typu Vago. Sterowanie poszczególnych opraw oświetleniowych jak i sposób rozmieszczenia wykonać zgodnie rzutem kondygnacji.

Wyłączniki podtynkowe /min IP 20/ instalować pojedynczo w ramach i jako zestawy na wysokości 1,4m od posadzki. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny IP 44 wpuszczony częściowo w tynk.

Ciągi komunikacyjne sterowane w układzie bistabilnym

Oświetlenie medyczne wykonane zostanie z zasilania gwarantowanego wydzielonych pomieszczeń laboratorium / zgodnie z życzeniem Użytkownika/

W sali segregacji oświetleniem ogólnym sterować zgodnie z wytycznymi Użytkownika.

2.7.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Dla zapewnienia ewakuacji z pomieszczeń apteki projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego oraz instalację wskazania kierunku tras ewakuacyjnych zgodnie z normą nr EN 1838 i EN 13032-3 Oświetlenie awaryjne realizowane będzie przy pomocy opraw ze źródłem LED 3W w których to zabudowano moduł awaryjny o czasie podtrzymania świecenia 2 h. Oprawy zasilic z obwodu oświetlenia pomieszczenia w którym są zabudowane. Z chwilą braku napięcia w danym pomieszczeniu nastąpi ich uruchomienie.

Oprawy wskazania kierunku tras ewakuacyjnych zabudować w drogach ewakuacji /zgodnie rzutem oświetlenia /. Do wszystkich opraw doprowadzić stałą fazę dla ładowania baterii akumulatorów i dozoru napięcia zasilającego. Na oprawy nakleić piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji. Instalacja pracuje na ciemno włączając się będzie automatycznie w przypadku zaniku napięcia. Oprawy wyposażone będą w układ testów sprawności oprawy.

2.8 Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm² jako jedno fazowe. Zabezpieczenie obwodów gniazd w tablicy bezpiecznikowej wyłącznikami różnicowo prądowymi z członami nad prądowymi. Osprzęt jedno fazowy zamontowany zostanie w zestawach ramek podwójnych gniazd wtykowych.

W pomieszczeniach ogólnych, technicznych, magazynowych gniazda wtykowe montować na wysokości 0,3m od posadzki w miejscu wskazanym przez Użytkownika pomieszczenia.

Miejsce zabudowy gniazd wtykowych zasilających urządzenia medyczne Wykonawca ustali z Użytkownikiem.

Gniazda wtykowe typu DATA dla zasilania odbiorników sieci strukturalnej zabudować we wspólnych ramach z gniazdami typu RJ 45.

Przy montażu gniazd wtykowych zachować normatywne odległości w pobliżu umywalk, zlewów, grzejników oraz urządzeń odbiorczych.

Gniazda wtykowe dla potrzeb medycznych zasilone zostaną z tablic gwarantowanych dla umożliwienia bezprzerwowej pracy urządzeń/ wydzielone pomieszczenia laboratorium IV piętro. / zgodnie z życzeniem Użytkownika/

2.9 Instalacje zasilania i sterowania urządzeń wentylacji , klimatyzacji

Układy wentylacji mechanicznej i klimatyzacji pomieszczeń zasilane będą z wydzielonych tablic TP / zlokalizowana w szachcie nr 3 w piwnicy / TW 1 i TW 2 zabudowane jako wolno stojące na dachu budynku. Wszystkie tablice wentylacyjne zasilone zostaną z rozdzielni głównych RGP/1 i RGP/2 wewnętrznymi liniami zasilającymi . Z poszczególnych tablic obwodami trójfazowymi zasilone będą zewnętrzne jednostki klimatyzacyjne. Z tablic TW 1 i TW 2 odrębnymi obwodami zasilane będą centrale wentylacyjne wraz z nagrzewnicami . Wentylatory kanałowe zasilane będą z obwodów oświetleniowych poprzez stałą fazę wprowadzona na zaciski urządzenia.

Kasety wewnętrzne zasilić z obwodów przewidzianych w tablicach piętrowych

2.10 Instalacja połączeń wyrównawczych

Na poszczególnych kondygnacjach należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych przewodem LY 2,5 mm² w RL 11 pod tynkiem i sprowadzić do piętrowych tablic wyrównawczych . Do instalacji połączeń wyrównawczych przyłączyć metalowe konstrukcje budynku, instalację ciepłej i zimnej wody, ogrzewania pomieszczeń, kanały wentylacyjne, korytka kablowe. Piętrowe szyny połączeń wyrównawczych włączyć do szyny połączeń wyrównawczych budynku przewodem LY 6 mm² w RL 11. Główna szyna połączeń wyrównawczych winna być połączona z szynami PE obu rozdzielni i uziomem otokowym.

2.11 Instalacja ochrony przed dotykiem pośrednim

Wszystkie linie zasilające odbiorniki trójfazowe zaprojektowano jako 5-cio przewodowe a obwody jedno - fazowe jako 3-przewodowe z przewodami neutralnymi „ N i ochronnymi „ PE „. Przewody „ N „ i „ PE „ nie mogą być zabezpieczane ani przerywane. Obwody zasilające zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi z członem nad prądowym oraz zabezpieczeniami nad prądowymi o wartościach podanych na schemacie. Przewód ochronny „ PE „ winien być podłączony do wszystkich bolców ochronnych gniazd wtykowych oraz obudów urządzeń tak aby każde urządzenie było chronione przed pojawieniem się niebezpiecznego napięcia dotykowego na obudowie. Przewód ochronny winien posiadać izolację koloru żółto- zielonego. Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z PBUE, oraz normą PN-IEC 603642000.-4-41

2.12 Instalacja przepięciowa

Dla zabezpieczenia instalacji elektrycznej od skutków przepięć projektuje się zestaw ograniczników dla układu sieci TN-S w tablicach .

Wartość rezystancji dla ochronników przepięciowych nie powinna przekraczać $R \leq 10 \Omega$

2.13 Instalacja odgromowa

Zgodnie z wymaganiami pakietu norm serii PN-EN 62305 dotyczącymi „ Ochrony odgromowej obiektów budowlanych ” przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej na budynkach. Instalację odgromową zaprojektowano przy pomocy zwodów poziomych niskich wykonanych z pręta stalowego ocynkowanego $\varnothing 8\text{mm}$ na uchwytych odstępowych i naprężnych. Ochrona urządzeń wentylacji grawitacyjnej jak i pozostałych urządzeń zabudowanych na dachu zrealizowana zostanie przy pomocy odgromowych masztów stalowych ustawionych bezpośrednio na dachu budynku . Projektowane maszty uziemić poprzez zwody poziome instalacji odgromowej. Przewody odprowadzające z pręta stalowego ocynkowanego $\varnothing 8\text{mm}$ prowadzić w ociepleniu elewacji budynku w rurkach izolacyjnych RLHF 37

Uziom otokowy wykonać z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 ułożonej na głębokości 0,6m od poziomu terenu i w odległości 2,0 m od fundamentu budynku.

Złącza kontrolne w puszkach izolacyjnych zabudowanych w podłożu 0,5 m od budynku. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary po wykonawcze przy czym rezystancja uziomu nie może przekroczyć $R \leq 10 \Omega$.

Konstrukcję masztu radiowego uziemić indywidualnie bednarką FeZn 25x 4 i sprowadzić do uziomu otokowego..

2.14 Instalacje do przebudowy

2.14.1 Piwnice

W pomieszczeniach piwnic nr -1/ 51 do -1/53 oraz -1/31 do -1/34 zaprojektowano szatnie damską i męską. Instalację elektryczną wykonać należy wg standardów opisanych w punkcie 2.7 i 2,8 .

W szachcie elektrycznym TE zlokalizowana jest tablica bezpiecznikowa oznaczona na rzucie symbolem TP1. Wspomniana tablica nie spełnia wymagań technicznych zatem ulegnie demontażowi. W zamian wykonać tablicę bezpiecznikową natynkową z osprzętem modułowym / wg schematu projektowanej standardowej tablicy/ .

Projektowana tablica TP1 winna zawierać:

- wyłącznik główny
- kontrolę obecności napięcia na tablicy
- zabezpieczenie przepięciowe
- zabezpieczenie obwodów oświetleniowych - wyłączniki nad prądowe In 10 A charakterystyka B szt 6.
- zabezpieczenie obwodów gniazd wtykowych - wyłączniki różnicowo prądowe z członem nad prądowym In 16A charakterystyka B Δ In 0.03A szt 10
- zabezpieczenie obwodów trójfazowych - wyłączniki nad prądowe In 16 -25 A charakterystyka B szt 4.

Do wykonanej tablicy TP1 należy włączyć obwody:

- projektowany obwód oświetlenie ogólnego nr 1 szatnia damska, szatnia męska
- projektowany obwód gniazd wtykowych nr 2 szatnia damska
- projektowany obwód gniazd wtykowych nr 3 szatnia męska
- projektowane obwody trójfazowe - centrale wentylacyjne i jednostki klimatyzacyjne
- istniejące obwody jedno fazowe

2.14.2 Parter

W pomieszczeniach parteru zaprojektowano :

- pomieszczenie nr 0/52 podjazd karetek,
- pomieszczenie nr 0/32 i 0/32a komunikację do pomieszczenia segregacji
- pomieszczenie nr 0/99 sala segregacji
- przejście do projektowanego budynku B.

We wszystkich pomieszczeniach instalacja wykonana zostanie z godnie z opisem punkt 2.7 i 2.8 .

W korytarzu pomieszczenie Nr 0/39 w szachcie elektrycznym TE zlokalizowana jest tablica bezpiecznikowa oznaczona na rzucie symbolem T1. Po rozbudowie o moduły bezpiecznikowe zasilone zostaną projektowane instalacje elektryczne w pomieszczeniach jw.

- dla pomieszczenia nr 0/52 podjazd karetek zaprojektowano jeden obwód oświetlenia ogólnego i jeden obwód gniazd wtykowych.
- dla pomieszczenia nr 0/32 i 0/32a wykonać instalację oświetleniową zgodnie z lokalizacją na planie i włączyć do istniejącego obwodu.
- dla pomieszczenia nr 0/99 sala segregacji oprawy oświetleniowe zabudować zgodnie z rysunkiem nr ELE 02. Zasilanie z tablicy T1 .Sterowanie wyłącznikami w zależności od potrzeb. Projektuje się pięć obwodów gniazd wtykowych po cztery w każdym zestawie. Zestawy zabudowane zostaną jako wyposażenie kolumn medycznych. Zasilanie z istniejącej tablicy T1 po rozbudowie.
- pomieszczenie przejścia do projektowanego budynku B polegać będzie na wymianie opraw oświetleniowych i włączenie do istniejącego obwodu.

Lokalizację opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z rzutem pomieszczenia a gniazd wtykowych ustalić z Użytkownikiem pomieszczenia.

Istniejącą tablicę T1 rozbudować :

- zabezpieczenie obwodów oświetleniowych - wyłączniki nad prądowe In 10 A charakterystyka B szt 2.
 - zabezpieczenie obwodów gniazd wtykowych - wyłączniki różnicowo prądowe z członem nad prądowym In 16A charakterystyka B Δ In 0.03A szt 8
- Wewnętrzna linia zasilająca tablicę pozostaje bez zmian.

2.15 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Rodzaj prac elektromontażowych objętych niniejszym projektem budowlanym wymaga przed przystąpieniem do budowy inwestycji wykonania przez kierownika budowy harmonogramu prac (planu) bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników w zakresie wykonywania prac elektroenergetycznych. Całość prac elektromontażowych wykonać zgodnie z PBUE, prenormą P SEP –E-0001, normą PN- IEC 60364-4-41/2000, Instrukcją Bezpiecznej Pracy w Energetyce, oraz innymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie. Ze względu na duże nasycenie urządzeń w przestrzeni technologicznej prowadzenie instalacji należy skoordynować z pozostałymi branżami celem uniknięcia kolizji.

2.16 Uwagi końcowe

Część graficzna opracowania wykonana została kolorami w zależności od pewności systemu zasilania i tak;

- elementy zaznaczone kolorem zielonym , brązowym i niebieskim zasilane będą z tablic piętrowych lub funkcyjnych systemu podstawowego.
- elementy zaznaczone kolorem czerwonym zasilane będą z tablic piętrowych systemu gwarantowanego
- opisy w otworach drzwiowych poszczególnych pomieszczeń określają system zasilania, numer i oznaczenie tablicy z której są zasilane lub włączone obwody teleinformatyczne.
- oprawy oświetlenia awaryjnego włączać w obwody podstawowego oświetlenia danego obszaru. Z chwilą braku zasilania podstawowego uruchomione zostanie oświetlenie awaryjne o autonomii 2 godzinnej.

Niniejszy projekt jest integralną częścią pełno branżowego projektu architektoniczno-wykonawczego i należy go rozpatrywać jako całość łącznie z opracowaniami pozostałych branż.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały powinny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Specyfikacje i opisy określają standard minimalny dla materiałów, urządzeń i instalacji niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego budynku. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu.

Użyte w projekcie nazwy handlowe urządzeń, materiałów i produktów mają jedynie charakter poglądowy i służą wyłącznie do precyzyjnego określenia właściwości technicznych i fizycznych przyjętych rozwiązań projektowych, co nie pozostaje w sprzeczności z Ustawą o zamówieniach publicznych.

Jakiegolwiek dodatkowe rysunki i opracowania wykonane na bazie niniejszej dokumentacji (służące realizacji inwestycji) oraz proponowane przez Wykonawcę szczegółowe rozwiązania techniczne, technologie, urządzenia i materiały (w tym rozwiązania zamiennie) powinny spełniać wszystkie założone w projekcie parametry techniczne, estetyczne i formalnoprawne a przed skierowaniem do realizacji muszą uzyskać akceptację Projektanta

Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji (opisie) powinny być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W

przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, należy zgłosić je Generalnemu Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Projektant:

imię i Nazwisko – inż. Janusz WALDON

Uprawnienia Nr – KL – 242/89

**Członek Izby - Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Nr ewidencyjny SWK/IE/0113/06**

Sprawdzający:

Imię i Nazwisko – inż. Witold Wojciechowski

Uprawnienia Nr – KL 598 /94

**Członek Izby - Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Nr ewidencyjny Nr SWK/IE/ 0757/01**

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy że projekt budowlany branży elektrycznej pt. **Projekt budowlany rozbudowy i przebudowy Samodzielnego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSW w Kielcach ul. Wojska Polskiego 51 na terenie obejmującym działki 101/12 101/41 101/42 101/45 101/73 obręb 0024** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej art.20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane i jest kompletny oraz przydatny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Sprawdzający