Egz. ……/4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jednostka Projektowa:** | | **PSK PROJEKT**  **mgr inż. SEBASTIAN KOMUŃSKI**  **98-100 Łask ; Ostrów Osiedle 18**  **NIP 831-157-09-79 t. 697-906-094**  [**s**](mailto:d.komunski@gmail)**.komunski@gmail.com** | | |
| **P R O J E K T T E C H I C Z N Y** | | | | |
| Temat : | **REALIZACJA ZAD. INWESTYCYJNEGO PN. „TWORZENIE CENTRUM ZDROWEGO I AKTYWNEGO SENIORA W BUDYNKU MIEJSKIEGO CENTRUM MEDYCZNEGO POLESIE PRZY UL. WILEŃSKIEJ 25"** | | |
| Adres: | **PRZYCHODNIA "WILEŃSKA" – MIEJSKIE CENTRUM MEDYCZNE "POLESIE" UL. WILEŃSKA 25; 94-022 ŁÓDŹ** | | |
| Inwestor: | **MIEJSKIE CENTRUM MEDYCZNE "POLESIE"**  **UL. ANDRZEJA STRUGA 86, 90-557 ŁÓDŹ** | | |
| Branża | **ELEKTRYCZNA** | | |
| Zakres | **INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILAJĄCE i ODBIORCZE WEWNĘTRZNE** | | |
| Projektant | **techn. Dariusz Komuński**  upr. nr 882/90 A.IV-007/1/90 | |  |
|  |  | |  |
| Asystent | **mgr inż. Sebastian Komuński** | |  |
| Data opracowania: | **06.2024r.** | | Podpis |



Zawartość

[1 CZĘŚĆ DOKUMENTACYJNA 2](#_Toc170423181)

[1.1 Oświadczenie projektanta 2](#_Toc170423182)

[1.2 Zaświadczenie o wpisie do ŁOIIB 3](#_Toc170423183)

[1.3 Uprawnienia Budowlane 4](#_Toc170423184)

[2 CZĘŚĆ TECHNICZNA 6](#_Toc170423185)

[2.1 CZĘŚĆ OPISOWA 6](#_Toc170423188)

[2.1.1 Zakres opracowania 6](#_Toc170423189)

[2.1.2 Podstawa opracowania 6](#_Toc170423190)

[2.1.3 Założenia projektowe 6](#_Toc170423191)

[2.1.4 Zasilanie i rozdział energii (nN) 6](#_Toc170423192)

[2.1.5 Układ pomiarowy 6](#_Toc170423193)

[2.1.6 Instalacje wewnętrzne odbiorcze ogólnego przeznaczenia 6](#_Toc170423194)

[2.1.6.1 Instalacja oświetlenia ogólnego 6](#_Toc170423195)

[2.1.6.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) wewnętrzne i zewnętrzne 7](#_Toc170423196)

[2.1.6.3 Instalacja zasilania gniazd wtykowych 3-faz i odbiorników ( 400V) 7](#_Toc170423197)

[2.1.6.4 Instalacja zasilania gniazd wtykowych 1-faz i odbiorników ( 230V) 7](#_Toc170423198)

[2.1.7 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym 8](#_Toc170423199)

[2.1.8 Ochrona przepięciowa 8](#_Toc170423200)

[2.1.9 Instalacja teleinformatyczna 8](#_Toc170423201)

[2.1.10 Uwagi – Wytyczne branżowe 8](#_Toc170423202)

[2.1.11 Obliczenia 9](#_Toc170423203)

[2.1.11.1 Warunki brzegowe instalacji 9](#_Toc170423204)

[2.2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA 10](#_Toc170423205)

[2.2.1 Schemat jednokreskowy tablicy obwodowej „TO-1” ES-1 10](#_Toc170423206)

[2.2.2 Instalacje elektryczne oświetlenia n.n rys. EP-1 11](#_Toc170423207)

[2.2.3 Instalacje elektryczne odbiorcze rys. EP-2 12](#_Toc170423208)

# CZĘŚĆ DOKUMENTACYJNA

## Oświadczenie projektanta

Łask

15.06.2024

...........................dnia .............................

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami Prawem Budowlanym art. 34 ust. 3D Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane( tekst.jedn.Dz.U.z2021r.poz.2351 art. 34 ust 3D )

Niniejszym oświadczam iż projekt techniczny , projekt zagospodarowania terenu

**Realizacja zad. inwestycyjnego pn. „Tworzenie Centrum Zdrowego**

**i Aktywnego Seniora w budynku Miejskiego Centrum Medycznego**

**Polesie przy ul. Wileńskiej 25"**

adres: Przychodnia "Wileńska" – Miejskie Centrum Medyczne "Polesie"

ul. Wileńska 25; 94-022 Łódź

Inwestor : Miejskie Centrum Medyczne "Polesie"

ul. Andrzeja Struga 86, 90-557 Łódź

opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

techn. Dariusz Komuński

upr. nr 882/90 A.IV-007/1/90

zam.98-100 Łask Ostrów Osiedle 18

…………………………………………..

## Zaświadczenie o wpisie do ŁOIIB

## Uprawnienia Budowlane

# CZĘŚĆ TECHNICZNA



## CZĘŚĆ OPISOWA

### Zakres opracowania

Projekt obejmuje instalacje elektryczne odbiorcze wewnętrzne i zasilające nN Realizacja zad. inwestycyjnego pn. „Tworzenie Centrum Zdrowego i Aktywnego Seniora w budynku Miejskiego Centrum Medycznego Polesie przy ul. Wileńskiej 25"

### Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie inwestora:

Miejskie Centrum Medyczne "Polesie"

ul. Andrzeja Struga 86, 90-557 Łódź

### Założenia projektowe

Projekt został opracowany w oparciu o następujące opracowania i założenia :

- Projekt architektoniczno-budowlany

- Projekty branżowe

- Obowiązujące normy i Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych

- Ustalenia z inwestorem

- Karty katalogowe zastosowanych przewodów urządzeń i aparatów

### Zasilanie i rozdział energii (nN)

Do zasilania tablicy obwodowej TO-1 projektuje się wykorzystanie istniejącego kabla wyprowadzonego jako obwód odbiorczy z istniejącej rozdzielni głównej RG budynku zlokalizowanej na parterze .

### Układ pomiarowy

Poza opracowaniem

### Instalacje wewnętrzne odbiorcze ogólnego przeznaczenia

Zasilania instalacji odbiorczych wykonać z projektowanej TO-1. Instalacje wykonać przewodami YDY i YDYp 750V zgodnie z planami EP-1, EP-2, . Rozdzielnie zlokalizować zgodnie z planami instalacji i wyposażyć zgodnie ze schematami ideowymi ES-1. Zastosować obudowy przystosowane do zabudowy aparatów na szynach TH35 , z zabezpieczeniem przed dostępem osób postronnych .

#### Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację wykonać przewodami YDYp i YDY 3 /5x1.5 mm 2  750V . Instalacje prowadzić podtynkowo lub w korytach kablowych Zaprojektowano wydzielone obwody oświetlenia ogólnego wnętrz ,komunikacji , toalet , części dydaktycznej i rehabilitacyjnej . Łączniki w pomieszczeniach instalować na wysokości 150 cm od podłogi . Sposób montażu w zależonści od układu sufitów - nastropowy lub wbudowany. Typy opraw oraz osprzęt zastosować zgodnie z planami instalacji oświetlenia .Dopuszcza się zmianę typu opraw dostosowawcza do docelowej aranżacji wnętrz , pod warunkiem ich doboru uwzględniającego , charakteru pomieszczeń pod względem warunków środowiskowych i wymagania parametrów oświetleniowych zgodnych z PN-EN 12464-1. Dla pomieszczeń socjalnych przyjęto zapotrzebowanie 300 lx , korytarzach i komunikacji oraz magazynach 100-200lx , dla pomieszczeń biurowych , dydaktycznych 500lx . W pomieszczeniach wilgotnych stosować oprawy hermetyczne . Przy wejściu do pomieszczenia dyspozytorni oraz w samej dyspozytorni zastosować czujnik ruchu sterujący oprawa zewnętrzna i wewnętrzna .

#### Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) wewnętrzne i zewnętrzne

W budynku wykonać instalacje oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego . Zaprojektowano oprawy firmy AMATECH DISCRET . Oprawa działa w trybie awaryjnym. Prawidłowe jej działanie potwierdzone jest poprzez świecącą na zielono diodę LED. Akumulator jest na bieżąco doładowywany na potrzeby pracy w trybie awaryjnym. Przy braku zasilania AC pracuje i w tryb pracy awaryjnej, a źródło światła zostaje włączone przez określony czas dla danego modelu ( 1 godziny). Rozmieszczenie opraw zgodni z planami instalacji. Stosować oprawy z certyfikatem CNBOP .Oprawy awaryjne zasilić z obwodu oświetlenia awaryjnego . Instalacje zasilające obwody modułów oświetlenia awaryjnego wykonać jako wtynkowe , lub w korytach kablowych  **,** przewodami YDYp 3x1,5mm2 . Oświetlenie awaryjne powinno spełniać wymagania oświetlenia powierzchni minm 1lx a w miejscach gdzie znajduje się hydrant lub apteczka pierwszej pomocy min. 5lx Dopuszcza się zmianę typu opraw pod warunkiem spełnienia wymogów norm oraz prawa budowlanego

#### Instalacja zasilania gniazd wtykowych 3-faz i central wentylacyjnych ( 400V)

Instalację gn-3f wykonać przewodami YDY i YDYp 750V o przekroju 5x4mm2 i wyższym zgodnie ze schematami .Instalację prowadzić jako podtynkową lub w korytach kablowych . Wydzielić obwody zasilania gniazd lub odbiorników 3-f . Obwody zabezpieczyć indywidualnie wyłącznikami nadmiarowo prądowymi S303B i grupowo różnicowoprądowym P304 IΔ ≤ 0,03 . Gniazda w pomieszczeniach mocować na wysokośći 105cm od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych stosować hermetyczny IP44.

#### Instalacja zasilania gniazd wtykowych 1-faz i odbiorników ( 230V)

Instalację gn-1f wykonać przewodami YDY i YDYp 750V o przekroju 3/5x2,5 mm2 .Instalację prowadzić jako podtynkową lub w korytach kablowych . Wydzielić obwody zasilania gniazd dla każdego pomieszczenia , kas , komputerów . Obwody zabezpieczyć indywidualnie wyłącznikami nadmiarowo prądowymi S300B i grupowo różnicowoprądowym P304 IΔ ≤ 0,03 . Gniazda w pomieszczeniach mocować na wysokośći 30cm od podłogi , w pomieszczeniach sochalnych na wysokości 105cm od podłogi W pomieszczeniach biurowych , korytarzach , stosować osprzęt IP20 . W pozostałych pomieszczeniach hermetyczny IP44.

Dla usprawnienia działań projektuje się zestaw przycisków w pomieszczeniu dyspozytora do otwierania wybranych bram garażowych wozów bojowych .

Projektuje się wydzielone obwody zasilające urządzenia DSP 52L niezbędne do rozpoczęcia lub prowadzenia akcji gaśniczych

Dla podtrzymania zasilania wozów bojowych zaprojektowano gniazda odbiorcze 24V

zasiane z dedykowanych obwodów poprzez transformatory 230/24V zainstalowane w RG

### Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

W istniejącej sieci zasilającej istnieje układ TN-C . U odbiorcy jako system ochrony projektuje się układ TN-C-S zrealizowany przez wydzielenie przewodu neutralnego w rozdzielni głównej RG, zainstalowanie wyłączników różnicowoprądowych , zamontowanych w rozdzielni obwodowej TO oraz obwodach odbiorczych o parametrach i układzie połączeń zgodnie ze schematami jednokreskowymi. Rezystancja uziomu ochronnego R<10Ω

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się połączenie instalacji z istniejącymi instalacjami wyrównawczych celem wyeliminowania ewentualnych różnic potencjałów . W pomieszczeniach wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przy użyciu przewodu DY 2,5 mm2 łącząc między sobą wszystkie elementy przewodzące obce (woda zimna ,ciepła ) z przewodem ochronnym PE

UWAGA: W przypadku wykonywania instalacji wod-kan , c.o. , z PCV w/w połączeń

nie należy wykonywać

### Ochrona przepięciowa

Dla instalacji odbiorczych zastosować ochronniki przepięć II stopnia ochrony klasy B+C (np: ON324 zainstalowane w tablicy obwodowej RG połączone przewodem o przekroju S spełniającym warunek 6mm2<S<25mm2 Cu z uziomem R< 10Ω . Dla obwodów wyposażonych w odbiorniki komputerowe zastosować dodatkowy stopień ochrony klasy D.

Wymagana rezystancja uziomu R< 10Ω

### Instalacja teleinformatyczna

Okablowanie UTP kat 5e prowadzić w korytach kablowych lub w rurkach osłonowych .

Dobór urządzeń aktywnych i pasywnych na etapie budowy zrealizowany będzie przez inwestora

### Uwagi – Wytyczne branżowe

- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (z dnia 3 lipca 2003r. Dz. U. nr 1133 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego paragraf 11.2.3) oraz zgodnie ze zleceniem inwestora , niniejszy projekt został sporządzony w zakresie ogólnym wymaganym dla uzyskania pozwolenia na budowę.

Szczegółowe rozwiązania projektowe obejmował będzie swoim zakresem projekt wykonawczy, będący odrębnym stadium dokumentacji projektowej.

- instalacje metalowych kanałów wentylacyjnych uziemić , wykonać dodatkowe mostki

galwaniczne pomiędzy poszczególnymi segmentami .

- prace należy wykonać zgodnie z wymogami P.E.U.E i P.B.U.E .przez osobę posiadającą

wymagane uprawnienia elektroenergetyczne grupy E.

- Montaż systemu wykrywania pożaru przeprowadzić zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń i PN-EN-54-08350-14 przez autoryzowane firmy instalatorskie.

### Obliczenia

#### Warunki brzegowe instalacji



UL=25V IΔ=0,03A RA+ R obw ≤ UL / IΔ ≤ 833 Ω warunek spełniony

Δu% < Δu%dop Idd YDY 2,5 mm2 =30A > Io - warunki spełnione

Wyniki przeprowadzonych obliczeń spadków napięć , doboru przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla pozostałych obwodów spełniają wymagania norm i P.B.U.E. i P.E.U.E

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Schemat jednokreskowy tablicy obwodowej „TO-1” ES-1

### Instalacje elektryczne oświetlenia n.n rys. EP-1

### Instalacje elektryczne odbiorcze rys. EP-2