

opracowanie:	Zakład Projektowania i Usług Elektrycznych Jadwiga Niezgocka –Golec Ul Lipowa 6 68-200 Grabik
inwestor:	„Szpital na Wyspie” Sp z.o.o 68-200 Żary, ul. Pszenna 2
Zadanie	„MODERNIZACJA ODDZIAŁU WEWNĘTRZNEGO W PAWILONIE NR 3 W ŻARACH PRZY UI .PSZENNEJ2”
adres inwestycji:	68-200 Żary ul Pszenna 2 dz nr 91/19
charakter opracowania:	
Faza	projekt budowlany
branża	elektryczna
Temat	Instalacje elektryczne wewnętrzne
<u>projektant</u>	Jadwiga Niezgocka-Golec Nr upr 66/87/ZG Oświadczenie : Oświadczam ,że projekt budowlany w/w obiektu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej data Żary, listopad 2015 r.

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny.....	str 1-5
2. Informacja o planie BIOZ.....	str 6-7
3. Zaświadczenie z Izby Budownictwa z uprawnieniami.....	str 8
4. Rys nr 1-Instalacja oświetleniowa.....	str 9
5. Rys nr 2-Instalacje oświetlenia i gn wtykowych, wyrównawcza przyzywowa, panele nadłózkowe.....	str 10
6. Rys nr 3 Schemat tablicy TB.....	str 11
7. Rys nr 4 –Schemat tablicy TGA.....	str12

OPIS TECHNICZNY

Do Projektu Budowlanego „Modernizacja Oddziału Wewnętrznego W Pawilonie Nr 3 W Żarach przy ul Pszennej 2”

Branża ELEKTRYCZNA

1.Podstawa opracowania

- rzuty budowlane obiektu
- wizja lokalna
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy

2. Charakterystyka elektroenergetyczna obiektu

- napięcie zasilania 400/230V
- moc zainstalowana 20 kW
- Układ połączeń TN-S
- ochrona przeciwporażeniowa: szybkie wyłączenie zasilania,

3. Zakres opracowania

Poniższe opracowanie zawiera projekt następujących instalacji

- demontaż istniejącej instalacji
- Tablica rozdzielcza
- instalacje oświetleniowe
- instalację gniazd wtykowych
- system instalacji przyzywowej
- zasilanie urządzeń technologicznych
- instalacja wyrównawcza

4. Opis istniejącej sytuacji

Obiekt zasilany jest linią kablową nn.. Na zewnętrznej ścianie obiektu zamontowane jest złącze

Rozdzielnie główne zamontowane są w piwnicy.

Na piętrach zainstalowane jest tablice bezpiecznikowe wnękowe -zabezpieczenia obwodów wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu „S”

Oddział wyposażony jest w instalację oświetleniową, gniazd wtykowych .

5. Instalacje projektowane do modernizacji

5.1. Demontaż instalacji.

Instalację należy zdemontować instalację

Zdemontowany materiał przekazać Inwestorowi.

5.2. Tablica rozdzielcza oraz wewnętrzna linia zasilająca

Tablicę zabudować w wersji podtynkowej o IP min 54

Zasilić ją z tablicy głównej w piwnicy przewodem ognioodpornym o Emin 60 5x16mm²

Przewód układać w korytku /w podsufitce korytarza oraz w istniejącym kanale technicznym

W związku z przebiegiem przewody w strefie ochrony pożarowej w należy zastosować przewód o min E60

Przejście do innej stery należy zabezpieczyć masą ognioochronną

W tablicy zainstalować osprzęt modułowy jak na schemacie.

Przy drzwiach wejściowych zabudować wyłączniki /przyciski ppoż/ dla tego oddziału.

Przyciski zainstalować w obudowie z przeszklonymi drzwiczkami

5.3 Trasy kablowe

Przewody należy układać : w podsufitkach w korytarzu w korytku metalowym oraz w suficie g/kw rurkach peschla trudnopalnych. W ścianach w bruzdach .

5.4.Instalacja oświetleniowa

5.4.1 Instalacja oświetlenia

Projektuje się oświetlenie : podstawowe które stanowiąc będą oprawy montowane na suficie g/t oraz w suficie modułowym o IP 20,IPmin 40-oprawy ze źródłem światła LED oraz w panelach nadłóżkowych/1x54/-dla sal chorych-. ,ponadto w panelach nadłóżkowych zainstalowane są oprawa miejscowa 1x18/ oraz nocna LED.

W pokoju zabiegowym oprawy do tzw pom czystych o IP 65

Część opraw korytarza stanowić będzie oświetlenie nocne /oznaczenie N/

Oprawy korytarzowe sterowane będą przełącznikiem bistabilnym zainstalowanym w tablicy rozdzielczej ,a złączane przyciskami zainstalowanymi na korytarzu

W pom sanitariatów dopuszcza się załączanie oświetlenie podstawowego detektorami ruchu.

Dodatkowo nad umywalkami zainstalować plafoniery. Plafoniery instalować na wysokości takiej ,ażeby odległość dolnej krawędzi plafoniery wynosiła 5 cm od górnej krawędzi lustra

Załączanie oświetlenie ogólne łączniki-montaż przy drzwiach wejściowych ,wys 1.4m od posadzki

Plafoniery łączniki -montaż w pobliżu opraw ,wys montażu 1,4m od posadzki

Oprawa oświetlenia ogólnego panele: łącznik przy drzwiach wejściowych

Oprawy nocna i miejscowa w panelu- włączane z manipulatora instalacji przyzywowej

Oprawy ewakuacyjne z piktogramami oraz awaryjne na korytarzu

Podane w projekcie oprawy są tylko materiałem poglądowym jakie parametry winny spełniać

Dopuszcza się zamianę opraw pod warunkiem zachowania wymaganych normą wartości natężenia oświetlenia

Osprzęt montować w ramach chroniących ściany przed zabrudzeniem

Odległość wyłączników od ościeżnicy do krawędzi ramki 15 cm.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz przy umywalkach stosować wyłączniki o IP 44.

Puszki rozdzielcze /górne/ montować min 20 cm od stropu

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY p3/4/x1,5 mm² rurkach Peschla oraz w korytku / nad sufitem modułowym oraz nad stropem g/k oraz w bruzdach

5.4.2. Instalacja gniazd wtykowych

Projektuje się gniazda wtykowe podtynkowe podwójne ogólnego przeznaczenia oraz w panelach nadłóżkowych po 3 sztuki Gniazda zainstalowane przy umywalkach wykonać jako p/t o IP 44.

Gniazda przy umywalkach należy montować w odległości min 60 cm od brzegu umywalki. Wskazane jest montować je we wspólnej ramce z wyłącznikami plafonier.

Obwody gniazd 230V wykonać przewodami YDY3x2,5mm²

Przewody układać jak w pkt 5.3 5.4.1.

Wysokość montażu gniazd ogólnego przeznaczenia 1,10 m od posadzki w pomieszczeniach biurowych ,zabiegowych ,pielęgniarek oraz lekarzy o w pozostałych 0,30 m od posadzki

Dopuszcza się zmianę lokalizacji i ilości gniazd wtykowych na wnioszek Inwestora

Wysokość puszek rozdzielczych/górnych/ min.20 cm od sufitu

5.4.3. Opis wyposażenia paneli nadłóżkowych

- oprawa oświetlenia ogólnego 1x54 załączana wyłącznikiem zainstalowanym przy drzwiach wejściowych

-. oprawa oświetlenia miejscowego 1x18 załączana z manipulatora systemu przyzywowego

-oprawa oświetlenia nocnego LED –załączana z manipulatora systemu przyzywowego

- wyłącznik oświetlenia nocnego i miejscowego

- 3 szt gniazd 230 V

- otwór technologiczny pod manipulator systemu przyzywowego

- gniazdo ekwipotencjalne

-zawory pod gazy techniczne

Przed przystąpieniem do montażu paneli nadłóżkowych należy uściślić z personelem ustawienie łóżek w poszczególnych salach.

Wysokość montaż paneli 1,6m od posadzki

5.5. Instalacja przyzywowa cyfrowa optyczno-akustyczna

5.5.1 Wiadomości ogólne

ZASADNICZE WYMAGANIA

- **sygnalizowanie wezwań do 15 sekund od momentu wezwania**- powierzchnia przycisków nie mniejsza niż 1cm²,
- łatwe rozpoznawanie elementów systemu,
- **oznakowanie przycisków** wyraźnie różne od innych elementów instalacji elektrycznej,
- optyczne potwierdzanie wezwań w przyciskach / podświetlanie /.
- **montaż dodatkowego kasownika w toalecie wewnętrznej** /izolatka/
/ aby uniknąć przypadkowego skasowania wezwania po wejściu do Sali /,
- **trzykolorowa sygnalizacja wezwań na lampkach salowych:**
Kolor czerwony wezwania od pacjentów,
Kolor biały lub żółty wezwania z toalet i łazienek,
Kolor zielony potwierdzanie obecności personelu w pomieszczeniach,
- **wyświetlacz lekarski** pom lekarzy
- **wezwanie lekarza** z dyżurki pielęgniarskiej
- **przycisk kasujący wezwanie lekarza** w dyżurce lekarskiej
- **sygnalizacja wezwań w lampkach musi być widoczna** pod kątem 180 stopni a kolory rozpoznawalne przy natężeniu oświetlenia nie mniejszym niż 500luksów,
- **autokontrola** elementów systemu i ciągłości przewodów,
- **sygnalizacja wyjęcia przycisku gruszkowego,**
- **przekierowanie wezwań** akustyczne lub optyczno akustyczne / wszystkie wezwania mają trafić do pomieszczenia w którym pielęgniarka potwierdziła obecność /.
- **rejestracja zdarzeń zachodzących w systemie,**
- **montaż elementów systemu na podanych wysokościach;**
Przyciski przywoławcze na wysokości 1,2-1,5m
Przyciski sznurkowe w toaletach – 2,20m
Lampki sygnalizacyjne 2,20m
Wyświetlacze -1,5 – 2,20m
- **zakaz wykorzystywania magistrali systemowej do innych celów,**
- oprzewodowanie przewodów YTKSY 2x2x0,8mm² układany w rurkach Peschla w w brzdach,
nie dopuszcza się stosowania innego typu przewodów

Zgodnie z dyrektywą niskich napięć **instalacja powinna przebiegać w odległości min.30cm od instalacji 230V,** na odległościach mniejszych niż 10 metrów w odległości nie mniejszej niż 10cm. W zestawach nadłóżkowych unikać krzyżowania przewodów niskoprądowych z zasilającymi. Wymagana odległość od statecznika to min.10cm.

Wszystkie przywołania mają być skierowane do centrali systemu, którą należy umieścić w punkcie pielęgniarskim

Zastosowana centrala z wyświetlaczem i opisami w języku polskim /wymóg ustawowy/ informuje o wszystkich zdarzeniach w systemie.

Przywołania od pacjentów inicjowane są manipulatorów gruszkowych umieszczonych przy łózkach. Gniazda przycisków montować w panelach nadłóżkowych.

Przyciski przywoławcze – kasujące pielęgniarki zlokalizować wewnątrz sal/toalet na wysokości wyłączników oświetlenia ogólnego w pobliżu drzwi wejściowych.

W systemie powinny znajdować się lampki sygnalizacyjne umieszczone nad drzwiami sal chorych/toalet widoczne dla personelu znajdującego się poza dyżurką.

Zaprojektowany system przywoławczy ma możliwość rejestracji/archiwizowania zdarzeń oraz możliwość połączenia z innymi oddziałami, aby prawidłowo kierować ruchem personelu..

Instalację prowadzić p/t w rurkach typu peszel.

Zasilacz zainstalować w dyżurce pielęgniarstwa w obudowie na szynie TS.. Zasilanie systemu –przewód YDY 3x1,5mm².

Przed przystąpieniem do montażu systemu przyzywowego należy zaznajomić się z wytycznymi producenta dot montażu.

5.6.Zasilanie urządzeń technologicznych.

- zasilanie urządzeń technologicznych: Wentylatory w pomieszczeniach WC oraz brudownika włączyć w obwód oświetlenia. Wentylatory te będą włączane wyłącznikami instalacyjnymi razem z oświetleniem.

/lub indywidualnie w przypadku zastosowania opraw załączanych detektorem ruchu/

Przewody układać w brudach. Wentylatory łazienkowe powinny być wyposażone w wyłącznik czasowy.

Zasilanie wentylatorów-przewód YDY p4x1,5mm²

.W pomieszczeniach brudowników projektuje się wypust pod myjkę dezynfekator –przewód YDY5x4mm² zakończony puszką hermeticzną Pozostawić 2 m zapas przewodu .

W pomieszczeniu kuchni wykonać wypust 3f zakończony puszką celem podłączenia kuchenki elektrycznej – przewód YDY5x2,5mm² układany w brudzie.

W pomieszczeniach zabiegowych zainstalować należy lampy bakteriobójcze 2x30 z licznikiem naściennym W sali intensywnego nadzoru lampy bakteriobójcze przepływowe 2x30 naściennym z licznikiem

Wyłącznik lampy zainstalować przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia :dla pomieszczeń zabiegowych wyłącznik z blokadą zamontować od strony zewnętrznej ,dla sali intensywnego nadzoru wyłącznik może być zamontowany wewnątrz sali .

. Zasilanie lampy-przewód YDY 3x1.5mm²

Przy drzwiach wejściowych zainstalować szyfrowe dzwony zarówno od strony wewnętrznej oraz zewnętrznej Dla osób postronnych w dyżurce pielęgniarek zainstalowany będzie dzwonek który oraz przycisk który umożliwi otwarcie drzwi bez znajomości kodów wejściowych

Zasilanie agregatu próżniowego .Agregat zamontowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu piwnicy

Zasilanie agregatu należy wykonać przewodem YDY5x4mm² układanym z rozdzielni głównej obiektu /piwnica/układanym w rurkach winidur na uchwytach

W tym celu w rozdzielni głównej należy zamontować rozłącznik „ R „z wkładką Bi-Wts 20A.

W pomieszczeniu agregatu zainstalować tabliczkę bezpiecznikowa –wyposażenie jak na rys nr 4 – schemat tablicy TGA

Do tablicy należy podłączyć zestaw gniazdo 3 fazowe 32A z wyłącznikiem pakietowym.

5.7.Instalacja wyrównawcza

W pomieszczeniu łazienka sanitarnych oraz w pomieszczeniach wyposażonych w wykładzinę elektrostatyczną/uzgodnić z branżą budowlaną/ zamontować należy szynę wyrównawczą do której należy podłączyć wszelkie rury i obudowy metalowe .

Połączenia wykonać przewodem DY-4 mm².

Miejscowe szyny porównawcze połączyć z główną szyną PE tablicy

Stosować przewody w kolorze żółtozielonym

5.8 Instalacja komputerowa

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem instalacja komputerowa pozostaje bez zmian

5.9.Ochrona przeciwporażeniowa .

-ochrona podstawowa izolowanie części czynnych

-ochrona przy uszkodzeniu samoczynne wyłączenie zasilania

Uwagi końcowe

Wszelkie wyłączenia uzgadniać z Użytkownikami obiektu

Przed oddaniem projektowanej instalacji do użytkowania należy wykonać wszelkie próby i pomiary określone normą.

Instalacja nadaje się do eksploatacji w przypadku ,gdy wyniki pomiarów nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Projektowane instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
Stosować atestowane materiały.

Normy

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla
Zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-HD 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzanie. Sprawdzania odbiorcze

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca

Bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-5-523:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Dobór i montaż wyposażenia

Elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.

PN-E-04700-Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : „Modernizacja Oddziału Wewnętrznego w Pawilonie nr 3 w Żarach przy ul
Pszennej 2”
68-200 Żary ul Pszenna 2 dz nr 91/19

Inwestor: ”Szpital Na Wyspie” Sp z.o.o
Ul Pszenna 2 68-200 Żary

Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.156/2006 poz118 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz.U.Nr 120 poz. 1126)

2. Wykaz istniejących obiektów

Budynek w którym przeprowadza się remont oddziału

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki/terenu/które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W przedmiotowym zadaniu nie występują powyższe zagrożenia

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń

- ryzyko upadku z wysokości w czasie montażu przewodów oraz oprav
- ryzyko porażenia prądem podczas demontażu osprzętu oraz przełączania tablic głównej

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń

Strefy ewentualnych zagrożeń wygradzić, wywiesić tabliczki ostrzegawcze na czas prowadzenia robót w celu wyeliminowania do nich dostępu osób nie związanych bezpośrednio z tymi robotami.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

4.1 zagrożenie życia

- urazy

4.2 zagrożenie hałasem

- zagrożenie pochodzące od sprzętu

Zagrożenia jak wyżej wynikają z prowadzonych robót budowlanych takich jak

- transport materiałów o dużych gabarytach oraz dużej masie

Czas zagrożenia od rozpoczęcia do zakończenia robót

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń

Strefy ewentualnych zagrożeń wygrodzić, wywiesić tabliczki ostrzegawcze na czas prowadzenia robót w celu wyeliminowania do nich dostępu osób nie związanych bezpośrednio z tymi robotami.

Przed przystąpieniem do demontażu oraz podłączania wlvz w tablicy głównej należy sprawdzić czy instalacja wyłączona jest spod napięcia.

Materiały składować w wygrodzonym terenie.

Zakład Pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno –sanitarne

W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom stanowisko wyposażone w :

- Ogrzewanie w porze zimowej
- Miejsce do podgrzania posiłków
- Urządzenia sanitarne
- apteczkę pierwszej pomocy
- Regulamin pracy
- Instrukcję dotyczącą udzielania pierwszej pomocy
- Adresy i telefony pogotowia ratunkowego ,straży pożarnej, policji

6.Wymagania ogólne

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót oraz zgodnie z instrukcjami techniczno-ruchowymi, określającymi wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nie wykonywać przełączeń pod napięciem. Wszelkie prace w pobliżu urządzeń pod napięciem wykonywać należy ze szczególną ostrożnością przez co najmniej dwie osoby.

Należy szczególną uwagę zwrócić przy pracach demontażowych czy obwody demontowane są wyłączone spod napięcia

Osoby wykonujące roboty ogólnobudowlane powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje, być przeszkolone pod względem BHP, a także posiadać ważne badania lekarskie.

Przed przystąpieniem do pracy należy przeprowadzić szkole stanowiskowe załogi.

Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną. Sprzęt jakim są wykonywane roboty musi być sprawny i odpowiednio konserwowany.