

opracowanie:	Zakład Projektowania i Usług Elektrycznych Jadwiga Niezgocka –Golec Ul Lipowa 6 68-200 Grabik
inwestor:	Powiatowe Centrum Usługowe Sp zoo NZOZ „Szpital NA Wyspie” 68-200 Żary, ul. Pszenna 2
temat:	PRZEBUDOWA ODDZIAŁU NOWORODKÓW „SZPITAL NA WYSPIE”
adres inwestycji:	68-200 Żary, ul. Pszenna 2 dz nr 91/15,91/17
charakter opracowania:	projekt budowlany
branża	elektryczna
Temat	Wymiana instalacji elektrycznej
<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, marzec 2012 r.

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny.....	str 1-4
2. Wypis i wyrys z gruntu.....	str 5
3. Rys nr 1-Wymiana instalacji elektrycznej –tablica TB.....	str6
4. Rys nr 2-Wymiana instalacji elektrycznej-ośw.....	str 7
5. Rys nr 3-Wymiana instalacji elektrycznej,gniazda,instalacja przyzywowa.....	str8
6. Rysunek poglądowy-zestaw nadłózkowy.....	str 9
7. Zaświadczenie z Izby Budownictwa.....	str10
8. Plan Bioz.....	str 11-12

OPIS DO PROJEKTU

Budowlanego Przebudowa Oddziału Noworodków „Szpital Na Wyspie” w Żarach
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
- ochrona przeciwporażeniowa: szybkie wyłączenie zasilania,

3. Zakres opracowania

Poniższe opracowanie zawiera projekt następujących instalacji

- demontaż istniejącej instalacji
- wewnętrzna linia zasilająca oraz tablica rozdzielcza
- instalacje oświetleniowe
- instalację gniazd wtykowych
- instalacja słaboprądowa
- system przyzywowej
- instalacja wyrównawcza
-

4. Opis istniejącej sytuacji

Obiekt zasilany jest linią kablową nn. Posiada również dwa agregaty /zasilanie rezerwowe/

Rozdzielnie główne zamontowane są w piwnicy..

Na piętrach zainstalowane jest tablice bezpiecznikowe wnekowe z bezpiecznikami instalacyjnymi topikowymi z których zasilane są poszczególne odbiory .

Włz poprowadzony jest w kanale w rurach ochronnych ,a w najniższej kondygnacji w korytku.

Oddział wyposażony jest w instalację oświetleniową, gniazd wtykowych .

Instalacja wykonana jest w starym systemie-przewody dwu, czterożyłowe,.

Instalacja oświetleniowa –tylko podstawowa

5. Instalacje projektowane do remontu

5.1. Demontaż instalacji.

Należy zdemontować całą instalację na oddziale./przewody, puszki osprzęt, tablice bezpiecznikowe, oprawy/
Zdemontowany materiał przekazać Inwestorowi.

5.2. Wewnętrzna linia zasilająca oraz tablica rozdzielcza.

Na oddziale projektuje się zainstalować tablicę wnekową w miejsce istniejących.

Tablice wykonać na bazie obudów II kl ochronności o IP 65 dostosowanych do warunków „ tzw czystych”. W tablicach zainstalować zabezpieczenia obwodów oraz osprzęt modułowy

Projektowaną tablicę zasilic z tablicy głównej w piwnicy. Przewód YLY 5x10mm² w istniejącej rurce RL oraz w korytku /piwnica/

5.3.Instalacja oświetleniowa

5.3.1 Instalacja oświetleniowa

Projektuje się oświetlenie ogólne ,awaryjno - nocne

Oświetlenie podstawowe stanowić będą oprawy montowane w suficie g/k modułowym /korytarz/ oraz przy łóżkach

Oprawy oznaczone symbolem AW wyposażać w 3 godz moduł awaryjny.

Jako oświetlenie nocne korytarza wykorzystać należy oprawy awaryjne., ponadto w oprawach nadłóżkowych zamontowany jest przycisk i jedna z opraw może być traktowana jako nocna dla dyspozycji pacjenta Oprawy nadłóżkowe można załączać przyciskami zamontowanymi w manipulatorze

Oprawa podstawowa zestawu nadłóżkowego załączana wyłącznikiem instalacyjnym zainstalowanym przy drzwiach

Dodatkowo nad umywalkami oraz nad stanowiskiem do mycia niemowląt zainstalować plafonier. Plafonier instalować na wysokości takiej ,ażby odległość dolnej krawędzi plafonier wynosiła 5 cm od górnej krawędzi lustra

Wyłączniki montować na wysokość 1,4 m od posadzki **z wyjątkiem pomieszczeń w których będą stosowane gazy medyczne. W tych pomieszczeniach wyłączniki montować należy na wysokości 1,6 m od posadzki.**

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

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp3/4/x1,5 mm² w brzdach ,rurkach Peschla oraz w korytku.

Typy opraw podano w legendzie. Po uzgodnieniu z Inwestorem można zamienić typy opraw przy założeniu wymaganego natężenia oświetlenia.

/Dop natężenia oświetlenia pom lekarzy ,pielęgniarek 500lux,sale chorych 250lux,

korytarze 200lux,sanitariaty 200lux.oświetlenia awaryjne 1 lux/

Obliczeniowe oświetlenia **awaryjne wynosi średnio 10 lux**

5.3.2. Instalacja gniazd wtykowych

Projektuje się gniazda wtykowe podtynkowe podwójne ogólnego przeznaczenia oraz w zestawach po 4 sztuki pojedyncze w ramach montowane nad łózkami / w salach pacjentów/ 8 szt na stanowisko w sali noworodków/w zestawie nadłóżkowym oraz w kolumnie /.

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 YDYp 3x2,5 mm² 750V

Przewody układać jak w pkt 5.3.1.

Wysokość montażu gniazd ogólnego przeznaczenia 1,10 m od posadzki./oraz pomieszczeniami z gazami technicznymi./ W pomieszczeniach z gazami medycznymi gniazda montować 1,60m od posadzki

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

5. 4.Instalacja niskoprądowa

Instalacja ta obejmuje zamka szyfrowego , domofonu /istniejącego/, instalacji przyzywowej

Zamek szyfrowy przy drzwiach wejściowych do oddziału .Zamek zasilić z istniejącego transformatora

Obwody te należy wykonać przewodem YnTKST 2x2x0,5mm² w brzdach.

5.5 Instalacja przyzywowa

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**
/ 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,

- **sygnalizacja wezwań w lampkach musi być widoczna** pod kątem 180 stopni a kolory rozpoznawalne przy natężeniu oświetlenia nie mniejszym niż 500 luksów,
- **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,**
- **zakaz odwoływania wezwań z centrali systemu !!**

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 łóżkach. Gniazda przycisków montować w zestawach medycznych nadłóżkowych.

Przyciski przywoławcze – kasujące pielęgniarki i lekarza zlokalizować wewnątrz sal/toalet na wysokości wyłączników oświetlenia ogólnego w pobliżu drzwi wejściowych. W pokoju lekarza dyżurnego umieścić urządzenie do podglądu wezwań z oddziału /Centrala oddziałowa/. 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 w korytkach w p/t w rurkach typu peszel.

Zasilanie urządzeń –przewód YTKST 2x0,5mm².

W tablicy zamontować zasilacz.Projektuje się cztery obwody zasilające.

5.6.Zasilanie urządzeń technologicznych.

- zasilanie urządzeń technologicznych: -lamp bakteriobójczych Lampy bakteriobójcze włączane we wszystkich pomieszczeniach będą wyłącznikiem ZLB /oznaczenie wyłącznika literą B/ z kluczem/celem uniemożliwienia załączenia lamp poprzez osoby niepowołane.

Wentylatory w pomieszczeniach WC bez okien włączyć w obwód oświetlenia.

Wentylatory te będą włączane wyłącznikami instalacyjnymi razem z oświetleniem.

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

5.7.Instalacja wyrównawcza

W pomieszczeniu łazienka pacjentów /z prysznicem/ zamontować należy szynę wyrównawczą do której należy podłączyć wszelkie rury i obudowy metalowe w łazience.

Połączenia wykonać przewodem DY-4 mm². Szyny wyrównawcze należy również zamontować w pomieszczeniach z posadzkami elektrostatycznymi. Szyny zainstalować należy w puszkach podtynkowych Miejscowe szyny porównawcze połączyć z główną szyną „GWS” zamontowaną w pobliżu tablicy Szynę GWS połączyć z szyną PE tablicy TB/przewód DY-6 mm²/ oraz z połączeniem wyrównawczym w piwnicy.

Stosować przewody w kolorze żółtozielonym

5.8. Instalacja komputerowa.

Instalację komputerową oraz telefoniczną wykona Inwestor we własnym zakresie.

5.9. Ochrona przeciwporażeniowa .

- ochrona przed dotykiem bezpośrednim/podstawowa/ :stosowanie izolowania części czynnych ,jako uzupełnienie stosować wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie zadziałania 30 mA.
- ochrona przed dotykiem pośrednim /dodatkowa/: szybkie wyłączenie zasilania, stosowanie urządzeń II kl ochronności .

Czas wyłączenie dla wlv 5s, dla odbiorów zasilanych poprzez gniazda wtykowe 0,2s

Uwagi końcowe

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.

Stosować atestowane materiały.

Normy

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Zakres przedmiot i wymagania podstawowe

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla Zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Postanowienia ogólne

PN-IEC 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-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia Elektrycznego, Uziemienia i przewody ochronne

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : **Przebudowa Oddziału Noworodków Szpital Na Wyspie
w Żarach dz nr 91/15,91/17**

Inwestor: Powiatowe Centrum Usługowe "Szpital Na Wyspie"
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 opraw
- 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 wygrodzić, 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 napięcie 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.