

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -1-
---------------	---	----------

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1	NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU.....	2
1.2	PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT	2
1.3	INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	2
1.4	NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE OBJĘTYM PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA	4
1.5	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	4
2	WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	4
3	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	6
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	6
6	KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	10
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	10
8	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	11
9	ROZLICZENIE ROBÓT	11
10	DOKUMENTY ODNIESIENIA	11

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -2-
---------------	---	----------

1 Część ogólna

1.1 Nazwa nadana zamówieniu

Przebudowa I piętra Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów.

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych według dokumentacji przetargowej związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd wtykowych, urządzeń technicznych oraz wewnętrznej instalacji przyżywowej.

Zakres prac obejmuje:

- Wykonanie bruzd na przewody.
- Montaż koryt, rur peschla.
- Ułożenie przewodów i kabla zasilającego
- Zaszpachlowanie bruzd
- Montaż rozdzielnic RG i TSO.
- Montaż urządzeń systemu przyżywowego.
- Montaż opraw.
- Montaż osprzętu instalacyjnego (gniazd łączników itp.).
- Sprawdzenie działania instalacji.
- Wykonanie pomiarów instalacji.

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd wtykowych, urządzeń technicznych oraz wewnętrznej instalacji przyżywowej i obejmuje:

- Wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich Przekazywania, transportu i składowania,
- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- Wymagania dotyczące środków transportu,
- Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- Wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

1.3 Informacje o terenie budowy

1.3.1 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca, przed przystąpieniem do przetargu, winien przeprowadzić wizję lokalną oraz:

- Zapoznać się z miejscami, w których będą wykonywane prace określone w umowie i zbadać ich dostępność;

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -3-
---------------	---	----------

- Zapoznać się z ogólnymi warunkami realizacji robót, a w szczególności z położeniem i wymiarami pomieszczeń, warunkami utrzymania sprzętu, etc.

Po wygraniu przetargu Wykonawca nie będzie mógł powoływać się na niedostateczną znajomość miejsca realizacji robót lub zły dostęp do pomieszczeń w celu żądania dodatkowych opłat.

Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Kierownik Robót będzie, jako jedyny będzie uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy.

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo na terenie budowy
- prowadzenie dziennika budowy
- kontakty z organami kontroli

Najpóźniej w dniu przystąpienia do robót Wykonawca przekaze dane personalne Kierownika Robót wraz z kopią uprawnień.

1.3.2 Zabezpieczanie interesów osób trzecich

Wykonawca musi zadbać, aby podczas wykonywanych prac nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich.

1.3.3 Ochrona środowiska

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów, rozporządzeń i ustaw związanych z ochroną środowiska.

1.3.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie własnego mienia oraz za wykonanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto wykonawca musi się bezwzględnie stosować do postanowień Instrukcji Bezpieczeństwa oraz wszelkich poleceń Kierownika Budowy związanych z bezpieczeństwem na terenie budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm.

1.3.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonywanych przez siebie robót.

1.3.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowią-

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -4-
---------------	---	----------

zujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

1.4 Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia

CPV45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznej.

1.5 Określenia podstawowe

Wszystkie określenia, nazwy, które znalazły się w tej specyfikacji są zgodne albo równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., albo z określeniami ujętymi w odpowiednich przepisach podanych w punkcie 10 specyfikacji. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

2 Właściwości wyrobów budowlanych

Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- a) Posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - b) Posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją określoną w lit. a), mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych,
 - c) Być oznakowane znakiem CE, dla wyrobów, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - d) Być wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej.
- Użyte wyroby muszą posiadać atesty Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -5-
---------------	---	----------

Podczas wykonywania robót montażowych instalacji elektrycznych należy stosować następujące materiały i wyroby:

- Trójnik koryta H80x150mm,
- piasek do betonów,
- cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work,
- ciasto wapienne (wapno gaszone),
- prefabrykowana tablica TP według projektu,
- prefabrykowana tablica TSO,
- wyświetlacz lcd jednostronny nr art. 846821 prod. Schima lub równoważny,
- centrala grupowa nr art. 846311 prod. Schima lub równoważna,
- zasilacz sieciowy 240W, 24V, 10A nr art. 957452 prod. Schima lub równoważny,
- oprawa BO.072 LugClassic Medica n/t 4x14W lub równoważna,
- oprawa BC.016 LugClassic New PLX IP20 4x18 lub równoważna,
- oprawa DO.004.20 CS.006 LugStar n/t z szybą IP44 2x26 EVG lub równoważna,
- oprawa DO.004.20 LugStar n/t 2x26 EVG lub równoważna,
- oprawa ES.004.20 Raylux Opal 2x36 evg lub równoważna,
- oprawa Lug S.A. CA.040.1M LugStar p/t Basic 2x26 z CS.002 szybą przezroczystą lub równoważna,
- inwenter 3H,
- salowa lampa sygnalizacyjna, uniwersalna, 2–kolorowa nr art. 846050 prod. Schima lub równoważna,
- inwenter DO.004.20.113 LUGSTAR N/T 2X26 EVG AW 3H lub równoważny,
- świetlówka L 18/21-840,
- świetlówka HE 14W/840,
- świetlówka DULUX D/E 26W/21-840,
- świetlówka L 36/21-840,
- przycisk przywoławczy pociągany nr art. 846211 prod. Schima lub równoważny,
- wyłącznik oświetleniowy podtynkowy jednobiegunowy IP 44,
- przycisk przywoławczy i kasujący bez elektroniki nr art. 846181 prod. Schima lub równoważny,
- przycisk przywoławczo odwoławczy z dodatkowym gniazdem na przyciski z manipulatorem nr art. 846235 + manipulator gruszkowy nr art. 8445916 prod. Schima lub równoważne,
- wyłącznik oświetleniowy podtynkowy jednobiegunowy IP 20,
- wyłącznik oświetleniowy podtynkowy świecznikowy IP 20,
- wyłącznik oświetleniowy podtynkowy schodowy IP 20,
- wyłącznik oświetleniowy bistabilny IP 20,
- gniazda podtynkowe 2-biegunowe 2x2P+Z 16A IP20,
- gniazda podtynkowe podwójne 2x2P+Z 16A IP44,
- gniazda podtynkowe 2P+Z IP20 16A kodowane (DATE) lompłtne (gniazdo + ramka),
- puszka podtynkowa fi 60
- szyna wyrównawcza potencjał 1804/UP nr art. 5015545 prod. Betterman lub równoważna,
- rury instalacyjne z tworzywa sztucznego typu Peschel fi 18,
- koryto PCV 25x40mm,
- opaski kablowe typu Oki
- przewód izolowany jednożyłowy LGY 6mm²,
- przewód izolowany jednożyłowy LGY 1,5mm²,

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -6-
---------------	---	----------

- przewód YTKSY 5x2x0,8mm
- przewód YDY 3x2,5mm²,
- przewód YDY 5x6mm²,
- przewód YDY 3x1,5mm²,
- przewód YDY 4x1,5mm²,
- przewód YDY 2x1,5mm²,
- przewód YDY 5x1,5mm²,
- przewód YDY 5x4mm²,
- kabel YKY 5x16mm²,
- łącznik,
- koryto kablowe H80x150mm
- kołki rozporowe.

3 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem.

4 Wymagania dotyczące środków transportu

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

Potrzebne środki transportu - samochód dostawczy 0,9t.

5 Wymagania dotyczące wykonania robót

Zasilanie

Cała sieć w szpitalu od RG pracuje w układzie TN-S z trzema przewodami fazowymi L1, L2, L3, przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Zasilanie tablicy piętrowej TP należy wykonać z wolnego zabezpieczenia bezpiecznikowego Z-SLS zabudowanego w rozdzielni RG na parterze lewej klatki schodowej kablem YKY 5x16mm² układanym podtynkowo.

Rozdzielnia TP, TSO.

W celu rozprowadzenia obwodów instalacyjnych po oddziale szpitala należy zabudować rozdzielnię TP. Rozdzielnię zabudować w miejscu pokazanym na planach instalacji elektrycznej

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -7-
---------------	---	----------

rysunki 1, 2, Rozdzielnie połączyć według schematu ideowego rozdzielni rysunek 4. W celu sterowania ośw. korytarza w dyżurce pielęgniarek należy zabudować rozdzielnie TSO. Za pomocą której będzie można sterować oświetlenie korytarza tj. zał. ośw./ wyłą. ośw. oraz przełączać w tryb nocny. Rozdzielnie TSO połączyć według schematu ideowego rozdzielni rysunek 5. Przy montażu obudów rozdzielni przestrzegać zaleceń producenta zwłaszcza momentów dokręceń. Okablowanie wewnątrz obudów rozdzielni prowadzić w sposób estetyczny i przejrzysty, przewody i kable obowiązkowo oznaczyć. Po zmontowaniu rozdzielnic obowiązkowo opisać obwody rozdzielnic na wewnętrznych stronach drzwiczek rozdzielnic. Drzwiczki rozdzielnic uziemić (połączyć z listwą PE.). Dopuszcza się zastosowanie innego osprzętu elektroinstalacyjnego niż wykazany na schematach ideowych rozdzielnic lecz o parametrach równoważnych.

Trasy kablowe.

Przewody i kable instalacji elektrycznej na korytarzu pomieszczenie 0.28 należy układać w suficie podwieszanym natomiast w pozostałych pomieszczeniach w tynku. Przewody i kable w tynku należy układać pionowo i poziomo prostymi odcinkami:

- poziome odcinki instalacji układać w odległości 0,3 m od sufitu lub 0,3m od podłogi,
- pionowe odcinki instalacji prowadzić 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle do gniazda lub wypustu kablowego.

W suficie podwieszany oprzewodowanie instalacji elektrycznej prowadzić w wspólnym korycie metalowym H80x150 prostymi odcinkami. Przewody elektryczne oświetlenia korytarza, klatek schodowych i przewody idące do inwerterów opraw prowadzić w rurkach peschla fi 18 montowanych od stropu w suficie podwieszanym Wszystkie przebiecia przez ściany i strop uszczelnić.

W przypadku przebiecia ściany w wykonaniu przeciwpożarowym, przebiecie uszczelnić masą przeciwpożarową o kasie ognioodpornej równoważnej klasie ognioodpornej w jakiej została wykonana ww. ściana.

Instalacja oświetlenia, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, dedykowanych, obwodów technologicznych.

Całość instalacji oświetlenia, gniazd należy wykonać przewodami/kablami, miedzianymi o typie i przekroju podanym na schemacie ideowym rozdzielni TP. Przewody układać pod tynkiem a na głównym korytarzu w suficie podwieszanym.

W pomieszczeniach wilgotnych tj. Wc, łazienki, instalację elektryczną należy wykonać bez puszek rozgałęźnych. W pom. sanitarnych z kabiną prysznicową oraz w łazienkach z wanną osprzęt elektryczny należy lokalizować tak aby był w odległości 60cm od obrysu zewnętrznego wanny lub kabiny. W projekcie dla poszczególnych pomieszczeń podano konkretne typy zastosowanych opraw, które należy wyposażyć w stateczniki elektroniczne oraz źródła światła o barwie ciepłobiałej 830 lub 840 Osram, Philips lub równoważne.

Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe itp. należy pamiętać, aby elementy te nie były instalowane bliżej niż w odległości 60cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek. Wyłączniki światła, w pomieszczeniach proponuje się zainstalować na wys. 1,2m od poziomu posadzki. Gniazda montować na wysokości podanej na rzutach wewnętrznych instalacji. Ostateczną lokalizację oraz wysokość montażu wyłączników oświetleniowych i gniazd należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Oświetlenie awaryjne

Część opraw ogólnego oświetlenia zaznaczonych na planie symbolem AW spełniała funkcję oświetlenia awaryjnego. W ww. oprawach oświetleniowych należy zabudować moduł zasilania

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -8-
---------------	---	----------

awaryjnego 1h spełniający w przypadku zaniku napięcia rolę oświetlenia awaryjnego. Minimalne natężenie oświetlenia wynosi 1lux. Zgodnie z PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Dodatkowo dla projektowanej kondygnacji budynku po konsultacji z Strażakiem należy zainstalować piktogramy ewakuacyjne wskazujące drogę ewakuacyjną. Dla opraw awaryjnych należy zabudować dodatkowo przewód typu DY 1,5mm² z obwodu zasilającego daną oprawę lub grupę opraw.

Instalacja potencjałów wyrównawczych.

Wszystkie metalowe nie uziemione części znajdujące się poniżej 2m od podłogi w pomieszczeniach wilgotnych należy uziemić poprzez połączenie ich z najbliższą szyną wyrównawczą rozdzielni lub miejscową szyną wyrównawczą za pomocą przewodów LGY o odpowiednim przekroju. Średnice przewodów uziemiających podano na schemacie ideowym rozdzielni TP.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę podstawową należy zastosować:

- a) ochronę poprzez izolowanie części czynnych,
- b) ochronę przy użyciu ogrodzeń i obudów o odpowiedni IP.

Jako ochronę przy należy zastosować:

- a) Jako ochronę przy uszkodzeniu należy zastosować **SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieci TN-S w czasie 0,2s dla obw. trójfazowych i 0,4s dla obwodów jednofazowych**, stosując w obwodach odbiorczych jako elementy wykonawcze wyłączniki nadmiarowo-prądowe oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Cała instalacja od listwy zaciskowej rozdzielni RG pracować będzie w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych. Do przewodów ochronnych PE należy przyłączyć części przewodzące dostępne. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarcioowo.

Instalacja przyzywowa.

Dla oddziału szpitala należy zastosować system przyzywowy Varomed firmy Schima lub równoważny który jest zgodny z normą DIN 0834 i wyróżnia się następującymi cechami:

- Sygnalizowaniem wezwań do 15 sekund od momentu wezwania,
- powierzchnią przycisków nie mniejsza niż 1cm²,
- łatwym rozpoznawanie elementów systemu (oznakowanie przycisków wyraźnie różne od innych elementów instalacji),
- optycznym potwierdzanie wezwań w przyciskach (podświetlanie),
- dwukolorową sygnalizacją wezwań na lampkach salowych:
kolor czerwony wezwania od pacjentów,
kolor zielony potwierdzanie obecności personelu w pomieszczeniach,
- sygnalizacją wezwań w lampkach która jest widoczna pod kątem 180 stopni a kolory rozpoznawalne przy natężeniu oświetlenia nie mniejszym niż 500luksów,
- autokontrolą elementów systemu i ciągłości przewodów,
- sygnalizacją wyjęcia przycisku gruszkowego,

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -9-
---------------	---	----------

- przekierowaniem wezwań akustyczne lub optyczno akustyczne / wszystkie wezwania (mają trafić do pomieszczenia w którym pielęgniarka potwierdziła obecność).
- rejestracją zdarzeń zachodzących w systemie.

Schemat systemu przyzywowego.

Podstawowym elementem systemu przyzywowego jest zasilacz sieciowy 24V 10A o numerze artykułu 957452. Dobrany zasilacz umożliwia zasilenie wszystkich elementów systemu przyzywowego napięciem 24V oraz posiada rezerwę mocy niezbędną w przypadku rozbudowy systemu.

Zasilacz należy umiejscowić w obudowie natynkowej w dyżurce pielęgniarek razem z centralą systemu. Zasilacz należy zasilic z obw. TP/42 za pomocą przewodu YDY 3x1,5mm² i gniazda wtykowego. Od zasilacza wyprowadzić przewód zasilający YDY 3x1,5mm² do centrali systemowej. Dobrany zasilacz wyposażony jest w akumulator i UPS umożliwiający pracę systemu po zaniku napięcia. Głównym elementem zarządzającym systemem przyzywowym jest zastosowana centrala systemowa nr art. 846311 obsługująca maksymalnie 63 sal (adresy) i umożliwiająca przypisanie każdej z sal dowolny numer z zakresu 1-999. Dodatkowo obok numeru sali możliwe jest przypisanie znacznika np. A, B, C pomieszczenia znajdującego się w sali. Centrala systemowa zarządza wszystkimi funkcjami systemu przyzywowego:

- sygnalizuje wezwanie do 15 sekund od momentu wezwania,
- wykonuje autokontrolą elementów systemu i ciągłości przewodów,

Od centrali systemowej do lamp salowych oraz wyświetlaczy należy wyprowadzić trzy magistrale systemowe, które będą zamknięte w trzy pętle. Magistrale systemowe wykonać przewodami YTK-SY 4x2x0,8mm. (4 żyły wykorzystać na zasilanie +24V, GND).

W celu wizualizacji i sygnalizacji zgłoszeń od pacjentów nad drzwiami każdej z sal oraz toalet na wysokości 2,2m należy zabudować lampy salowe dwukolorowe z elektroniką nr art. 84632.

W przypadku zgłoszenia wezwania przez pacjenta na lampie salowej zaświeci się czerwona sekcja po dotarciu personelu medycznego i potwierdzeniu obecności zaświeci się zielona sekcja. Oprócz lamp salowych w celu sygnalizacji i wizualizacji zgłoszeń personelowi szpital dodatkowo należy zabudować dwa wyświetlacze LCD które w przypadku wezwania od pacjenta będą sygnalizowały wezwanie poprzez pokazanie na ekranie numeru sali w którym nastąpiło zgłoszenie oraz dźwiękowo. Wyświetlacze zabudować w dyżurce pielęgniarek oraz na środku korytarza na wysokości od 1,5m do 2,2m. W każdej z sal pacjentów oraz toalet należy zabudować przyciski przywoławczo odwoławcze bez elektroniki nr art. 846181. Przyciski zabudować przy drzwiach wejściowych sal na wysokości od 1,2m do 1,5m. Przyciski umożliwiają potwierdzenie obecności personelu medycznego, skasowanie wezwania , wezwanie dodatkowego personelu medycznego. Przyciski przywoławczo – odwoławcze połączyć z salowymi lampami przewodami YTKSY 4x2x0,8mm.

Przy stanowiskach łóżkowych należy zastosować przyciski przywoławczo odwoławczych z dodatkowymi gniazdami na przyciski z manipulatorami nr art. 846235 + manipulatory gruszkowe nr art. 8445911/6. Przyciski montować na wysokości od 1,2m do 1,5m i połączyć z przyciskami przywoławczo odwoławczymi bez elektroniki nr art. 846181 przewodami YTKSY 4x2x0,8mm.

W toaletach zamiast przycisków gruszkowych należy zastosować przyciski przywoławcze pociągane nr art. 846211. Przyciski należy zabudować na wysokości 2,2m. Ww. przyciski połączyć z salowymi lampami przewodami YTKSY 4x2x0,8mm.

Trasy kablowe

Przewody instalacji przyzywowej należy układać na korytarzu w korycie PCV montowany nad sufitem podwieszanym natomiast salach i toaletach podtyniem w rurkach peschla. Przewody należy układać pionowo i poziomo prostymi odcinkami:

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -10-
---------------	---	-----------

- poziome odcinki instalacji układać w odległości 0,3 m od sufitu lub 0,3m od podłogi,
- pionowe odcinki instalacji prowadzić 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle do gniazda lub urządzenia.

W celu uniknięcia zakłóceń elektromagnetycznych zaleca się prowadzenie oprzewodowania systemu przyzywowego tak, aby zachowane były następujące odległości minimalne:

- a. 0,3 m od oświetleń zasilanych wysoko-napięciowo
- b. 0,6 m od linii zasilania o mocy 5kVA lub wyższej
- c. 1,0 m od transformatorów i silników.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać sprawdzenie i pomiary udokumentowane protokołem:

- rezystancji izolacji
- ochrony przeciwporażeniowej,
- ciągłości przewodów
- kontrola wykonanych połączeń

Sporządzić powykonawczą dokumentację geodezyjną wykonanej sieci kablowej.

Po wykonaniu instalacji wykonawca powinien dostarczyć Instrukcję Obsługi systemu zawierającą również dokumentację fabryczną poszczególnych urządzeń i warunki gwarancji oraz przeszkolić personel inwestora w zakresie obsługi systemu.

Dla długotrwałej bezawaryjnej pracy systemu inwestor powinien raz w roku zlecić przegląd i konserwację systemu.

6 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Podczas trwania robót Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco kontrolował jakość robót. Kontrole będą dotyczyły zgodności z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej. Zanim instalacje elektryczne zostaną przekazane do odbioru powinny być poddane badaniom i próbą określonym w normach. Próby i pomiary wykonywane w czasie budowy powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca musi zapewnić niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. Na poszczególnych etapach robót Wykonawca musi przeprowadzić niezbędne próby i pomiary dla kolejnych fragmentów instalacji elektrycznej. Wykonanie tych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy. Po wykonaniu instalacji, ale przed podaniem napięcia Wykonawca musi dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń. Czynności te powinny zostać odnotowane w dzienniku budowy.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- Zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- Właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego,
- Załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem,
- Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru

Jeśli uzyskano satysfakcjonujące wyniki pomiarów, Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -11-
---------------	---	-----------

Obmiar robót trzeba wykonywać w obecności Inspektora Nadzoru. Obmiar przeprowadzony powinien być zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu.

Obmiar trzeba wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

8 Odbiór robót budowlanych

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- Pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Instrukcji użytkowania urządzeń, gwarancje, atesty, dowody zakupu i wszelkie dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- Protokoły sprawdzenia, skuteczności i wydajności urządzeń i instalacji.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej w budynku Wykonawca robót elektrycznych zgłasza inwestorowi instalację do odbioru końcowego. Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora. Obowiązkowo w skład komisji wchodzi:

- Przedstawiciele inwestora, w tym inspektor nadzoru,
- Kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- Kierownik robót elektrycznych,
- Przedstawiciele użytkownika obiektu.

Instrukcja obsługi urządzeń powinna zawierać:

- opis systemu
- listę głównych dostawców i podwykonawców wraz z adresami
- listę urządzeń z odpowiednimi katalogami
- opis serwisu i konserwacji
- listę serwisu w razie konieczności naprawy
- listę części zamiennych
-

Wstępna instrukcja obsługi powinna zostać przedstawiona Klientowi w terminie ustalonym przez obie strony.

9 Rozliczenie robót

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10 Dokumenty odniesienia

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i Polskimi Normami, a w szczególności:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, RKR poz. 414 z późniejszymi zmianami),

Wrzesień 2011	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT Przebudowa I piętra budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Goleniowie - Oddział Szpitalny, Zakład Opiekuńczo – Leczniczy dz. nr 212 obręb 3 72-100 Goleniów	Str. -12-
---------------	---	-----------

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, RKR poz. 690),

Innymi przepisami i uwarunkowaniami:

- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Przepisami Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych,

Polskimi Normami, w tym:

- a) PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- b) PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- c) PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
- d) PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”,
- e) pozostałe arkusze normy PN-IEC 60364 - dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,
- f) PN-88/E-04300 „Instalacje elektryczne na napięcie nie przekraczające 1000V w obiektach budowlanych”,
- g) Inne przepisy sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej.