



EGZ 1

**Nazwa elementu projektu budowlanego:** Projekt techniczno – wykonawczy branży elektrycznej w zakresie instalacji gniazd, zasilających, instalacji LAN i przyzywowej oraz KD Przebudowa holu wejściowego i pomieszczeń Izby Przyjęć w Szpitalu Ginekologiczno-Położniczymi Noworodków w Opolu

**Nazwa zamierzenia budowlanego :** Przebudowa i nadbudowa pomieszczeń oddziałów szpitalnych mieszczących się na I,II,III piętrze Szpitala Ginekologiczno-Położniczego i Noworodków w Opolu w budynku B. Opole ul. Reymonta 8

**Kategoria** XI

**Nazwa jednostki ewidencyjnej:** Opole - miasto  
**Nazwa i numer obrębu:** obręb Opole 0103  
**Numer działek ewidencyjnych:** 14/2 k.m 49

**Inwestor :** Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu ul.Reymonta 8 45-066 Opole.

**Jednostka projektowa :** Biuro 87a s.c.,  
Małgorzata Adamowicz-Nowacka, Marek Nowacki  
45-231 Opole, ul. Oleska 87a, 609 34 10 37

Imię i nazwisko specjalność	nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	data	podpis
Mgr Inż. Krzysztof Nolepa Spec instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	OPL/1256/PWBE/16	Rozbudowa SSP	12.2024	
sprawdzający: Mgr Inż. Karol Wujec Spec instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	OPL/0737/POOE/11			



## SPIS TREŚCI

str.

Dokumenty zawodowe projektanta i sprawdzającego .....	3
Oświadczenie .....	9
Opis techniczny .....	10
Rysunek PT E-1 Instalacje elektryczne parter.....	16
Rysunek PT-E-2 Instalacje elektryczne dach .....	17
Rysunek PT-E-3 Oświetlenie parter .....	18
Rysunek PT-E-4 Legenda opraw .....	19
Rysunek PT-E-5 Schemat zarządzania oświetleniem .....	20
Schematy rozdzielnic .....	21





OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 9 czerwca 2016 r.

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Syg. akt: OPLOKK.0054-55-1379/16

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4 c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane

**Pan mgr inż. elektroenergetyk Krzysztof Nolepa**

urodzony dnia 2 czerwca 1985 roku w Opolu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny OPL/1256/PWBE/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Krzysztof Nolepa jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
4. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

**bez ograniczeń.**



**Otrzymują:**

1. Pan Krzysztof Nolepa  
ul. Szarych Szeregów 34/8  
45-285 Opole
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

**Skład Orzekający OKK**

1. dr inż. Wiktor Abramek .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek .....
4. mgr inż. Leon Musiol .....



OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 30 listopada 2011 rok.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
Syg. akt: OPL.OKK.0054-0813/11

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIB**

**nadaje uprawnienia i stwierdza że**

**Pan mgr inż. elektrotechnik Karol Wujec**

**urodzony w dniu 20 lipca 1983 roku w Oleśnie**

**otrzymał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny OPL/0737/POOE/11**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Karol Wujec posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

**Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.**

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Karol Wujec jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 wskazanej ustawy,
4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.



#### Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Adam Rak .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Leon Musiol .....

#### Otrzymują:

1. Pan Karol Wujec  
Stary Bugaj nr 3B a  
46-326 Rudniki
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. s/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
OPL-ZXZ-FT9-MXH \*

Pan KRZYSZTOF NOLEPA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0060/16  
adres zamieszkania ul. KRASICKIEGO 7A, 46-053 DĘBSKA KUŹNIA  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-08 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

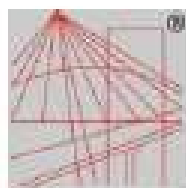
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-WAN-423-JPG \*

Pan KAROL WUJEC o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0026/12

adres zamieszkania ul. STASZICA 25A, 48-370 PACZKÓW

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-22 roku przez:

Dariusz Bajno, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 70<sup>1</sup> K.c.:

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenia woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZAM, ŻE OPRACOWANY PROJEKT Techniczno - Wykonawczy

**Przebudowa holu wejściowego i pomieszczeń Izby Przyjęć w Szpitalu Ginekologiczno-Położniczym i Noworodków w Opolu**

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Opole - miasto  
Nazwa i numer obrębu: obręb Opole 0103  
Numer działek ewidencyjnych: 14/2 k.m 49

dla  
Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii  
w Opolu ul. Reymonta 8 45-066 Opole.

**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE ZE ZLECENIEM, Z WYMAGANIAMI USTAW I OBOWIĄZUJĄCYMI W TYM ZAKRESIE PRZEPISAMI I NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

BRANŻA ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT mgr inż. Krzysztof Nolepa	OPL/1256/PWBE/16
SPRAWDZAJACY Mgr inż. Karol Wujec	OPL/0737/POOE/11

## 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkłady Architektoniczno-budowlane
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy i normy

## 2. Przedmiot Opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczno-wykonawczy, obejmujący modernizację instalacji Projekt instalacji gniazd, zasilających, instalacji LAN i przyzywowej oraz KD Klinicznego Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu w ramach realizacji zadania pn.: **Przebudowa holu wejściowego i pomieszczeń Izby Przyjęć w Szpitalu Ginekologiczno-Położniczymi Noworodków w Opolu**, w Klinicznym Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu przy ul. Reymonta.

## 3. Założenia projektowe

W związku z przebudową **holu wejściowego i pomieszczeń Izby Przyjęć w Szpitalu Ginekologiczno-Położniczymi Noworodków w Opolu**, w zakresie zmiany aranżacji oraz układu niektórych pomieszczeń, projektuje się przebudowę instalacji gniazd i zasilających, przebudowę LAN, przebudowę instalacji przyzywowej, oraz dobudowę dwóch punktów objętych kontrolą dostępu.

## 4. Instalacja gniazd wtykowych 230V

Należy wykorzystać o ile to możliwe istniejące okablowanie gniazd i zasilających. W razie konieczności nowe obwody należy wykonać kablami N2XH-J o klasie reakcji na ogień B2CA.

W pomieszczeniach mokrych, pomieszczeniach produkcji oraz pomieszczeniach magazynowych należy montować gniazda hermetyczne IP44 na poziomie 1,20-1,40m. W pomieszczeniach biurowych gniazda montować zgodnie z wytycznymi aranżacji pomieszczenia.

W korytarzach okablowanie należy prowadzić w korytach kablowych.

W salach okablowanie należy prowadzić w ścianach nad łózkami oraz biurkami w kanałach kablowych, natomiast w pozostałych miejscach pod sufitem.

## 5. Instalacja LAN

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy LAN Instalację należy przebudować tylko w niezbędnym zakresie. Gniazda oraz punkty LAN należy poprzesuwać w razie możliwości wykorzystać istniejące okablowanie. Nowe okablowanie wykonać jako LAN kat 6.

Do punktów PEL doprowadzić kable zgodnie z legendą

Punkty dystrybucyjne zlokalizowane są na poszczególnych piętrach.

Sieć LAN od punktu dystrybucyjnego do gniazda RJ45, zaprojektowano w kat. 6 kablem w taki sposób, żeby nie przekraczać maksymalnej długości 90m.

Do każdego portu RJ45 punktu logicznego, należy doprowadzić dwa kable skrętkowe 4 parowy, który należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach budynku. Każdy kabel skrętkowy, 4-parowy należy zakończyć na pojedynczym module RJ45.

Zastosować kabel z zewnętrzną powłoką LSOH nie wydzielającą szkodliwych toksyn podczas spalania.

Kable należy zakończyć na nieekranowanych panelach kategorii 6. Panel musi spełniać wymagania kategorii 6. Panel powinien posiadać 24 porty i wysokość 1U.

Panel musi posiadać zintegrowaną prowadnicę kabli przychodzących, co zapewni swobodne uchwycenie kabli i eliminację naprężeń związanych z wagą doprowadzonych kabli. Ponad to panel musi być oznaczony logo wybranego producenta. Wraz z panelem musi być dostarczony komplet elementów mocujących kable do panela tj. opaski kablowe plastikowe. Patchpanel musi być wyposażony w gwintowane przyłącze linki uziemienia panela. Wszystkie zainstalowane panele muszą być podłączone poprzez ww. przyłącze do szyny uziemienia szafy

Gniazda abonenckie wykonać w oparciu o nieekranowane moduły typu keystone kategorii 6 mocowane w odpowiednich adapterach dopasowanych do osprzętu elektroinstalacyjnego. Moduł musi spełniać wymagania kategorii 6. Należy użyć modułów zarabianych narzędziowo w celu zapewnienia powtarzalności parametrów połączeniowych. Narzędziowa metoda zarabiania modułów pozwala na dokładne wykonanie połączeń, gwarantując rozsycie kabla na module w sposób całkowicie zgodny z zaleceniem producenta

Po zakończeniu prac instalację należy poddać pomiarom i badaniom sprawdzającym. Pomiary wykonać zgodnie z normą PN-EN 50346:2004/A1+A2:2009. Pomiary sieci światłowodowej wykonać zgodnie z normą PN-EN 14763-3:2009/A1:2010. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego. Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań. Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności wg IEC 61935-1/Ed. 3

Wymagane parametry testu dla kabli miedzianych:

- Wire Map – mapa połączeń,
- Length – długość,
- Propagation delay – opóźnienie propagacji,
- Delay skew – opóźnienie skrośne,
- NEXT – near end cross-talk,
- PSNEXT – Power sum next,
- ACR – attenuation to crosstalk ratio,
- PSACR – Power sum ACR,
- ELFEXT,
- PSELFEXT,
- Insertion loss – straty wtrąceniowe,
- Return loss – straty odbiciowe.

Kable prowadzić w trasach kablowych lub rurkach natynkowych w kolorze czarnym.

## **6. Instalacja KD**

Projektuje się kontrolę dostępu. Kontrolę dostępu projektuje się jako dwustronną w miejscach zlokalizowanych na rysunku w 2 punktach pokój USG oraz pokój szczepień.

Otwarcie drzwi (zwolnienie mechanizmu blokady drzwi) następuje po rozpoznaniu przez system zaprogramowanej karty identyfikacyjnej o wymaganych uprawnieniach, która została odpowiednio zbliżona do czytnika umieszczonego przy kontrolowanym przejściu.

Dane są weryfikowane przez system, który na podstawie zaprogramowanych algorytmów podejmuje decyzję o dalszych działaniach.

Szczegółowy scenariusz działania systemu, oraz określenie sposobu zaprogramowania systemu zostanie uzgodniony w porozumieniu z Inwestorem przez osobę programującą system.

#### Moduł kontrolera przejść

Parametry techniczne nie gorsze niż:

- napięcie zasilania: 12V DC ( $\pm 15\%$ );
- Maksymalny prąd przełączany przez przekaźnik: 8A;
- obsługa pojedynczego przejścia z autoryzacją wejścia i wyjścia;
- definiowanie uprawnień użytkowników;
- 1024 użytkowników;
- pamięć FLASH zachowująca ustawienia kontrolera nawet po odłączeniu zasilania;
- Zakres temperatur pracy:  $-10...+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

#### Czytnik kart

Parametry techniczne nie gorsze niż:

- napięcie zasilania: 12V DC ( $\pm 15\%$ );
- klawiatura
- obsługa standardowych kart 125 kHz;
- możliwość pracy na zewnątrz;
- montaż bezpośrednio na ścianie lub futrynie drzwi;
- Zakres temperatur pracy:  $-20...+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

#### Interfejs komunikacyjny

Parametry techniczne nie gorsze niż:

- Praca w sieciach LAN/WAN 10/100Mbit Ethernet,
- Stały lub dynamiczny adres IP,
- Zasilanie 12VDC

#### Trasy kablowe i okablowanie

Trasy kablowe należy prowadzić na suficie, lub w przestrzeniach nad sufitem podwieszanym. Instalację nad sufitami podwieszanymi należy prowadzić w korytach kablowych metalowych, rurach elektroinstalacyjnych gładkich sztywnych, lub rurach karbowanych w pozostałych przypadkach natynkowo w rurach. Zejścia do manipulatorów i czujek należy wykonać podtynkowo w rurach elektroinstalacyjnych gładkich sztywnych, lub rurach karbowanych. Dopuszcza się wykonanie instalacji natynkowej, o ile nie jest możliwe wykonanie instalacji podtynkowej.

Nie ma obowiązku prowadzenia odrębnych tras kablowych dla systemu sygnalizacji włamania i kontroli dostępu. W przypadku instalacji prowadzonych podtynkowo jeżeli dochodzi do skrzyżowania lub zbliżenia przewodów na niewielkiej długości przewodu należy zapewnić oddzielenie przewodów pięć milimetrową warstwą tynku. Jeżeli nie ma możliwości zapewnienia określonej grubości tynku między przewodami, należy wykonać oddzielenie poprzez zastosowanie przekładki z ebonitu zapewniającej izolację elektryczną na najwyższe napięcie z pośród krzyżujących się przewodów.

Należy unikać wykonywania połączeń kabli poza obudowami urządzeń i elementów. Jeśli nie da się uniknąć połączeń linii należy je wykonać stosując złączki przystosowane do typu i rodzaju łączonego kabla. Miejsce łączenia należy osłonić puszką ochronną o IP nie mniejszym jak IP54 z podłączonym do systemu stykiem sabotażowym. Miejsca łączenia należy nanieść na dokumentacji powykonawczej. Metody łączenia i zakończenia kabli powinny być tak dobrane, aby w możliwie najmniejszym stopniu obniżyć niezawodność połączenia w stosunku do kabli niełączonych. Przejścia przez stropy i ściany zabezpieczyć

urami elektroinstalacyjnymi gładkimi sztywnymi nierozprzestrzeniającymi płomienia. Przepusty i oddzielenia stref pożarowych muszą posiadać odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia, należy je zabezpieczyć masami o odporności ogniowej przegrody. Zastosowane materiały ogniochronne muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu uszczelnień odpowiednio je opisać podając typ uszczelnienia, jego odporność ogniową i datę wykonania.

Okablowanie systemu (jeśli na schemacie nie opisano inaczej):

- YTDY 6x0,5mm – połączenie między modułami, a kontaktronami.
- OMY 2x0,5mm<sup>2</sup> – połączenie między modułami kontrolnymi, a elektrozamkami.
- OMY 2x1,5mm<sup>2</sup> – połączenie między modułami kontrolnymi, a zasilaczami.

**Należy stosować osprzęt zgodny z osprzętem zainstalowanym na obiekcie. I powiązać go z istniejącą centralą KD**

## **7. Instalacja przyzywowa**

W budynku projektuje się system przyzywowy, zgodnie z rozmieszczeniem na rysunku. W toaletach należy zamontować przyciski pociągowe, natomiast na zewnątrz przycisk kasowania oraz lampki sygnalizacyjne. Przy łóżkach pacjentów należy zamontować panel pacjenta. Centralę systemu przyzywowego montować w dużej sali. W saunach należy zamontować przyciski, natomiast na zewnątrz przycisk kasowania oraz lampki sygnalizacyjne. Centralę systemu zlokalizować w punktach pielęgniarskich każdego z pięter. Będzie ona obrazować stan wezwań w poszczególnych pomieszczeniach objętych nadzorem.

Okablowanie systemu należy wykonać przewodami YTKSY 4x2x0,8 ( pomiędzy centralą a puszkami łączeniowymi) oraz YTKSY 2x2x0,5 ( od puszek do przycisków alarmowych, sygnalizatorów oraz przycisków kasowania).

Należy stosować system, który jest obecnie w obiekcie.

## **8. Monitoring noworodków**

Poza zakresem opracowania

## **9. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.**

Jako system chroniący przed porażeniem prądem elektrycznym przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania, przy wykorzystaniu wyłączników nadmiarowo prądowych oraz wyłączników przeciwporażeniowych, różnicowoprądowych o prądzie wyłączeniowym 30mA.

## **10. Rozdzielnice piętrowe**

Istniejące rozdzielnice piętrowe należy wymienić oraz rozbudować zachowując istniejący układ zasilania i odbiorów.

**Rozdzielnice montować w miejscu istniejących rozdzielnic. Obwody istniejące zasilające pomieszczenia nie będące objęte przebudową należy przełączyć do nowych rozdzielnic pozostałe obwody unieczynnić**

## **11. Instalacja odgromowa**

Projektuje się rozbudowę instalacji odgromowej. W związku z montażem centrali wentylacyjnej oraz klimatyzatorów, należy rozbudować istniejącą instalację odgromową o trzy maszty odgromowe wysokości 3m, które należy połączyć z istniejącymi zwodami na dachu.



## **12. Uwagi Końcowe**

- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Po wykonaniu wszystkich instalacji należy wykonać badania i pomiary po montażowe zgodnie z aktualnymi normami
- Pomiary oświetlenia ogólnego wykonywać co 5 lat
- Pomiary awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonywać co najmniej raz w roku
- Przewody instalacyjne, osprzęt gniazd, łączników, opraw oświetleniowych oraz aparatury rozdzielni powinny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.