



## PROJEKT TECHNICZNY

nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego</b> do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
adres obiektu budowlanego	<b>Chojnice, ul. Leśna 10</b>
kategoria budynku budowlanego	<b>XI</b>
-nazwa jednostki ewidencyjnej	<b>jednostka ew.: Chojnice</b>
-nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	<b>obręb: 2Chojnice</b>
-numer działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	<b>działka nr: 4283</b>
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	<b>SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA W CHOJNICACH 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
elektryczna	<b>Projektant</b>	<b>inż. Ireneusz Gwiazda</b> do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych POM/0186/POE/17	31.08.2023	
Elektryczna	<b>Sprawdzający</b>	<b>mgr inż. Grzegorz Dudziak</b> do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych POM/0165/PWBE/17	31.08.2023	

## SPIS TREŚCI

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
1.1. <b>Cel i zakres opracowania.....</b>	<b>3</b>
1.2. <b>Podstawa opracowania.....</b>	<b>3</b>
1.3. <b>Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.....</b>	<b>3</b>
1.4. <b>Instalacja oświetlenia podstawowego.....</b>	<b>3</b>
1.5. <b>Instalacja gniazd wtykowych.....</b>	<b>3</b>
1.6. <b>Instalacja RTV.....</b>	<b>4</b>
1.7. <b>Instalacja przyzywowa.....</b>	<b>4</b>
1.8. <b>Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.....</b>	<b>4</b>
1.9. <b>Pomiary odbiorcze instalacji.....</b>	<b>4</b>
<b>II. RYSUNKI TECHNICZNE.....</b>	<b>5</b>
<b>III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE.....</b>	<b>9</b>
<b>UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA</b>	

## I. OPIS TECHNICZNY.

### 1.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznych w zadaniu Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację elektryczną oświetleniową i gniazdową
- instalację przyzywową
- instalację rtv.

### 1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- własne oględziny terenu,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy, w tym higieniczno-sanitarne, elektryczne i ppoż. oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, obowiązujące normy i zarządzenia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. Dz.U. Nr 75 z dnia 12.04.2002r., poz.69 z późn. zmian., tj. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844 z 1997r.)
- Rozp. Min. Spraw Wewnętrznych z 07.06.2010 r. w sprawie ochrony p. poż. budynków innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).

### 1.3. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie instalacji gniazd oraz oświetlenia z istniejącej rozdzielnicą piętrowej – bez zmian.

### 1.4. Instalacja oświetlenia podstawowego

Obwody oświetleniowe zasilić należy z istniejących rozdzielnic. W sanitariatach oraz pomieszczeniach wilgotnych zaprojektowano oprawy oświetleniowe szczelne. Przewody zasilające oprawy oświetlenia ogólnego należy instalować pod tynkiem. Należy stosować przewód YDYpżo 3\*1,5mm<sup>2</sup> oraz YDYpżo 4\*1,5mm<sup>2</sup>. Rozmieszczenie opraw oraz osprzętu zamieszczono na odpowiednich rysunkach. Natężenie oświetlenia obliczone zostało przy pomocy programu DIALUX. Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować.

Obliczenia i dobór natężenia oświetlenia dokonano na podstawie programu i katalogów konkretnych firm – wszelkie nazwy firmowe wyrobów, użyte w opracowaniu, powinny być traktowane jako definicje standardu. Dopuszcza się, w porozumieniu z inwestorem, stosowanie wyrobów „równoważnych” o cechach i parametrach technicznych, co najmniej nie gorszych niż zastosowany standard oraz spełniających wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy i odpowiednie normy oświetleniowe.

### 1.5. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać należy przewodem YDYpżo 3\*2,5mm<sup>2</sup> pod tynkiem, lub w przestrzeni sufitów podwieszanych. Należy zastosować gniazda wtykowe podtynkowe z uziemieniem. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować gniazda szczelne. Zasilanie obwodów gniazd wtykowych 1-fazowych odbywać się będzie z istniejących obwodów gniazd. Istniejące gniazda należy zdemontować i zamontować nowe.

### **1.6. Instalacja RTV**

Istniejące instalacje RTV wykonane zostały natynkowo. Należy je zdemontować i istniejące przewody ułożyć w rurach ochronnych podtynkowo. Nowe lokalizacje pokazano na rysunkach.

### **1.7. Instalacja przyzywowa**

W pomieszczeniach zainstalowano system przyzywowy. W przebudowanych sanitariatach należy zainstalować przyciski pociągowe, w miejscach wskazanych na rysunkach (dokładną lokalizację uzgodnić w trakcie prac). Należy je przyłączyć do istniejącego systemu.

### **1.8. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej**

Jako system ochrony od porażień przyjęto w projektowanym obiekcie szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S przez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych bezpośredniego działania.

Styki ochronne gniazd wtykowych, obudowy metalowe osprzętu elektrycznego oraz oprawy oświetleniowe połączyć z przewodami ochronnymi PE.

### **1.9. Pomiary odbiorcze instalacji**

Po zakończeniu wszystkich robót należy wykonać następujące pomiary:

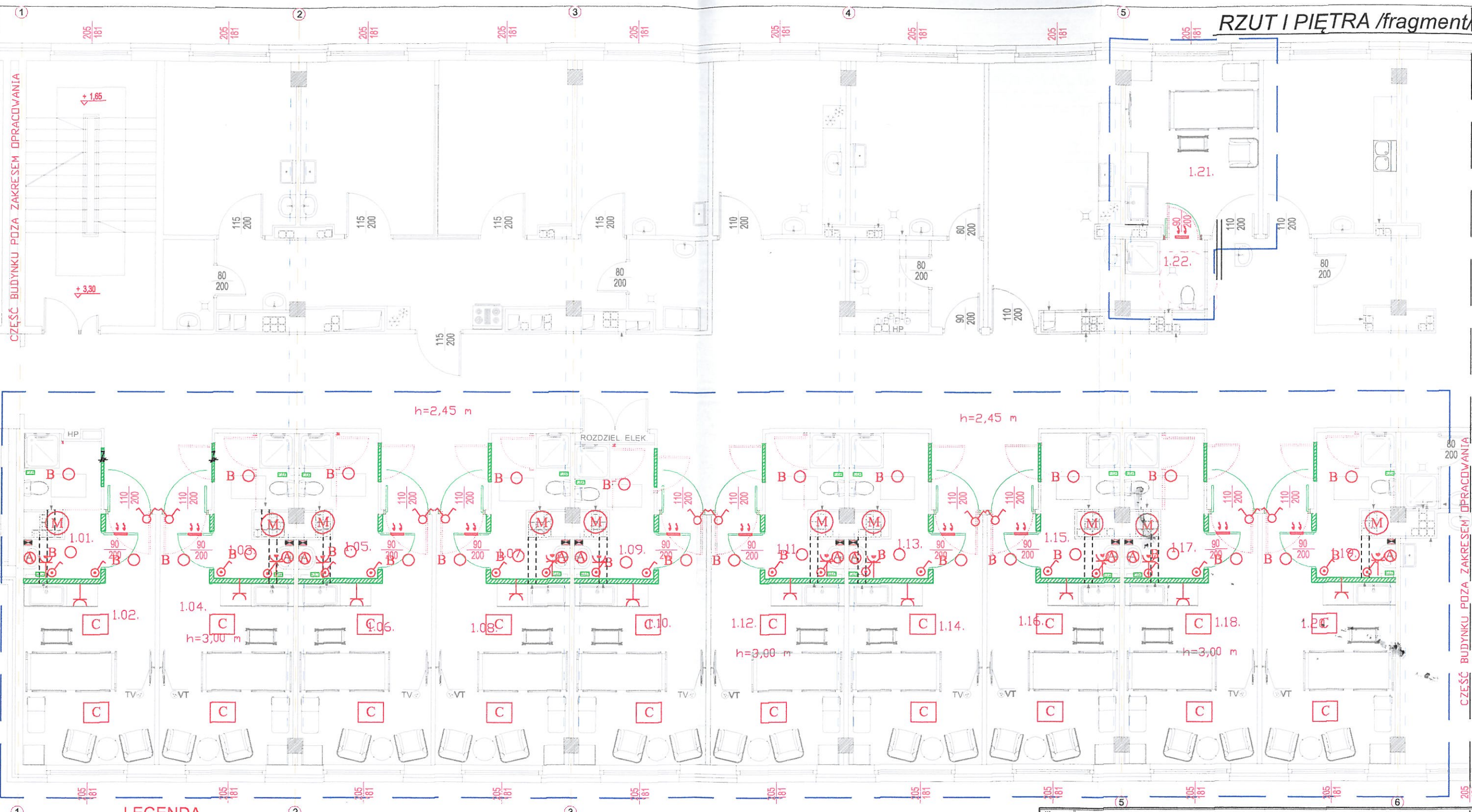
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- rezystancji izolacji przewodów,
- parametrów wyłączników różnicowoprądowych,
- natężenia oświetlenia pomieszczeń,

Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokoły.

---

## II. RYSUNKI TECHNICZNE





LEGENDA

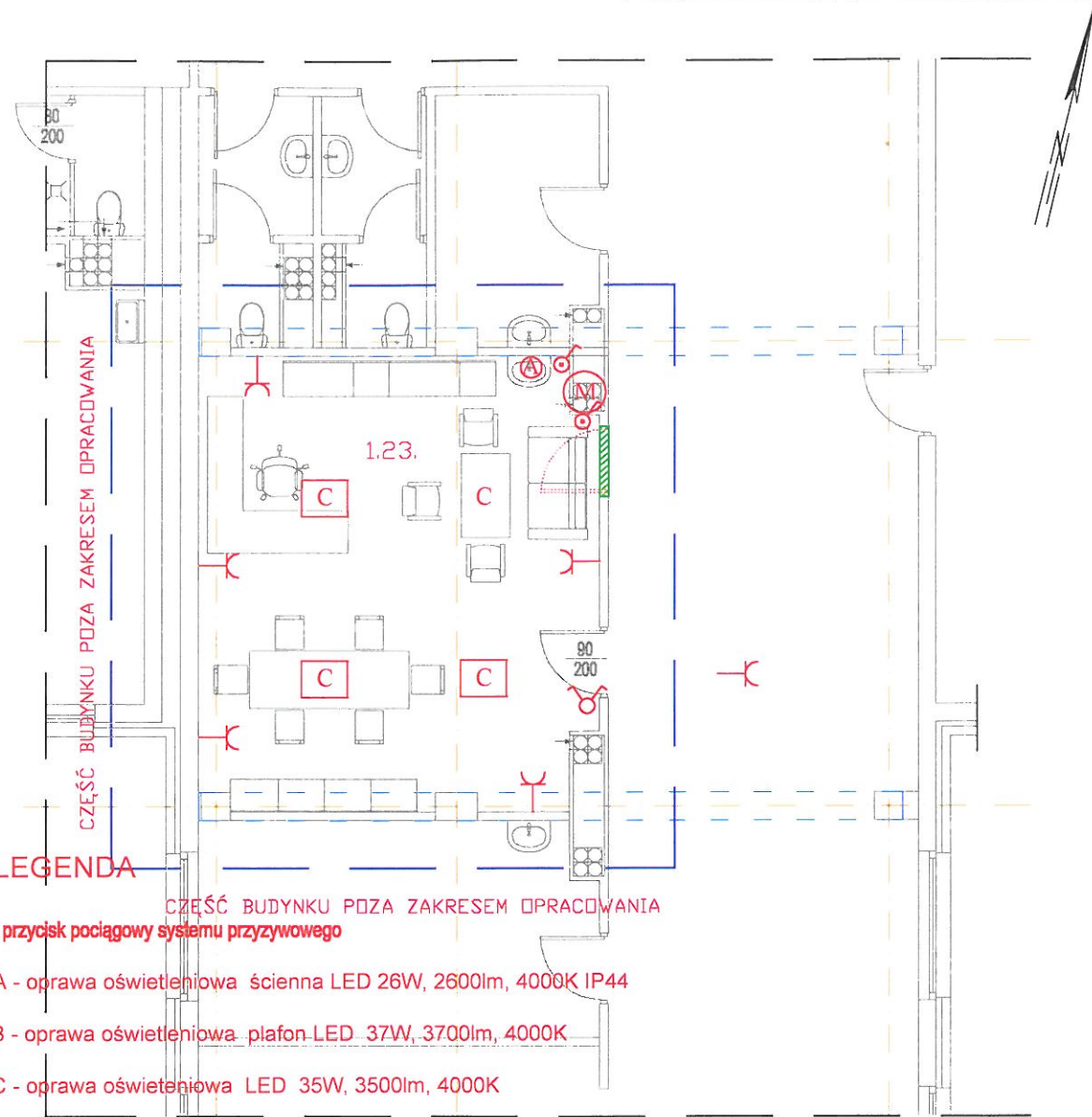
- przycisk pociągowy systemu przyzywowego
- A ○ A - oprawa oświetleniowa ścienna LED 26W, 2600lm, 4000K IP44
- B ○ B - oprawa oświetleniowa plafon LED 37W, 3700lm, 4000K
- C □ C - oprawa oświetleniowa LED 35W, 3500lm, 4000K
- łącznik jednobiegunowy, podtynkowy 10A, 250V
- łącznik hermetyczny jednobiegunowy, podtynkowy 10A, 250V
- gniazdo wtykowe, podtynkowe z zaciskiem uziemiającym 10/16A, 250V (podwójne)
- gniazdo wtykowe, podtynkowe hermetyczne z zaciskiem uziemiającym 10/16A, 250V (pojedyncze)
- M ○ - wentylator wyciągowy załączany z oświetleniem z wyl. czasowym

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S</b> ul.6-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl	
Nazwa obiektu	SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10
Nazwa tematu	Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
Treść rysunku	RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100
Projektant	inż. Ireneusz Gwiazda upr. bud. nr POM/0186/POE/17
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dudziak upr. bud. nr POM/0165/PWBE/17
ELEKTRYCZNA	Data sierpień 2023 Nr rys E-01

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE  
 KOPIOWANIE, ROZPOWISZCZANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB  
 JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE ( DZ.U. 24/1994 poz.68; art. 116-118 )



RZUT I PIĘTRA /fragment/



LEGENDA

- CZĘŚĆ BUDYNKU POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA**
- przycisk pociagowy systemu przyzywowego
  - A ○ A - oprawa oświetleniowa ścienna LED 26W, 2600lm, 4000K IP44
  - B ○ B - oprawa oświetleniowa plafon LED 37W, 3700lm, 4000K
  - C □ C - oprawa oświetleniowa LED 35W, 3500lm, 4000K
  - łącznik jednobiegunowy, podtylnkowy 10A, 250V
  - łącznik hermetyczny jednobiegunowy, podtylnkowy 10A, 250V
  - gniazdo wtykowe, podtylnkowe z zaciskiem uziemiającym 10/16A, 250V (podwójne)
  - gniazdo wtykowe, podtylnkowe hermetyczne z zaciskiem uziemiającym 10/16A, 250V (pojedyncze)
  - wentylator wyciągowy

UWAGA. WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE, ROZPOWISZCZANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB JEJEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE ( Dz.U. 24/1994 poz.83, art. 115-118 )	PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S ul. 06-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl	
	Nazwa obiektu	SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10
	Nazwa tematu	Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
	Treść rysunku	RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100
	Projektant	inż. Ireneusz Gwiazda upr. bud. nr POM/0186/POE/17
	Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dudziak upr. bud. nr POM/0165/PWBE/17
ELEKTRYCZNA	Data sierpień 2023	Nr rys E-02



LEGENDA

- EAP - przycisk pociągowy systemu przyzywowego
- A ○ A - oprawa oświetleniowa ścienna LED 26W, 2600lm, 4000K IP44
- B ○ B - oprawa oświetleniowa plafon LED 37W, 3700lm, 4000K
- C □ C - oprawa oświetleniowa LED 35W, 3500lm, 4000K
- ⌘ łącznik jednobiegunowy, podtynkowy 10A, 250V
- ⌘ łącznik hermetyczny jednobiegunowy, podtynkowy 10A, 250V
- ⌘ gniazdo wtykowe, podtynkowe z zaciskiem uziemiającym 10/16A, 250V (podwójne)
- ⌘ gniazdo wtykowe, podtynkowe hermetyczne z zaciskiem uziemiającym 10/16A, 250V (pojedyncze)
- M ○ - wentylator wyciągowy załączany z oświetleniem z wył. czasowym

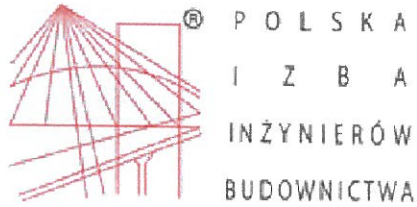
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S</b>	
ul. 8-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl	
Nazwa obiektu	SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZ 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10
Nazwa tematu	Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego c standartów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
Treść rysunku	RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100
Projektant	inż. Ireneusz Gwiazda upr. bud. nr POM/0186/POE/17
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dudziak upr. bud. nr POM/0165/PWBE/17
ELEKTRYCZNA	Data sierpień 2023 Nr rys E-03

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE  
 KOPLOWANIE, ROZPOWISZCZANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB  
 JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE (Dz.U. 24/1994, poz.63, art. 115-118.)



### III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

---



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-K4G-A5X-568 \*

Pan Ireneusz Tomasz Gwiazda o numerze ewidencyjnym POM/IE/0278/17  
adres zamieszkania os. Piastowskie 11/37, 77-300 Człuchów  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-30 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<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. 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.



Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 238/POM/OKK/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 6 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Ireneusz Tomasz Gwiazda**  
inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 30.06.1978 r. w Debrznie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0186/POE/17

**do projektowania w ograniczonym zakresie  
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.



**Pan Ireneusz Tomasz Gwiazda upoważniony jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy **Prawo budowlane** (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, w ograniczonym zakresie do:

- a) projektowania, sprawowania nadzoru autorskiego, z wyłączeniem sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych (zgodnie z art. 20 ust. 2 ustawy Prawo budowlane),
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

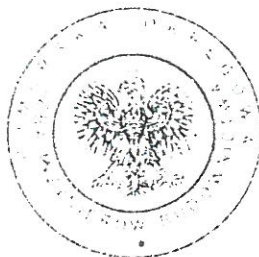
II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1 kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesolowski

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

**Otrzymują:**

1. Pan Ireneusz Tomasz Gwiazda  
os. Piastowskie 11/37, 77-300 Człuchów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZU3-DTI-I6E \*

Pan Grzegorz Sebastian Dudziak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0195/17  
adres zamieszkania ul. Boisko 39/14, 81-183 Gdynia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-23 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 302/POM/OKK/16

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Grzegorz Sebastian Dudziak**  
**magister inżynier elektrotechniki**  
urodzony dnia 16.12.1986 r. w Lublinie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0165/PWBE/17

**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.



**Pan Grzegorz Sebastian Dudziak upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

**Otrzymują:**

1. Pan Grzegorz Sebastian Dudziak  
ul. Boisko 39/14, 81-183 Gdynia
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach</b>
adres obiektu budowlanego	<b>Chojnice, ul. Leśna 10</b>
kategoria budynku budowlanego	<b>XI</b>
-nazwa jednostki ewidencyjnej	<b>jednostka ew.: Chojnice</b>
-nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	<b>obręb: 2Chojnice</b>
-numer działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	<b>działka nr: 4283</b>
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	<b>SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA W CHOJNICACH 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
elektryczna	<b>Projektant</b>	<b>inż. Ireneusz Gwiazda</b> do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych POM/0186/POE/17	31.08.2023	

---

## Spis treści

1.0.	WSTĘP	3
1.1.	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI	3
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI	3
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ	3
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
1.5.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	3
2.0.	MATERIAŁY	3
2.1.	Rozdzielnice	3
2.2.	KABLE i przewody	3
2.3.	oprawy oświetleniowe	4
2.4.	odgałęźniki i puszki instalacyjne	4
2.5.	gniazda wtykowe	4
2.6.	Łączniki instalacyjne	4
2.7.	rury instalacyjne winidurkowe	4
2.8.	odbiór materiałów na budowie	4
2.9.	składowanie materiałów na budowie	4
3.0.	sprzęt	4
4.0.	transport	4
5.0.	wykonanie robót	5
5.1.	trasowanie	5
5.2.	montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów	5
5.3.	przejścia przez ściany i stropy	5
5.4.	montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych	5
5.5.	podejścia do odbiorników	5
5.6.	układanie przewodów	6
5.7.	łączenie przewodów	7
5.8.	przyłączanie odbiorników	7
5.9.	montaż tablic rozdzielczych	7
5.10.	próby montażowe	8
6.0.	kontrola jakości robót	8
7.0.	obmiar robót	8
8.0.	odbiór robót	8
8.1.	odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	8
8.2.	odbioru częściowe	8
8.3.	odbioru końcowe	8
8.4.	odbioru ostateczne	8
9.0.	podstawa płatności	8
10.0.	DOKUMENTY ODNIESIENIA - DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	9
10.1.	PRZEDMIARY ROBÓT	9
10.2.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	9
10.3.	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	9
10.4.	PRZEPISY I NORMY	9



## **1.0. WSTĘP**

### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem wykonania niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych dla inwestycji polegającej na dostosowaniu pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- instalację elektryczną oświetleniową i gniazdową
- instalację przyzywową
- instalację rtv.

### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 10.

### **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Techniczną oraz obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami, a także poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wszystkie przewody, aparaty i osprzęt elektroinstalacyjny zastosowane w instalacji elektrycznej muszą spełniać wymagania norm odpowiednich dla danego wyrobu i być zgodne z Dokumentacją Techniczną. Każda zamiana elementu wyposażenia musi być zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru i uzyskać akceptację Projektanta.

## **2.0. MATERIAŁY**

### **2.1. Rozdzielnice**

Tablice rozdzielcze z wyposażeniem projektowanym indywidualnie wg dyspozycji zawartych w dokumentacji projektowej. Rozdzielnice II klasy ochronności.

### **2.2. KABLE i przewody**

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750V z żyłami miedzianymi o przekrojach do 35mm<sup>2</sup>

Zestawienie materiałów:

1. Przewody YDYpžo -750 V; 3,4,5x1,5 mm<sup>2</sup>
2. Przewody YDYpžo -750 V; 3,5x2,5mm<sup>2</sup>

### 2.3. oprawy oświetleniowe

Zestawienie materiałów:

1. Oprawy oświetleniowe LED wg zestawienia w projekcie budowlanym

### 2.4. odgałęźniki i puszki instalacyjne

Odgałęźniki instalacyjne w obudowie z tworzywa z zaciskami do 2,5 mm , 400 V (do instalacji szczelnych). Puszki instalacyjne z tworzywa – końcowe o średnicy 60 mm.

### 2.5. gniazda wtykowe

Gniazda wtyczkowe natynkowe dwubiegunowe z uziemieniem 16 A/Z, 250 V. Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem bryzgoodporne 16 A/Z, 250V.

### 2.6. Łączniki instalacyjne

Łączniki i przełączniki jednobiegunowe, świecznikowe, schodowe 10 A, 250 V do przykręcania do puszek pod tynkiem. Łączniki jednobiegunowe 10 A, 250 V bryzgoodporne, do mocowania na cegle lub betonie.

### 2.7. rury instalacyjne winidurkowe

Zestawienie materiałów:

1. Rury przepustowe z PCW 110mm
2. Rury elektroins.PVC gładkie,b.lekkie RB22, RB28, RB37, RB47
3. Złączki z PCW do rur

### 2.8. odbiór materiałów na budowie

- Materiały takie jak tablica rozdzielcza, oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
- W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

### 2.9. składowanie materiałów na budowie

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### 3.0. sprzęt

Do wykonania instalacji elektrycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

1. Młotowiertarka

### 4.0. transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **5.0. wykonanie robót**

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

### **5.1. trasowanie**

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wymagane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

### **5.2. montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów**

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

### **5.3. przejścia przez ściany i stropy**

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

### **5.4. montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych.

### **5.5. podejścia do odbiorników**

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych.

Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.



## 5.6. układanie przewodów

Przewody izolowane jednożyłowe w rurkach.

### a) Układanie rur

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

- wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,
- wkręcanie nagwintowanych końców rur,
- wkręcanie nagrzaných końców rur.

Łuki na rurach należy wykonywać tak aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

### b) wciąganie przewodów

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość. Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji. Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

Przewody izolowane kabelkowe na uchwytych

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalację należy wykonać:

- w wykonaniu zwykłym,
- w wykonaniu szczelnym.

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

- bezpośrednio na podłożu za pomocą uchwytów pojedynczych lub zbiorczych,
- na uchwytych odległościowych (dystansowych) pojedynczych lub zbiorczych,
- pod tynkiem z osprzętem zwykłym lub bryzgoszczelnym,
- na korytkach prefabrykowanych metalowych,
- w listwach PCW.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy:

- przewody i kable uszczelniać w sprzęcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików - średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelniaczy.

### a) Układanie przewodów na uchwytych

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu. Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 0,5 m dla przewodów kabelkowych i 1,0 m. dla kabli.

Rozstawienie uchwytów powinno być takie aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytami nie były widoczne.

### b) Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania

W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie. Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików

Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla

Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich

uszczelnień

c) Wykonanie instalacji w korytkach prefabrykowanych wymagać będzie: zamontowania konstrukcji wsporczych dla korytek do istniejącego podłoża, ułożenie korytek na konstrukcjach wsporczych, ułożenie przewodów w korytku wraz z założeniem pokryw.

### 5.7. łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprężeniu i osprężeniu instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inwestora.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

### 5.8. przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami. Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

### 5.9. montaż tablic rozdzielczych

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża.

Urządzenia skrzynkowe dostarczone na miejsce montażu wraz z przykręconą do nich konstrukcją wsporczą należy wstawić w przygotowane otwory i zalać betonem.

Tablice w obudowie naściennej lub zagłębionej należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu.

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu,

- 
- podłączyć obwody zewnętrzne,
  - podłączyć przewody ochronne.

#### 5.10. próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące oględziny, badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych.

### **6.0. kontrola jakości robót**

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z aktualnymi normami i przepisami
- (2) Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:
  - zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
  - właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd,
  - załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem,
  - wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

### **7.0. obmiar robót**

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.  
Jednostką obmiarową jest komplet robót.

### **8.0. odbiór robót**

- 8.1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.2. odbiory częściowe
- 8.3. odbiory końcowe
- 8.4. odbiory ostateczne

### **9.0. podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.



---

## **10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA - DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### 10.1. PRZEDMIARY ROBÓT

### 10.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

### 10.3. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### 10.4. PRZEPISY I NORMY

- [1] PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
- [2] PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- [3] PN-IEC 60364-4-4 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Ochrona przeciwporażeniowa.
- [4] PN-IEC 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- [5] PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- [6] PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Ochrona przed przepięciami.  
Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi
- [7] PN-IEC 60364-444 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Ochrona przed przepięciami.  
Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- [8] PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Ochrona przed obniżeniem napięcia
- [9] PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo.  
Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

- 
- [10] PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo.  
Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- [11] PN-IEC 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- [12] PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.  
Ochrona przeciwpożarowa.
- [13] PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.  
Postanowienia ogólne.
- [14] PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- [15] PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.  
Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- [16] PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.  
Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- [17] PN-IEC 60364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.  
Aparatura rozdzielcza i sterownicza.  
Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- [18] PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.  
Uziemienia i przewody ochronne.
- [19] PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.  
Instalacje bezpieczeństwa
- [20] PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
- [21] PN-IEC 60364-7-701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.  
Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy

- 
- [22] PN-IEC 60050-826 Słownik terminologiczny elektryki.  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- [23] PN-EN 60445 Zasady podstawowe bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenie i identyfikacja.  
Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
- [24] PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi
- [25] PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw.
- [26] PN-92/E-05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem elektrycznym.
- [27] PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).
- [28] PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym.  
Zasady ogólne
- [29] PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.  
Zasady ogólne
- [30] PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.  
Zasady ogólne. Wybór poziom w ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- [31] PN-IEC-61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.  
Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych
- [32] PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.  
Wymagania ogólne.
- [33] PN-89/E-05003/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.  
Ochrona obostrzona.
- [34] PN-92/E-05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.  
Ochrona specjalna
- [35] PN-IEC 884 Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego. Ogólne wymagania i badania.
- [36] PN-IEC-60664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania
- [37] PN-E-93201:1997 Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego. Gniazda wtyczkowe i wtyczki na napięcie znamionowe 250V i prądy znamionowe do 16A
- [38] PN-85/E-93150 Łączniki do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych. Wymagania ogólne
- [39] PN-86/E-93151 Łączniki do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych. Łączniki naścienne do 16A, 250V.  
Główne wymiary

- 
- [40] PN-83/E-93152 Łączniki instalacyjne powszechnego użytku.  
Łączniki podtynkowe do 16A, 250V.
- [41] PN-IEC-998:1997 Osprzęt połączeniowy do obwodów niskiego napięcia  
do użytku domowego i podobnego
- [42] PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- [43] PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie.  
Oświetlenie miejsc pracy.  
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [44] PN-/E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach  
elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia  
pomontażowych badań odbiorczych.
- [45] PN-IEC-60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
- [46] BN-68/B-6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku  
winyłu



---

# PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego  
do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K.  
Łukowicza w Chojnicach  
ADRES INWESTYCJI: ul. Leśna 10 89-600 Chojnice  
NAZWA INWESTORA: Szpital Specjalistyczny im. J.K.Łukowicza w Chojnicach  
ADRES INWESTORA: ul. Leśna 10 89-600 Chojnice

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
elektryczna inż. Ireneusz Gwiazda  
DATA OPRACOWANIA: 31.08.2023

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
31.08.2023

Data zatwierdzenia

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>Demontaże</b>			
1	KNNR 9 0403-06	Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych podtynkowych, natynkowych o śr. do 60 mm	szt.		
d.1		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
2	KNNR 9 0401-07	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego	szt.		
d.1		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
3	KNNR 9 0402-05	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych	szt.		
d.1		32	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
4	KNNR 9 0501-05	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych	szt.		
d.1		35	szt.	35,000	
				RAZEM	35,000
5	kalk. własna	Demontaż do ponownego montażu telewizorów	kpl		
d.1		14	kpl	14,000	
				RAZEM	14,000
<b>2</b>		<b>Budowa instalacji elektrycznej</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty przygotowawcze, wykończeniowe</b>			
6	KNNR 5 1209-0301	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 50 cm w ścianach lub stropach z ga- zobetonu	otw.		
d.2.1		35	otw.	35,000	
				RAZEM	35,000
7	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w gipsie, tynku, gazobetonie	m		
d.2.1		180	m	180,000	
				RAZEM	180,000
8	KNR 4-03 1012-02	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		
d.2.1		180	m	180,000	
				RAZEM	180,000
9	KNR 4-03 1009-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu gipsowym	otw.		
d.2.1		120	otw.	120,000	
				RAZEM	120,000
10	KNR 4-03 1009-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu betonowym	otw.		
d.2.1		50	otw.	50,000	
				RAZEM	50,000
11	KNR 5-08 0201-01	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowa- niem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu gipsowym, gazobetonowym	m		
d.2.1		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
<b>2.2</b>		<b>Instalacja gniazd wtyczkowych</b>			
12	KNR 5-08 0211-06	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łącznie przekrój żył do 6-Cu/12- Al mm <sup>2</sup> ) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - YDY 3x2,5 mm	m		
d.2.2		250	m	250,000	
				RAZEM	250,000
13	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
d.2.2		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
14	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.2.2					

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		54	szt.	54,000	
				RAZEM	<b>54,000</b>
15 d.2.2	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegowe nowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	<b>14,000</b>
16 d.2.2	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		150	szt.ż ył	150,000	
				RAZEM	<b>150,000</b>
<b>2.3</b>		<b>Instalacja oświetleniowa</b>			
17 d.2.3	KNR 5-08 0211-06	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łącznie przekrój żył do 6-Cu/12- Al mm <sup>2</sup> ) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytych odstępowych - YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m		
		180	m	180,000	
				RAZEM	<b>180,000</b>
18 d.2.3	KNR 5-08 0211-06	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łącznie przekrój żył do 6-Cu/12- Al mm <sup>2</sup> ) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytych odstępowych - YDY 4x1,5 mm <sup>2</sup>	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	<b>40,000</b>
19 d.2.3	KNNR 5 0502-01 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) oprawa LED - A	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				RAZEM	<b>16,000</b>
20 d.2.3	KNNR 5 0502-01 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) oprawa LED - B	kpl.		
		41	kpl.	41,000	
				RAZEM	<b>41,000</b>
21 d.2.3	KNNR 5 0502-01 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) oprawa LED - C	kpl.		
		34	kpl.	34,000	
				RAZEM	<b>34,000</b>
22 d.2.3	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		46	szt.	46,000	
				RAZEM	<b>46,000</b>
23 d.2.3	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegowe	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	<b>30,000</b>
24 d.2.3	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	<b>16,000</b>
25 d.2.3	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		220	szt.ż ył	220,000	
				RAZEM	<b>220,000</b>
		Mnożnik przedmiaru		* 3	<b>660,000</b>
<b>2.4</b>		<b>Instalacja przyzywowa</b>			
26 d.2.4	KNR 4-03 1001-30	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP36,RIS36,RL47 o śr. do 47 mm w betonie	m		
		(poz.27) * 0,7	m	87,500	
				RAZEM	<b>87,500</b>

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.2.4	KNNR 5 0205-01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe przewody YTDY 10x0,5	m		
		125	m	125,000	
				RAZEM	<b>125,000</b>
28 d.2.4	KNR 4-03 1012-02	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		
		poz.26	m	87,500	
				RAZEM	<b>87,500</b>
29 d.2.4	KNR 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	<b>15,000</b>
30 d.2.4	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.		
		poz.29	szt.	15,000	
				RAZEM	<b>15,000</b>
31 d.2.4	KNR 5-08 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem przycisk pociągowy FAP3002	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	<b>15,000</b>
32 d.2.4	KNR AL-01 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych - uruchomienie systemu	syst em		
		1	syst em	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
<b>2.5</b>		<b>Pomiary</b>			
33 d.2.5	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika róż- nicowoprądowego - pierwszy	pomi ar		
		18	pomi ar	18,000	
				RAZEM	<b>18,000</b>
34 d.2.5	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomi ar		
		22	pomi ar	22,000	
				RAZEM	<b>22,000</b>