



NAZWA INWESTYCJI	PRZYSTOSOWANIE CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEGO LABORATORIUM SZPITALA NA III PIĘTRZE BUDYNKU KS. SIEMASZKI DLA POTRZEB PRACOWNI WIRUSOLOGII
ADRES INWESTYCJI	DZIAŁKA EWIDENCYJNA NR 428/12; KROWODRZA; 31-202 KRAKÓW, UL. PRĄDNICKA 35-37
NAZWA INWESTORA	SZPITAL MIEJSKI SPECJALISTYCZNY IM. G. NARUTOWICZA W KRAKOWIE
ADRES INWESTORA	31-202 KRAKÓW, UL. PRĄDNICKA 35-37
OBIEKT	<b>BUDYNEK KS. SIEMASZKI – III PIĘTRO</b>  KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO <b>XIX</b>

FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	PROJEKT NR	<b>209-LWP-PW-VII-1P/A</b>
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TEMAT	<b>PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH- ANEKS „A”</b>		

PROJEKTOWAŁ	INŻ. LECH BEDNARCZYK	BPP UPR. 124/84	
GŁÓWNY PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. BOŻENA KUŚ	UPR.BUD.105/94	

Opracowanie zostało sprawdzone  
pod względem formalno-prawnym,  
merytorycznym i rachunkowym

inż. LECH BEDNARCZYK  
UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ W ZAKRESIE  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
Nr EWID. BPP. UPR. 124/84

KRAKÓW STYCZEŃ 2021 R

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	DANE OGÓLNE .....	3
1.1.	Nazwa inwestycji .....	3
1.2.	Adres inwestycji .....	3
1.3.	Inwestor .....	3
1.4.	Jednostka opracowująca dokumentację .....	3
1.5.	Zakres opracowania .....	3
2.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	3
3.	PROJEKTOWANE INSTALACJE .....	4
4.	OPIS MONTAŻU INSTALACJI .....	5
5.	INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO, MIEJSCOWEGO I INFORMACYJNEGO .....	6
6.	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO .....	6
7.	INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V .....	7
8.	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH .....	7
9.	PRZEJŚCIA PRZEZ STREFY POŻAROWE .....	8
10.	INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ .....	8
11.	KLAUZULA .....	8

### B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<b>03/A</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA- RZUT III PIĘTRA	1:50
-------------	--	------

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Nazwa inwestycji**

Przystosowanie części pomieszczeń istniejącego laboratorium szpitala na III piętrze budynku ks. Siemaszki dla potrzeb pracowni wirusologii.

### **1.2. Adres inwestycji**

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza w Krakowie, 31-202 Kraków, ul. Prądnicka 35-37; działka ewidencyjna nr 428/12, jedn. ewid. Krowodrza

### **1.3. Inwestor**

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza w Krakowie, 31-202 Kraków, ul. Prądnicka 35-37

### **1.4. Jednostka opracowująca dokumentację**

Pracownia Projektowa Bożena Kuś; 30-311 Kraków, ul. Na Ustroniu 1/5; tel. 12 267 42 10; tel. 501 67 66 28; mail: pracownia.kus@gmail.com

### **1.5. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt **wykonawczy INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH** dla inwestycji pod nazwą: **Przystosowanie części pomieszczeń istniejącego laboratorium szpitala na III piętrze budynku ks. Siemaszki dla potrzeb pracowni wirusologii.**

Celem opracowania jest przebudowa pomieszczeń w niezbędnym zakresie wymaganym przez obecnie obowiązujące przepisy ogólne i szczegółowe z uwzględnieniem możliwości technicznych wynikających z istniejącego układu funkcjonalnego i substancji budowlanej.

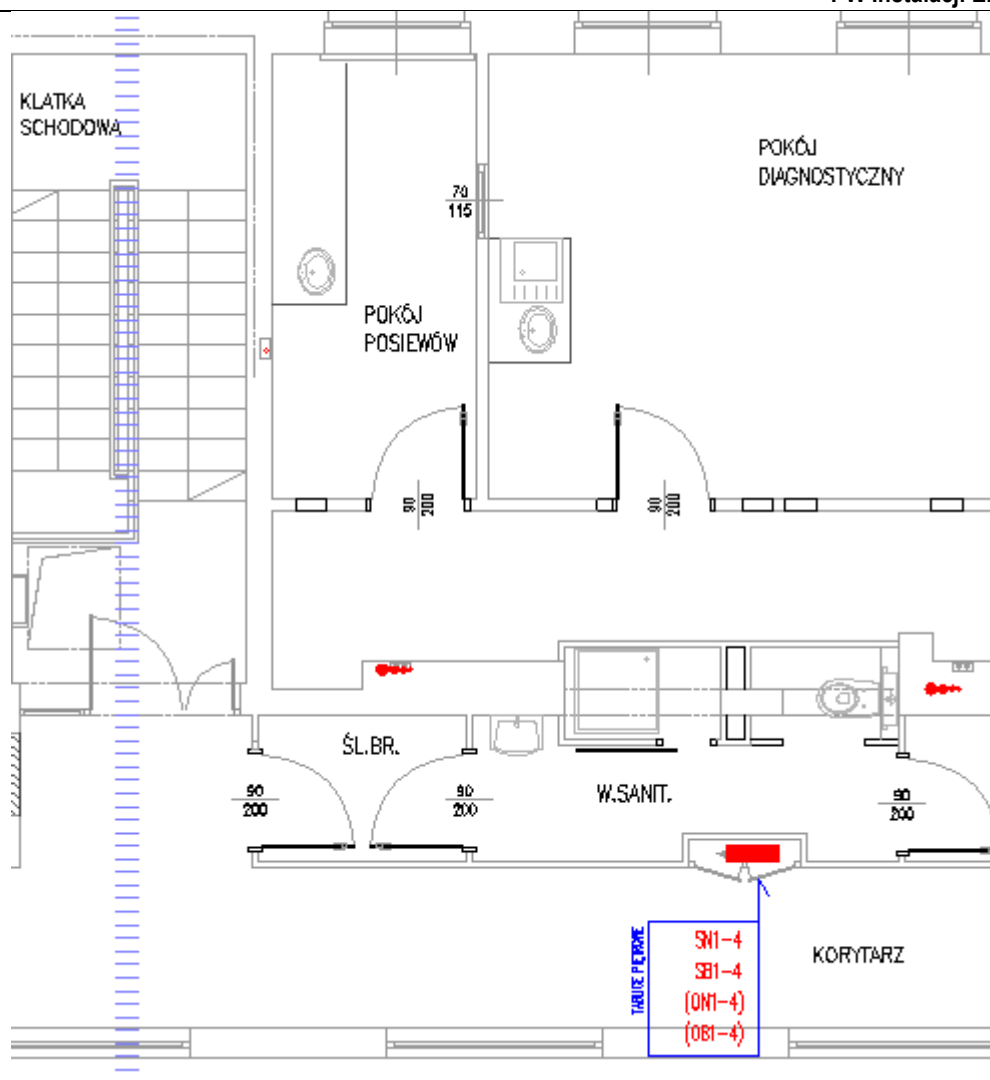
Wszystkie prace opisane w niniejszym opracowaniu mają na celu polepszenie warunków pracy personelu, przystosowanie pomieszczeń do wymogów jakie powinny spełniać pomieszczenia pod kątem funkcjonalnym i sanitarnym wynikającym z przepisów prawnych. Projektowany zakres zmian **nie zmienia** zamierzonego sposobu użytkowania części obiektu oraz **zmienia** w obiekcie budowlanym warunki pracy, zdrowotne oraz higieniczno – sanitarne.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Pomieszczenia projektowanej PRACOWNI WIRUSOLOGII znajdują się na III piętrze Budynku im. Ks. Siemaszki.

Pomieszczenia objęte do stosowaniem do nowej funkcji oraz związane z nimi instalacje i tablice były w latach 2009...2010 remontowane w ramach przebudowy Pracowni Bakteriologii.

Instalacje zasilane są z tablic piętrowych zabudowanych ~8m od projektowanej pracowni.



### 3. PROJEKTOWANE INSTALACJE

W ramach remontu przewiduje się wymianę w całości instalacji elektrycznych w zakresie pracowni.

Projektuje się:

- instalację oświetlenia ogólnego /podstawową i rezerwowaną/,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- instalację gniazd wtykowych 230V /podstawową i rezerwowaną/,
- instalację siły 400/230V związaną z klimatyzacją,
- instalację zasilania urządzeń ochrony p.poż.,
- instalacje połączeń wyrównawczych,
- instalację przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową.

Zasilanie tablic piętrowych → bez zmian

Obwody zasilające oświetlenie wyprowadzić z rezerwowych bezpieczników tablic ON4-1, OB4-1.

Obwody zasilające gniazda wtykowe wykonać z dobudowanych bezpieczników tablic SN4-1, SB4-1 /patrz rys. 01, 02 projektu podstawowego/.

#### **4. OPIS MONTAŻU INSTALACJI**

W projektowanym budynku instalacje elektroenergetyczne oraz słaboprądowe i strukturalne układane będą w oddzielnych osłonach, to jest:

- w korytkach (drabinkach) - w przestrzeniach międzystropowych korytarzy

- **p/t - w rurach karbowanych np. peszel 450/750N.**

Instalacje elektryczne należy montować po wykonaniu instalacji sanitarnych, wentylacji mechanicznej, c.o. itp.

##### **Oprzewodowanie**

Zakłada się dobór kabli i przewodów z uwzględnieniem współczynników korygujących zależnych od sposobu ułożenia danego kabla lub przewodu.

Instalacje elektryczne wykonane będą przewodami miedzianymi o izolacji na napięcie 750V w I grupie obciążeń jako:

natynkowe - w korytkach i uchwytach, w przestrzeni międzystropowej korytarzy oraz częściowo w pomieszczeniach.

wtykowe - przy podejściach przewodów do opraw na stropach.

podtynkowe - poniżej sufitów podwieszonych oraz w pozostałych przypadkach nie wymienionych w punktach a i b.

Obwody odbiorcze 1-fazowe siły należy wykonać jako 3-żyłowe (L,N,PE), a 3-fazowe jako 5-żyłowe (L1,L2,L3,N,PE). Na poszczególnych fragmentach obwodów oświetleniowych przyjąć w taką ilość żył, aby zapewnić prawidłowe działanie instalacji.

##### **Osprzęt**

W pomieszczeniach suchych o posadzce nieprzewodzącej zabudować osprzęt podtynkowy zwykły, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych, przejściowo wilgotnych i na ścianach z glazurą osprzęt podtynkowy szczelny (IP44).

Osprzęt podtynkowy należy montować w puszkach przez przykręcenie wkrętami, a nie na „pazurki”.

Na pokrywach puszek opisać numery obwodów, których dotyczą.

Puszki rozgałęźne na korytarzach mocować np. do bocznych ścian korytek kablowych.

##### **Oprawy**

Podstawowym rodzajem oświetlenia zastosowanym w budynku jest oświetlenie LED. W pomieszczeniach, w których zaprojektowano rozbieralne sufity podwieszane, o module 600x 600 mm zabudowane będą oprawy kasetonowe. Należy pamiętać, aby przy zamawianiu opraw zamówić właściwy osprzęt niezbędny do mocowania w suficie.

##### **Rozdzielnice technologiczne i p.poż.**

Rozdzielnica klimatyzacji RK1 zabudowana będzie na poddaszu w pobliżu szafy zasilająco-sterowniczej klimatyzacji. Zasilanie rozdzielnic wymaga wykonania nowego WLZ z rozdzielnic głównej → patrz rys. 06 projektu podstawowego.

**Uwaga:**

W celu wyprowadzenia WLZ zasilającego rozdzielnicę wentylacji w rozdzielnicę głównej zabudować rozłącznik bezpiecznikowy np. L73M. Zabezpieczenie 50A zwłoczne.

Przewiduje się, że aparatura rozdzielcza: rozłączniki, wyłączniki instalacyjne nadprądowe, wyłączniki różnicowo prądowe, ochronniki przeciwprzepięciowe, itp. zainstalowane zostaną w fabrycznych prefabrykacjach posiadających stosowne dopuszczenia.

W celu zasilania urządzeń p.poż. należy w rozdzielnicę główną budynku z sekcji rezerwowanej z pola nr 1 wyprowadzić zasilanie centrali sterowniczej p.poż zlokalizowanej na poddaszu /w polu nr 1 rozdz. głównej zabudować rozłącznik bezpiecznikowy nr L71M; zabezpieczenie 16A zwłoczne/.

Oprzewodowanie wraz z zawieszami wykonać w standardzie p.poż / przewód PH90 HDGS 3x2,5żo 300/500V/.

## 5. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO, MIEJSCOWEGO I INFORMACYJNEGO

Oświetlenie podstawowe ogólne i miejscowe zasilane będzie z tablic ON4-1, OB4-1 posiadających zasilanie z sieci energetyki zawodowej i agregatu prądotwórczego.

W sanitariatach oprawy oświetleniowe nie mogą być zabudowane w strefie 0, 1 i 2 wg PN-IEC 60364-7-701-1999.

Zastosowano oprawy:

### OPRAWY OŚW. OGÓLNEGO np.

<b>A1</b>	PXF Lighting ROMA CLEAN IP65 LED 600x600 43W OPAL 4000K CLIP-IN
<b>A2</b>	PXF Lighting PX3715408 ROMA CLEAN IP65 LED 600x600 43W OPAL 4000K
<b>A3</b>	PXF Lighting PX1487322 BARI ECO LED DLN IP65 15W 4000K
<b>A4</b>	PXF Lighting PX2065508 SUN LED IP44 30W 4000K
<b>UV</b>	LAMPA BAKTERIOBÓJCZA Z PILOTEM ZDALNEGO STEROWANIA WG PROJ. TECHNOLOGII

## 6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w trakcie prac w pracowni i na drogach komunikacyjnych zastosowano oświetlenie ewakuacyjne i zapasowe.

Dla dróg ewakuacyjnych zapewnione będzie minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynoszące nie mniej niż 1,0 lx. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowy szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej 0,5 lx.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s.

Do oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego przewidziano oprawy LED wyposażone w układ elektroniczny i własne baterie akumulatorów o czasie podtrzymania świecenia minimum 3 godziny. Przełączenie na zasilanie awaryjne z akumulatorów odbywa się samoczynnie. Wszystkie oprawy jw. pracować będą w układzie AutoTestu, umożliwiającym okresowe sprawdzenie sprawności oprawy bezpośrednio na oprawie.

Oprawy ewakuacyjne pracują na „ciemno” tzn. świecą jedynie w przypadku zaniku napięcia w obwodach oświetlenia, natomiast oprawy oświetlenia kierunkowego świecą na „jasno” przez cały czas użytkowania budynku.

Na oprawach oświetlenia kierunkowego nakleić odpowiednie piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji.

W zależności od miejsca i sposobu montażu opraw (na ścianie, w suficie podwieszanym, na suficie żelbetowym) należy wraz z oprawą zamówić odpowiednie akcesoria dodatkowe jak elementy mocujące, ramki maskujące, itp.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Z uwagi na istniejący w Szpitalu system oświetlenia awaryjnego zastosowano oprawy umożliwiające włączenie ich do systemu monitorowania VERTEX/ES; ES-SYSTEM.

W tym celu we wnęce z tablicami piętrowymi zainstalować sterownik VERTEX Dali Control Unit włączając do niego projektowane oprawy awaryjne. Komunikacja poprzez protokół DALI. Połączenie z systemem nadrzędnym wykonać poprzez połączenie ETHERNET sterownika w szachcie z tablicami piętrowymi z najbliższym pkt. Dystrybucyjnym.

## **OPRAWY OŚW. AWARYJNEGO np.**

**AW2** OPRAWA OŚW. EWAKUACYJNEGO DO WBUDOWANIA  
W STROP PODWIESZONY PRZYST. DO WSPÓŁPRACY  
Z CENTRAŁKĄ VERTEX/ES; ES-SYSTEM

**EW1** J.W. LECZ OPRAWA KIERUNKOWA

**VERTEX** STEROWNIK SYSTEMU OŚWIECENIA AWARYJNEGO  
DO MONTAŻU WE WNĘCE Z TABLICAMI PIĘTROWYMI  
TYP VERTEX/ES; ES-SYSTEM  
– PRZYŁĄCZYĆ DO SYSTEMU MONITORINGU SZPITALA  
POPRZECZ WŁĄCZENIE STEROWNIKA PRZECZ SIĘĆ ETHERNET  
DO NAJBLIŻSZEGO PKT DYSTRYBUCYJNEGO

## **7. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V**

Obwody gniazd wtyczkowych 230V wyprowadzone będą z tablic SN4-1, SB4-1.

Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w zestaw ochronny. Instalację do gniazd wtyczkowych wykonać jako trójżyłową (L,N,PE).

Przy większej ilości gniazd wtyczkowych montowanych obok siebie instalować gniazda pojedyncze w ramach wielokrotnych.

## **8. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**

W ramach robót w ciągu elektrycznych korytek kablowych na korytarzu pracowni COVID wykonać magistralę połączeń wyrównawczych z bednarki ocynkowanej 25x3mm i przyłączyć ją do istniejącej magistrali na korytarzu. Lokalne połączenia wyrównawcze wykonać przewodami LYżo6 (DYżo6). Do instalacji połączeń

wyrównawczych należy przyłączyć wszystkie metalowe piony instalacji wodnych /hydranty/, c.o., kanały wentylacji mechanicznej, ciągi drabinek i korytek kablowych, metalowe konstrukcje sufitów podwieszonych, ślusarkę stalową i aluminiową, przewody ochronne „PE” itp..

## **9. PRZEJŚCIA PRZEZ STREFY POŻAROWE**

Przepusty instalacyjne w elementach oddzieleni pożarowych powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

Przepusty o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest inna niż EI60 lub REI60, a niebędące elementami oddzielenia pożarowego, powinny mieć odporność ogniową (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

## **10. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ**

W projektowanym budynku instalacja odbiorcza wykonana jest w układzie sieciowym TN-S. Przewód „N” izolowany jest na całym swym przebiegu od przewodu ochronnego „PE”.

Ochrona od porażień będzie zapewniona przez szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu oraz ekwipotencjalizację (wyrównanie potencjałów) wszystkich mas metalowych i konstrukcji budynku.

Zapewni to zastosowanie w instalacji wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych w połączeniu z wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA. Ekwipotencjalizację zapewniają połączenia wyrównawcze.

## **11. KLAUZULA**

- Wykonawca niżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.



- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, pomiary i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.