

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Projekt:

ELEKTRYCZNY- BUDOWLANY

4

Inwestor:

**SPZOZ - Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych
"Dzieknka" w Gnieźnie
ul. Poznańska 15,
62-200 Gniezno**

Adres inwestycji:

**ul. Poznańska 15,
62-200 Gniezno**

Zespół projektowy:

imię i nazwisko:	branża:	uprawnienia:	podpis:
mgr inż. Jerzy Woźniak	elektryczna projektant	877/86/Lo WKP/IE/5719/01 spec. inst. inż.	
inż. Kazimierz Pawlicki	elektryczna sprawdzający	820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst. inż.	

Kategoria obiektu budowlanego: XVI

20.03.2017r.

Spis treści

Strona tytułowa	str.	1
Spis treści	str.	2
Opis techniczny	str.	3
Podstawa opracowania	str.	3
Przedmiot inwestycji	str.	3
Dane techniczne podstawowe	str.	3
Projektowane prace	str.	4
1. Demontaże	str.	4
2. Zasilanie obiektu, rozdzielnica „R1”	str.	4
3. Instalacja oświetlenia podstawowego	str.	4-5
4. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	str.	5
5. Instalacja gniazd 230V ogólnych i dedykowanych	str.	6
6. Instalacja logiczna	str.	6-8
7. Instalacja połączeń wyrównawczych	str.	8
8. Instalacja p.poż.	str.	9
Zagadnienia BHP	str.	9
Ochrona od porażeń	str.	9
Obszar oddziaływania obiektu	str.	9
Uwagi	str.	10
Rysunki		
Numer 1 – Instalacja oświetleniowa	str.	11
Numer 2 – Instalacja oświetleniowa piwnicy	str.	12
Numer 3 – Pozostałe instalacje	str.	13
Numer 4 – Schemat rozdzielnicy „R1”	str.	14
Informacja BIOZ		
Oświadczenie projektanta	str.	18
Oświadczenie sprawdzającego	str.	19
Uprawnienia	str.	20-23

Opis techniczny

do projektu wymiany instalacji elektrycznej w pomieszczeniach przeznaczonych na laboratorium szpitalne

Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z następującymi materiałami :

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna obiektu,
- inwentaryzacja,
- uzgodnienie z Inwestorem,
- uzgodnienia z projektantem branży instalacyjnej,
- obowiązujące przepisy i normy,

Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje:

- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd i obwodów 230V ogólnego przeznaczenia
- instalacja gniazd i obwodów 230V dedykowanych,
- instalacja silnoprądowa,
- instalacja logiczna,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- rozdzielnica,
- wyłącznik przeciwpożarowy,
- instalacja przywoławcza,
- monitoring

Dane techniczne podstawowe:

Napięcie zasilania	3x230/400 V
Częstotliwość	50 Hz
Moc zainstalowana w rozdzielnicy „R1”	39,77kW
Moc zapotrzebowana dla rozdzielnicy „R1”	19,50kW
Współczynnik wykorzystania	0,65
Prąd obliczeniowy	30,29 A
Zasilanie rozdzielni „R1” (pozostaje istniejące)	YAKY4x25mm ²

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Projektowane prace

1. Demontaże.

W związku z planowaną inwestycją, demontażom podlegają wszystkie instalacje elektryczne przebiegające przez pomieszczenia objęte niniejszym opracowaniem. Wyjątkiem od powyższego są instalacje natynkowe zabudowane w korytach kablowych PCV w korytarzu i pomieszczeniu autoimmunologii oraz istniejąca szafa krosowa. Koryta należy zdemontować, a odsłonięte przewody ułożyć podtynkowo. Materiały z demontażu zdać Inwestorowi.

2. Zasilanie obiektu, rozdzielnica „R1”.

Projektowane obwody przebudowywanej części budynku wyprowadzone zostaną z nowo projektowanej rozdzielni oznaczonej w opracowaniu - „R1”. Projektowaną tablicę zabudować w miejscu demontowanej rozdzielni obiektu. Miejsce montażu „R1” zaprezentowano na rysunkach nr E-1 i E-3 zamieszczonych w dalszej części opracowania. Dla zasilenia projektowanej tablicy wykorzystać istniejący kabel YAKY4x25mm², którym dotychczas zasilana była demontowana tablica. Wysokość montażu rozdzielnicy uzależnić od zapasu długości istniejącego kabla wlv. W rozdzielni „R1” zabudować główną szynę uziemiającą „GSU”, którą należy uziemić; wymagana wartość uziemienia – $R < 10,0 \text{ om}$.

Dla wykonania rozdzielnicy „R1” wykorzystać metalową obudowę o grubości blachy min. 1,5mm, malowaną proszkowo o pojemności min. 120 modułów. Tablica o wymiarach 1100x550x160mm (wys., szer., gł.), przystosowana do montażu podtynkowego o min. odporności uderzeniowej IK09, stopniu szczelności IP44, w II klasie ochronności, wyposażona w zamek patentowy i kieszeń na dokumentację. W tablicy pozostawić 30% wolnego miejsca jako rezerwę. Rozdzielnicę wykonać w warsztacie.

3. Instalacja oświetlenia podstawowego.

Instalacje oświetlenia podstawowego układać przewodami płaskimi typu YDYp o $U_n = 750V$, ilości żył od 3 do 5 oraz przekroju 1,5mm². Przewody układać podtynkowo, główne ciągi w korytarzach prowadzić w metalowych korytach kablowych perforowanych. Odejścia przewodów od koryt wykonać w niepalnych rurkach ochronnych lub w przypadku wiązki przewodów w korytku o mniejszej szerokości (o jeden stopień). Przewody układać równolegle do siebie. Niedozwolone jest układanie przewodów w bruździe lub korytku „jeden na drugim” zwłaszcza nie stosować opasek zaciskowych. Stosować puszkę podtynkowe rozdzielcze $\phi 80mm$ dla rozdziału instalacji, oraz w przypadku koryt – natynkowe puszkę uszczelnioną min. IP55, wyposażoną w szybkozłączki jako osprzęt rozdzielczy oraz puszkę aparatową $\phi 60mm$, pod osprzęt przykręcaną. Instalację wykonać bez stosowania puszek głębokich $\phi 60$ dla połączeń przewodów. Zabrania się prowadzenia przewodów w posadzce, chyba, że dotyczy to doprowadzenia przewodów do ewentualnych puszek podłogowych.

Jako oprawy oświetleniowe zastosować oprawy ze źródłami typu LED o parametrach nie gorszych niż określone na rysunkach nr E-1 i E-2. Ilość i rozmieszczenie opraw dobrano na

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

podstawie obliczeń przeprowadzonych w programie obliczeniowym indywidualnie dla każdego z pomieszczeń z uwzględnieniem obowiązujących przepisów i norm. Rozmieszczenie opraw, wymagany poziom natężenia oświetlenia oraz temperaturę barwową zaprezentowano na rysunku nr E-1 i E-2. Stosować oprawy zgodnie z opracowaniem ze szczególnym uwzględnieniem opraw dla pomieszczeń „czystych”. Niedozwolone jest zastosowanie opraw bez klosza ochronnego. Załączanie opraw realizowane będzie za pomocą łączników ręcznych, wyjątkiem są pomieszczenia toalet, gdzie oświetlenie załączane będzie czujkami obecności, oraz oprawy zewnętrzne, które załączane będą zegarem zainstalowanym w rozdzielnicy „R1”. Miejsce oraz wysokość montażu poszczególnych łączników zaprezentowano na rysunkach. Stosować osprzęt podtynkowy o IP20 i uszczelniony IP44, **bakteriobójczy, z jonami srebra**, koloru białego. Zachować zgodność serii i koloru osprzętu dla całego obiektu.

Przejścia przewodów przez ściany lub stropy dzielące strefy odporności ogniowej wykonać jako ognioszczelne. Wszystkie pozostałe przejścia przez ściany wykonać w postaci przepustów z wykorzystaniem rurek PCV trudnozapalnych, bezhalogenkowych fi22mm.

Instalacja oświetleniowa piwnicy.

Instalację w piwnicy ułożyć jako natynkową z wykorzystaniem przewodów typu YDYp3x1,5mm², un=750V. Przewody ułożyć w rurkach ochronnych bezhalogenkowych, trudnozapalnych fi22 koloru białego z zastosowaniem osprzętu IP44 natynkowego przystosowanego do natynkowego montażu przy wykorzystaniu rurek ochronnych. Rurki montować do ścian i stropów na uchwytych OM.

4. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

W części obiektu objętej opracowaniem przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego mające za zadanie oświetlenie wyjść i dróg komunikacyjnych w przypadku zaniku napięcia zasilającego. Natężenie na poziomie posadzki dla dróg ewakuacyjnych projektuje się jako nie mniejsze niż 1lx. Przy wejściu do budynku zabudować oprawę oświetlenia awaryjnego bez piktogramu, przystosowaną do pracy w temperaturze do -20st. C IP65 (wyposażone w grzałkę). Dodatkową grupą opraw awaryjnych jaką zaprojektowano w niniejszej dokumentacji są oprawy realizujące natężenie oświetlenia o wartości min. 5lx w miejscu instalacji rozdzielnic elektrycznych i hydrantów oraz na schodach. Czas autonomii projektowanego oświetlenia awaryjnego wynosi 1h. Oprawy wyposażone w osprzęt umożliwiający wykonanie testów sprawnościowych – tzw. „autotest”. Stosować oprawy wyposażone w źródła światła typu LED, praca ciemna. Zasilanie projektowanych opraw wykonać wydzielonym obwodem z rozdzielni „R1” przewodami YDY o Un=750V i przekroju żył 1,5mm². Oprawy załączane automatycznie po zaniku napięcia podstawowego. Przewody układać w sposób opisany w pkt. 3, tak jak instalację oświetlenia podstawowego. Oprawy w obwodzie łączyć przelotowo. Wszystkie zastosowane oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej. Kierunki ewakuacji pokazują dodatkowe oprawy z naklejonymi piktogramami.

W każdym z rozpatrywanych pomieszczeń indywidualnie dobrano natężenie oświetlenia w oparciu o obowiązującą normę PN-EN 12464-1 2012 oraz przeprowadzone obliczenia, które stanowiły podstawę do wyboru ilości, typu i rozmieszczenia opraw oświetleniowych.

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

W opracowaniu użyto kilku typów opraw zależnie od funkcji i przeznaczenia do jakich zostały zaprojektowane. Poniżej podano parametry poszczególnych oprawy :

- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego led natynkowa 1h, 3w, 360lm, podtrzymanie dróg ewakuacyjnych
- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego led n/t 1h, 3w, 390lm, podtrzymanie stref otwartych
- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego led n/t 1h, 3w, asymetryczna
- oprawa oświetlenia kierunkowego led n/t 1h, 3w , przystosowana do montażu na ścianie,
- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego led n/t, 1h, min. Ip65, montowana na ścianie, przystosowana do pracy w temperaturze do - 20 stopni C.

Piktogramy na oprawach kierunkowych stosować zgodnie z normą PN-N-01256-02.

Wymagania dla znaków graficznych :

- kolor bezpieczeństwa, zielony RAL 6032,
- kolor kontrastowy biały RAL 9003,
- kształt prostokątny

5. Instalacja gniazd 230V ogólnych i dedykowanych.

Instalację gniazd 230V układać przewodami YDYp 3x2,5mm² o Un-750V w sposób opisany w punkcie nr 3 niniejszego opisu technicznego, tak jak instalację oświetlenia podstawowego. Lokalizację, wysokość montażu gniazd oraz stopień ich szczelności podano na rysunkach zamieszczonych w dalszej części opracowania. Koniecznym jest, po wykonaniu instalacji trwale oznaczenie każdego z gniazd numerem obwodu i kolejnym numerem gniazda w obwodzie. Dla wszystkich instalacji prowadzonych w budynku staje się normą oznakowanie prowadzonych przewodów oznacznikami opaskowymi lub zaciskowymi z opisem wykonanym zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosować osprzęt podtynkowy o IP20 i uszczelniony IP44, **bakteriobójczy, z jonami srebra**, koloru białego. Zachować zgodność serii i koloru osprzętu dla całego obiektu.

6. Instalacja logiczna.

Sieć strukturalna.

W opisywanym budynku zaprojektowano instalację okablowania strukturalnego kablami kategorii 6a przy zastosowaniu osprzętu terminującego kategorii 6a. Okablowanie będzie spełniać funkcję sieci LAN i okablowania telefonicznego. Gniazda 2xRJ45 kat. 6a FTP należy umieścić w ramach wielokrotnych razem z gniazdami 1f ogólnymi i dedykowanymi tworząc tzw. punkty PEL. Rozmieszczenie punktów logicznych zaprezentowano na rysunku nr E - 2. Gniazda należy opisać w sposób umożliwiający jednoznaczną ich lokalizację na stojaku dystrybucyjnym. Obwody logiczne od gniazd 2xRJ-45 kat. 6a FTP prowadzić przewodami F/FTP 4x2xAWG23 kat. 6a do istniejącej szafy dystrybucyjnej zabudowanej w korytarzu, w miejscu oznaczonym na rysunku nr E - 2. Należy zwrócić uwagę, aby nie została przekroczona dopuszczalna długość kabla pomiędzy gniazdami, a panelem krosowym tj. 90 m.

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Po montażu instalacji okablowania należy wykonać pomiary, a wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Szafę doposażyć w następujące elementy:

- **Przełącznik zarządzalny o parametrach i funkcjonalności nie gorszej od:**

- Porty SFP (1Gb/s)	- Minimum 2
- Porty PoE	- Minimum 1 – w przypadku dostarczenia kamery IP zasilanej poprzez PoE
- Porty 1000Base-T	- Minimum 24
- Przełącznik warstwy	- 2
- Magistrala	- Minimum 56 Gb/s
- Wielkość tablicy adresów MAC	- Minimum 8k
- Wielkość pamięci bufora pakietów	- Minimum 512 kB
- Maksymalna liczba sieci VLAN (802.1Q) statycznych/dynamicznych	- Minimum 256
- Funkcjonalności warstwy 2	- IEEE 802.1 Q-inQ (obsługa do 128 grup VLAN) - maksymalna liczba obsługiwanych VLANów: Minimum 256 - IEEE 802.1p - konfiguracja portów typu trunk - funkcja klienta DHCP - IGMP snooping v1 - IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree - liczba adresów MAC min. 8K
- Pamięć Flash	- Minimum 32 MB
- Pamięć systemowa RAM	- Minimum 128 MB
- Zarządzanie	- graficzny interfejs użytkownika (GUI) - hasło na dostęp do przełącznika oraz lista dostępowa IP - możliwość przywrócenia oraz stworzenia kopii zapasowej konfiguracji
- Obudowa	- 1U, 19"
- Zasilacz	- wbudowany 100-240 V AC

- dwa panele krosowe 19" 6A FTP ekranowane 1U 24xRJ45 wyposażone w 24 porty RJ45 ekranowane

Przewody instalacji logicznej układać jak pozostałe instalacje. Stosować osobne ciągi koryt dla instalacji niskoprądowej i osobne dla obwodów zasilających oprawy i gniazda.

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Monitoring.

Dla potrzeb monitoringu osób wchodzących do budynku w obiekcie zamontowana zostanie kamera IP 2 mpx z promiennikiem IR. Kamera zasilana PoE lub dedykowanym zasilaczem – zaprojektowano gniazdo 1f w pobliżu przewidywanego miejsca montażu kamery (obwód G2/R1). Do projektowanej kamery doprowadzić przewód typu F/FTP 4x2x0,5mm kat. 6a z istniejącej szafy dystrybucyjnej i poprzez istniejącą sieć strukturalną szpitala połączyć z rejestratorem. Przewody instalacji monitoringu układać jak pozostałe instalacje.

Wideodomofon.

Instalacja wideodomofonowa składać się będzie z:

- panelu zewnętrznego,
- dwóch paneli wewnętrznych,
- elektrorygła w drzwiach wejściowych,
- dodatkowej kamery z której obraz wyświetlany będzie na panelach wewnętrznych

Okablowanie sieci wideodomofonowej wykonać w oparciu o dane producenta wybranego systemu. W opracowaniu zaproponowano wykonanie oprzewodowania z wykorzystaniem przewodów typu YTDY 4x1,0mm². Schemat połączeń przedstawiono na rysunku nr E – 2. Przewody instalacji wideodomofonowej układać jak pozostałe instalacje.

Instalacja telewizyjna.

W pomieszczeniu socjalnym przewiduje się montaż telewizora. W miejscu oznaczonym na rysunku zabudować gniazdo RTV-SAT z którego wyprowadzić min. trzy przewody typu RG-59 na dach budynku gdzie zamontowany zostanie zestaw anten telewizyjnych. Miejsce instalacji gniazda RTV-SAT zaznaczono na rysunku nr E – 2. Przewody układać jak pozostałe instalacje.

7. Instalacja połączeń wyrównawczych.

Instalacje połączeń wyrównawczych wyprowadzić z projektowanej głównej szyny uziemiającej z wykorzystaniem przewodów LyG 6mm². Rozprowadzenie instalacji wykonać zgodnie z przepisami, rysunki głównych tras znajdują się w projekcie na rysunkach. Instalację układać jak pozostałe instalacje. Do instalacji podłączyć szyny PE rozdzielnic, korytka metalowe, obudowy urządzeń, metalowe rury instalacji c.o. i wodnej, metalową konstrukcję stropu podwieszanego itp. Do szyny PE rozdzielnic doprowadzić wszystkie przewody ochronne wyprowadzonych z tejsze rozdzielni obwodów. Uziemienie instalacji nie powinno przekraczać 10 om.

Uziemienie rozdzielnic wykonać poprzez połączenie szyny uziemiającej z istniejącą uziomem.

8. Instalacja P. Poż.

Wyłącznik p.poż. dla rozdzielnic „R1” zlokalizowany zostanie przy wejściu do budynku. Jako wyłącznik zabudowany zostanie natynkowy zdalczyny przyciski w metalowej, koloru czerwonego, przeszklonej obudowie, o min. IP55. Przycisk zgodny z postanowieniem normy PN-EN 60947-5-1. Aktywacja przycisku spowoduje podanie impulsu elektrycznego na cewkę wybijaka wyłącznika głównego rozdzielnic „R1” co w konsekwencji spowoduje odcięcie jej zasilania. Połączenie pomiędzy cewką wyzwalacza, a wyłącznikiem p.poż. wykonać za pomocą przewodu typu HDGs3x2,5mm². Przewód układać jak pozostałe instalacje.

Zagadnienia BHP.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami projektowane instalacje elektryczne są wykonywane jako trój lub pięciożyłowe z wydzielonym przewodem zerowym „N” i ochronnym „PE”. W rozdzielnicach zabudowano wyłączniki ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki samoczynne, których zadaniem jest dostatecznie szybkie odłączanie zasilania. Dodatkowo w obiekcie wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych.

W obiekcie zabudowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego stanowiące wydzieloną część opraw oświetleniowych. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlać drogi ewakuacyjne i wyjścia przy zaniku napięcia zasilania.

Natężenie oświetlenia na płaszczyźnie podłogi nie może być mniejsze jak 1lx na drogach ewakuacyjnych. Załączanie opraw automatyczne po zaniku zasilania. Kontrola sprawności opraw zgodnie z wytycznymi określonymi przez przepisy p.poż.

Należy zaznaczyć, że obsługę urządzeń i instalacji elektrycznych wykonywać może wyłącznie osoba do tego przeszkolona, posiadająca odpowiednie uprawnienia eksploatacyjne, dopuszczana do pracy przez osoby odpowiedzialne za pracę szpitala.

W budynku sieć elektryczna pracuje w systemie TN-S.

Instalacja w budynku w części objętej opracowaniem jest chroniona od przepięć.

Ochrona od porażen.

Jako system ochrony podstawowej od porażen prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako system ochrony dodatkowej samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączanie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia dotykowego o wartości przekraczającej wartości dopuszczalne. Realizowane jest to poprzez stosowanie sieci połączeń wyrównawczych w budynku oraz stosowanie wyłączników nadmiarowoprądowych oraz różnicowoprądowych dobranych do zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Podstawa prawna - dz. u. nr 1409 z 2003r. ze zmianami

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Uwagi.

1. Po zakończeniu prac wykonać wymagane przepisami pomiary elektryczne.
2. Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim i jakiegokolwiek odstępstwa od niego wymagają pisemnej zgody projektanta.
3. Projektant nie dopuszcza zmian parametrów w dobranych oprawach oświetleniowych bez konsultacji.
4. Stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo zgodności, dopuszczone do użytku na terenie RP.
5. Zachować zgodność producenta i serii dla całego osprzętu montowanego w części zakładu objętej opracowaniem.

Opracował :

RYSUNEK NR 1

RYSUNEK NR 2

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

RYSUNEK NR 3

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

RYSUNEK NR 4

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

ul. Poznańska 15
62-200 Gniezno

INWESTOR :

SPZOZ - Wojewódzki szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka”
w Gnieźnie, ul. Poznańska 15, 62-200 Gniezno

PROJEKTANT :

mgr inż. Jerzy Woźniak
upr. proj. nr 877/86/Lo
64-100 Leszno
ul. Francuska 61

Leszno, 20.03.2017r

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy instalacji oświetlenia ulicznego w zamierzeniu budowlanym pn. „Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne”.

I. Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie i w obiekcie
- wyznaczenie tras instalacji elektrycznych wewnętrznych
- wyznaczenie miejsca na składowanie materiałów
- zwiezenie materiału
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

2. Roboty montażowe:

- wykonanie i montaż rozdzielnic,
- wykonanie okablowania i połączeń instalacji,
- montaż opraw i osprzętu,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- regulacja i uruchomienie urządzeń,
- odbiór techniczny,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

II Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z demontażem instalacji elektrycznych,
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silno i słabo prądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże

III Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną,
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

IV Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z planowanej inwestycji w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie robót w czasie prowadzenia robót,
- prowadzenie robót wg obowiązujących przepisów BHP,
- przestrzeganie postanowień zawartych w planie BIOZ sporządzonego przez kierownika budowy,
- zabezpieczenie stałej łączności i stałego dozoru osobowego dla nadzoru nad robotami budowlanymi od strony wykonawcy w celu szybkiego reagowania na zakłócenia w robotach budowlanych, usuwanie kolizji, zagrożeń w zakresie BHP pożaru awarii, itp

Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan BIOZ

Opracował

mgr inż. Jerzy Woźniak

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

Leszno 20.03.2017r.

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Jerzy Woźniak**

legitymujący się **AFL746348**

zamieszkały **64-100 Leszno, ul. Francuska 61**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla

SPZOZ - Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” w Gnieźnie
ul. Poznańska 15, 62 – 200 Gniezno

dotyczący:

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
mgr inż. Jerzy Woźniak
upr. nr 877/86/Lo
WKP/IE/5729/01
spec. inst.-inż.
(projektant)

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

Leszno 20.03.2017r.

OŚWIADCZENIE

sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Kazimierz Pawlicki**

legitymujący się **Dowodem Osobistym nr AGG 775254**

zamieszkały **64-130 Rydzyna, ul. Kurpińskiego 4**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla

SPZOZ - Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” w Gnieźnie
ul. Poznańska 15, 62 – 200 Gniezno

dotyczący:

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
inż. Kazimierz Pawlicki
upr. nr 820/86/Lo
WKP/IE/3807/01
spec. inst.-inż.
(Sprawdzający)

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Wydział
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 877/86/Lo

OPŁATA
SKARBOWA
50 zł 50
Płatność
Urząd
i Nadzór
Budowlany
Leszno

....., dnia 08. 10. 19 86 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza
się, że: Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 marca 19 58 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
--- projektanta oraz kierownika budowy i robót ---
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt. DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych ,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Jerzy Woźniak
Leszno ul. Pułaskiego 2a

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki
inż. arch. Waldemar Makowski

MC/MC -



M. P.

(podpis i pieczęć)

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7W8-GD5-TNS *

Pan Jerzy Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5729/01
adres zamieszkania ul. Francuska 61, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanisty (Architektury
i Nadzoru Budowlanego)
Nr ewid. 820/86/Lo



Leszno dnia 03.04. 1986 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d-
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza
się, że: Obywatel(ka) KAZIMIERZ PAWLICKI
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 3.11. 1948 r. w Rydzynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) K. KAZIMIERZ P. PAWLICKI jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/Ob. Kazimierz Pawlicki
Rydzyna ul. Słowackiego nr. 6
2/ a/a

MF/MC

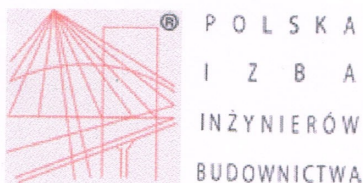
Gł. Architekt Wojewódzki
inż. arch. Waldemar Makowski



(podpis i pieczęć)

Wymiana instalacji elektrycznej w pomieszczeniach z przeznaczeniem na laboratorium szpitalne

Zakład ElektroInstalacyjno-Handlowy „WIS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-S1J-SVC-EKE *

Pan Kazimierz Pawlicki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3807/01
adres zamieszkania ul. Kurpińskiego 4, 64-130 Rydzyna
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-04 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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