

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Temat:	Rozbudowa i przebudowa budynku Szpitala Ogólnego
Nazwa obiektu budowlanego	Szpital Ogólny
Adres obiektu budowlanego	Ul. Szpitalna 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie
Jednostka ewid., obręb, nr działek	dz. nr ewid. geod. 1995/5
Inwestor, adres	Szpital Ogólny w Wysokiem Mazowieckiem Ul. Szpitalna 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie



ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA PROJEKTANT	NR UPRAWNIENI	PODPIS
<u>Instalacje Elekt.:</u> mgr inż. Wojciech Grudziński	BI/138/92	
<u>Współpraca.:</u> mgr inż. Jarosław Maleszewski		

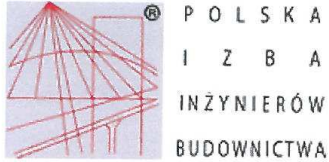
Białystok 15.06.2017 rok

Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Spis zawartości projektu	str. nr 2
3. Załączniki projektanta	str. nr 3-4
4. Opis techniczny	str. nr 5
5. Rysunki:	
- Instalacje elektryczne, rzuty kondygnacji	rys. nr E1-E3
- Schematy zasilania	rys. nr E4-E5
7. Zestawienie materiałów	str. nr 8
8. Informacja BIOZ	str. nr 9
9. Oświadczenie projektanta	str. nr 11

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 - zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-64V-SNE-MTB *

Pan Wojciech Grudziński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0416/01
adres zamieszkania ul. Wiejska 70, 16-010 Jurowce
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-01 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.



2012

Białystok, dnia 1992.09.12

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
Wydział Urbanistyki
Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/138 /92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 l.d.-
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,
że:

Pan **WOJCIECH JAN GRUDZIŃSKI**

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 29 maja 1963r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta -

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji
w specjalności
elektrycznych.-

Pan Wojciech Jan Grudziński

----- jest upoważniony/na/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.



URZĄD WOJEWÓDZKI
DIREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Architektury i Budownictwa

[Signature]

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne innych branż
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt instalacji elektrycznych dla potrzeb budynku szpitala w miejscowości Wysokie Mazowieckie.

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- rozdzielnice elektryczne
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtykowych 230V
- połączenia główne i wyrównawcze
- instalację zasilania opraw awaryjnych i ewakuacyjnych

3. Przeznaczenie obiektu

Budynek szpitala. Pokoje badań.

4. Zasilanie budynku

Zasilanie budynku istniejące. Układy pomiarowe istniejące.

5. Rozdzielnice elektryczne

Dla potrzeb planowanej inwestycji należy istniejące rozdzielnice Rt oraz TK01 wyposażyć według załączonych schematów zasilania rys. nr E4-E5.

Rozdzielnice oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem. Z w/w tablic zasilić projektowane pomieszczenia w budynku szpitala.

6. Osprzęt

Zastosować osprzęt podtynkowy, natynkowy z tworzyw sztucznych. Typ osprzętu uzgodnić z inwestorem przed dokonaniem zakupu. Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 1,4m. dla łączników, przycisków
- 1,4m. gniazda wtykowe 230V w łazienkach
- 0,3m. gniazda wtykowe 230V komputerowe
- 1,1m. gniazda opisane na rysunkach
- gniazda bez opisanej wysokości montażu uzgodnić z dostawcą urządzeń technologii

7. Gniazda dedykowane DATA

Do zasilania komputerów przewidziano odrębne gniazda 230V z oznaczeniem DATA oraz z kluczem. Gniazda dedykowane przewidziane dla urządzeń informatycznych winny posiadać napis DATA lub odznaczać się innym kolorem, na jednym stanowisku komputerowym zamontować trzy pojedyncze gniazda DATA, gniazda montować we wspólnych ramkach razem z gniazdami RJ-45. Gniazda z oznaczeniem DATA na ścianach montować w wielokrotnych puszkach P/T na wysokości 0,3m od powierzchni podłogi. Gniazda DATA zasilić z tablicy komputerowej TK01.

8. Oświetlenie

Oprawy montować przez przykręcenie bezpośrednio do ścian oraz w sufitach podwieszanych. Wszystkie oprawy wyposażać w stateczniki elektroniczne. W gabinetach lekarskich, zabiegowych, salach operacyjnych itp. zastosować świetlówki o wysokim wskaźniku oddawania barw $R_a=90$.

Nad drzwiami do pomieszczeń badań przewidziano montaż opraw "zajętości". Załączanie opraw wykonano łącznikiem montowanym przy biurku.

Dla potrzeb oświetlenia ewakuacyjnego należy zastosować oprawy awaryjne z atestem CNBOP. Oprawy awaryjne winny umożliwiać podtrzymanie oświetlenia w stopniu pozwalającym na ewakuację z budynku. Moduł oświetlenia awaryjnego w oprawach winien podtrzymywać oświetlenie przez min. 1h.

W projektowanym budynku przewidziano oprawy ewakuacyjne kierunkowe podświetlane (praca opraw "ciemna"). Oprawy zaopatrzyć w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji zgodnie ze scenariuszem ewakuacji. Oprawy montować bezpośrednio do ścian oraz na zawieszaniach. Czas podtrzymania oświetlenia 1h.

Instalację oświetleniową przedstawiono na rys. nr E1.

9. Układanie kabli i przewodów

Przewody prowadzić w projektowanych korytach kablowych ponad sufitem podwieszanym, w osłonie z rur pod tynkiem, w szachtach elektrycznych oraz pod tynkiem w wykutych bruzdach.

Przewody elektryczne o przekroju żyły poniżej $1,5\text{mm}^2$ nie układać bezpośrednio pod tynkiem, w takiej sytuacji przewody elektryczne prowadzić pod tynkiem w rurze RB lub rurze karbowanej giętkiej.

Przewodów instalacji słaboprądowych nie układać we wspólnych korytach, listwach lub rurach z przewodami przeznaczonymi do zasilania urządzeń 230-400V.

Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych oraz 60cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

Instalacje elektryczne przedstawiono na rys. nr E2, instalację LAN przedstawiono na rys. nr E3.

10. Połączenia wyrównawcze

Szynę EC podłączyć do głównej żyły wyrównawczej na korytarzu. Do szyny EC podłączyć wszystkie masy metalowe nie izolowane od ziemi:

- przewody ochronne
- rury instalacji sanitarnych,
- metalowe brodziki, baseny, zlewy itp.,
- zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku,
- kanały wentylacyjne,
- korytka kablowe,
- inne masy metalowe,
- miejscowe szyny wyrównania potencjałów,
- podłogę półprzewodzącą,

11. Ochrona od porażen

Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S. Tablice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z

konstrukcjami wsporczyimi złącza energetycznego i tablicy oraz z zaciskami ochronnymi opraw. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim.

12. Wentylacja

W łazience w pobliżu kratki wentylacyjnej należy pozostawić wypust przewodu YDYżo4x1,5 do zasilania wentylatora łazienkowego. Załączanie wentylatora razem z obwodem oświetleniowym w danym pomieszczeniu. **Niniejsza dokumentacja nie obejmuje zakupu wentylatora.**

13. Instalacja uziemiająca i przeciwprzepięciowa

Instalacja uziemiająca pozostaje istniejąca. Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe II typu w rozdzielnicach elektrycznych.

14. Instalacja LAN

Projektowane gniazda RJ-45 na stanowiskach komputerowych zamontować we wspólnych ramkach z gniazdami DATA. Przewody FTP4x2x0,5mm kat. 6 układać w korytach kablowych oraz rurach karbowanych giętkich. W/w okablowanie należy wprowadzić przyłączyć do panelu krosowego w istniejącym punkcie dystrybucyjnym LPD na 1 piętrze. Instalację LAN przedstawiono na rys. nr E3.

15. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne, oraz z godnie z wymogami danego Zakładu Energetycznego.
- Osprzęt zastosowany w projekcie (oprawy, przewody, zabezpieczenia, szafki nn itp.) dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia i instalacje powinny posiadać oznaczenie literą B lub CE oraz posiadać aktualne świadectwo zgodności
- Przejścia kabli i przewodów przez strefy ogniowe zabezpieczyć izolacją o odpowiedniej odporności ogniowej określonej w projekcie architektonicznym.

16. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
	I. Rozdzielnie elektryczne		
1.	rozdzielnia Rt wyposażona w/g schematu	kpl	1
2.	rozdzielnia TK01 wyposażona w/g schematu	kpl	1
	II. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych		
3.	puszka instalacyjna fi 60mm	szt	20
4.	puszka instalacyjna fi 60mm podwójna	szt	14
5.	puszka instalacyjna fi 80mm	szt	15
6.	Podstawa naścienna 5-krotna do gniazd wtykowych	szt	3
7.	gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, z bolcem ochr. pojedyncze, P/T	kpl	6
8.	gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, z bolcem ochr. podwójne, P/T	kpl	11
9.	gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP20, z bolcem ochr. podwójne, P/T	kpl	3
10.	3xgniazdo wtykowe data z kluczem 230V, 16A, z bolcem ochr. pojedyncze, P/T, montowane w potrójnej ramce (gniazdo potrójne data)	kpl	3
11.	gniazdo komputerowe typu 2xRJ45 STP Kat. 6	kpl	3
12.	Czujnik obecności wysokiej częstotliwości typu HF	szt	1
13.	łącznik jednobiegunowy, P/T, IP44,	szt	6
14.	łącznik świecznikowy, P/T, IP44,	szt	4
15.	Oprawa A - Agat II T5 3x24 PPAR RO EVG	kpl	10
16.	Oprawa C - Agat T5 4x24 PLX	kpl	3
17.	Oprawa K - Beryl MV21 1x32 S3 IP44	kpl	2
18.	Oprawa L - X-Wall K9 24W	kpl	3
19.	Oprawa EW1, CNBOP, jednostronna	kpl	2
20.	Oprawa EW4, CNBOP, OVA Road Power LED	kpl	2
21.	opr. portal pmma 9W, IP54, oprawa z napisem "nie wchodzić"	kpl	3
22.	rura karbowana giętka 3321 śr. 25	m	100
23.	Korytka kablowe 50x42	m	150
24.	FTP 4x2x0,5 kat6e	m	370
25.	YDY2x1,5	m	12
26.	YDYżo3x1,5	m	220
27.	YDYżo4x1,5	m	20
28.	YDYżo3x2,5	m	295
	III. Instalacja wyrównawcza		
29.	miejscowa szyna wyrównania potencjałów z oznaczeniem EC	kpl	1
30.	uchwyt uziemiający skręcany na rurach do 100mm	szt	5
31.	LgYżo6mm2	m	25

Pozostałe drobne materiały dostarcza wykonawca bezpośrednio na plac budowy.

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT BUDOWLANY: **Rozbudowa i przebudowa budynku Szpitala
Ogólnego**

ADRES BUDOWY: **Ul. Szpitalna 5,
18-200 Wysokie Mazowieckie**

INWESTOR: **Szpital Ogólny w Wysokiem Mazowieckiem
Ul. Szpitalna 5,
18-200 Wysokie Mazowieckie**

PROJEKTANT: **Wojciech Grudziński
Ul. Modlińska 10, lok. U2
15-066 Białystok**

- 1. Zakres robót**
 - 1.1. Doposażenie istniejących rozdzielni elektrycznych
 - 1.2. Montaż instalacji oświetleniowej
 - 1.3. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V
 - 1.4. Wykonanie instalacji wyrównawczej
 - 1.5. Wykonanie instalacji LAN
 - 1.6. Wykonanie pomiarów
- 2. Istniejące obiekty budowlane:**
 - 2.1. Istniejący budynek szpitala
- 3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
 - 3.1. Istniejące instalacje elektryczne,
 - 3.2. Istniejące rozdzielnice elektryczne
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**
 - 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych,
 - 4.2. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia,
 - 4.3. Praca na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych,
- 5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
 - 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.
- 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**
 - 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem,
 - 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań,
 - 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
 - 6.5. Wykopy pod słupy wykonywać z użyciem sprzętu mechanicznego,
 - 6.6. Apteczka pierwszej pomocy, telefon komórkowy

Białystok 15.06. 2017r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych dla potrzeb projektowanych gabinetów badań w budynku szpitala w Wysokiem Mazowieckiem jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Wojciech Grudziński