

PROJEKT BUDOWLANY

**MODERNIZACJA LEKARSKICH GABINETÓW SPECJALISTYCZNYCH
SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO
ZESPOŁU LECZNICTWA OTWARTEGO W WIELICZCE PRZY UL. SZPUNARA 20**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Lokalizacja: dz. nr ewid. 629/2,
Wieliczka Obr. 1

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zespół Lecznictwa
Otwartego w Wieliczce ul. Szpunara 20
32-020 Wieliczka

Projektant: Wojciech Lisek
Upr: 945/94

Sprawdający: Wojciech Balwierz
Upr: 108/99

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. INFORMACJE WSTĘPNE
 - 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.3.1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 - 1.3.1. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE
- 2. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII
 - 2.1. ZASILANIE OBIEKTU I POMIAR ENERGII
 - 2.2. TABLICE ROZDZIELCZE
 - 2.2.1. TABLICA TO8
 - 2.2.2. TABLICA TS8
- 3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE
 - 3.1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE WEWNĘTRZNE.
 - 3.2. OŚWIETLENIE AWARYJNE
 - 3.3. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH
 - 3.4. INSTALACJA SIECI LAN
 - 3.5. INSTALACJA TELEFONICZNA
 - 3.6. INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU
 - 3.7. INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU
- 4. INSTALACJE OCHRONNE
 - 4.1. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE
 - 4.2. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM
 - 4.3. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ
- 5. UWAGI KOŃCOWE.
- 6. BILANS MOCY TO8
- 7. BILANS MOCY TS8

RYSUNKI

- E01 SCHEMAT IDEOWY TO8+TS8
- E02 TABLICA TS8
- E03 SCHEMAT INSTALACJI SIECI LAN I TELEFONICZNEJ
- E04 SCHEMAT INSTALACJI KONTROLI DOSTĘPU
- E11 RZUT 2 PIĘTRA – INSTALACJA OŚWIETLENIA
- E12 RZUT 2 PIĘTRA – INSTALACJA SIŁY
- E13 RZUT 2 PIĘTRA – INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych i niskoprądowych wewnętrznych dla przebudowy pomieszczeń budynku samodzielnego publicznego zespołu lecznictwa otwartego w Wieliczce, przy ul. Szpunara 20

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- umowa przyłączeniowa
- wytyczne Inwestora
- Prawo Budowlane i przepisy wykonawcze wydane na jego podstawie
- inne ustawy i rozporządzenia właściwych ministrów
- Polskie Normy
- Projekt budowlany architektoniczno-budowlany
- wytyczne rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

1.3.1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- demontaż instalacji oświetlenia
- demontaż instalacji gniazd wtyczkowych i siły
- demontaż przewodów sieci LAN, z przeznaczeniem do ponownego montażu w lokalizacjach docelowych
- montaż nowej tablicy rozdzielczej TS8
- rozbudowa istniejącej tablicy TO8
- ułożenie przewodów instalacji oświetlenia
- montaż opraw oświetleniowych i osprzętu
- ułożenie przewodów instalacji gniazd wtyczkowych i siły
- montaż gniazd wtyczkowych 230V i 400V
- pomiary pomontażowe

1.3.1. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

- montaż przewodów sieci LAN, uprzednio zdemontowanych
- montaż gniazd sieci LAN
- ułożenie 5 torów UTP 4x2x0,5 kat. 6 sieci LAN od serwerowni do wskazanych miejsc, na okoliczność uszkodzenia pewnej ilości przewodów podczas demontażu
- montaż łączówki telefonicznej w istniejącym zestawie tablic rozdzielczych
- ułożenie kabla wieloparowego YTKSY ekw 21x2x0,5 od serwerowni do łączówki telefonicznej
- montaż gniazd telefonicznych
- ułożenie przewodów YTKSY ekw 2x2x0,5 kat. 3 do gniazd telefonicznych
- montaż systemu kontroli dostępu

2. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII

2.1. ZASILANIE OBIEKTU I POMIAR ENERGII

Pomieszczenia, będące zakresem niniejszego opracowania stanowią wydzieloną część budynku przychodni zdrowia. Budynek zasilany jest poprzez istniejące przyłącze kablowe, poprzez złącze kablowe, zlokalizowane na elewacji budynku.

Pomiar energii elektrycznej zlokalizowany jest w istniejącej tablicy głównej TG budynku przychodni.

Dla potrzeb zasilania przedmiotowego zakresu opracowania zostały wykorzystane istniejące wewnętrzne linie zasilające typu YKY 5x25 doprowadzone do istniejących tablic TO8, TS8. Istniejący główny wyłącznik prądu spełnia wymogi.

2.2. TABLICE ROZDZIELCZE

2.2.1. TABLICA TO8

W ramach modernizacji istniejącej przewidziano:

- wykorzystanie istniejącej tablicy TO8+TS8 dla potrzeb projektowanej instalacji oświetlenia
- montaż w tablicy TO8 dwóch wyłączników nadmiarowych typu S301B10
- montaż aparatów wg schematu (rys. E01)
- wykonanie połączeń wewnętrznych w rozdzielnicy TS7 wg schematu (rys. E01)

2.2.2. TABLICA TS8

W ramach modernizacji istniejącej przewidziano:

- montaż nowej tablicy TS8 dla potrzeb projektowanej instalacji gniazd wtyczkowych i siły

3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Instalacje projektowane w budynku będą wykonane w systemie **TN-S**.

Instalacje wewnętrzne należy układać w tynku.

3.1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE WEWNĘTRZNE.

W ramach instalacji przewidziano:

- demontaż istniejącej instalacji oświetlenia z zakresu przedmiotowej przebudowy pomieszczeń
- montaż opraw oświetleniowych, łączników oraz wykonanie instalacji w pomieszczeniach piwnic wg rzutów instalacji
- dołączenie do modernizowanej tablicy rozdzielczej TS7 istniejących odpyływów dla oświetlenia dwóch gabinetów lekarskich i WC,

Instalacje oświetlenia ogólnego zaprojektowano tak, aby spełniały jednocześnie wymagania przekazane przez Inwestora jako standardy wyposażenia w zakresie wymaganych poziomów natężenia oświetlenia, aby były zgodne z wymaganiami Polskich Norm.

Instalację zaprojektowano przewodami kabelkowymi typu YDYżo 3x1,5. Obwody zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowymi a następnie wyłącznikami różnicowoprądowymi.

UWAGA:

Z uwagi na możliwość etapowania robót w trakcie prac demontażowych istniejącej instalacji oświetlenia należy zachować istniejące obwody zasilania oświetlenia pomieszczeń, będących poza zakresem danego etapu robót.

3.2. OŚWIETLENIE AWARYJNE

W budynku z zakresu przedmiotowej przebudowy pomieszczeń przewidziano oświetlenie ewakuacyjne z zastosowaniem oddzielnych opraw oświetlenia ewakuacyjnego z wbudowanymi inwerterami (akumulator + przetwornica napięcia) z czasem podtrzymania 2 godziny.

Instalacja opraw wg instrukcji producenta.

3.3. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

W ramach instalacji przewidziano montaż:

- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- gniazd wtyczkowych technologicznych
- gniazd wtyczkowych komputerowych
- wypustów technologicznych

Wszystkie urządzenia technologiczne będą dostarczane wraz z kompletnymi układami sterowania i sygnalizacji.

Instalację zaprojektowano przewodami kabelkowymi typu YDYżo 3x2,5 w tynku. Obwody zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowymi a następnie wyłącznikami różnicowoprądowymi.

3.4. INSTALACJA SIECI LAN

W ramach rozbudowy instalacji sieci LAN zgodnie z ustaleniami z inwestorem przewidziano:

- demontaż istniejącego okablowania; przewiduje się maksymalne wykorzystanie istniejących przewodów dla potrzeb projektowanej instalacji
- rozbudowę okablowania strukturalnego o 5 torów skrętkowych UTP 4x2x0,5 kat. 6, stanowiących rezerwę okablowania z uwagi na możliwość drobnych uszkodzeń przewodów podczas demontażu
- okablowanie poziome, zakończone gniazdami RJ45 kat. 6.; przewody należy układać w rurkach PCV w tynku
- wykorzystanie istniejących torów skrętkowych; w ramach wykorzystania istniejącej instalacji należy uwzględnić zmianę lokalizacji gniazd
- po zakończeniu prac należy wykonać pomiary okablowania strukturalnego

3.5. INSTALACJA TELEFONICZNA

W ramach rozbudowy instalacji telefonicznej zgodnie z ustaleniami z inwestorem przewidziano:

- demontaż istniejącego okablowania
- montaż łączówki telefonicznej w istniejącym zespole tablic TO8+TS8
- ułożenie kabla wieloparowego typu YTKSY ekw 21x2x0,5 od serwerowni do łączówki telefonicznej
- okablowanie poziome, zakończone gniazdami RJ45 kat. 5.; przewody należy układać w rurkach PCV w tynku

3.6. INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU

W ramach instalacji kontroli dostępu zgodnie z ustaleniami z inwestorem przewidziano:

- dla każdego pomieszczenia montaż czytników Roger PRT-12
- montaż modułów przekaźnika Roger RM-2DR (jeden na dwa czytniki)
- montaż zasilaczy buforowych Roger PS10 - 12VDC/2A (jeden na dwa czytniki)
- montaż rygli, które stanowią dostawę wraz ze stolarką

3.7. INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

W pomieszczeniu nr 9 zabudowana jest centrala sygnalizacji włamania i napadu (SWN). Instalacja SWN nie podlega modernizacji.

W ramach instalacji zmianie ulega jedynie sposób zasilania centrali SWN oraz modułu komunikacyjnego.

UWAGA:

W trakcie prac należy zapewnić szczególną ochronę istniejących urządzeń i przewodów instalacji SWN.

W trakcie prac związanych z przełączeniem zasilania należy uzgodnić z firmą ochrony ewentualne zakłócenia pracy systemu.

4. INSTALACJE OCHRONNE

4.1. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Projektowane elementy instalacji należy włączyć w istniejący system ochrony.

4.2. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

Instalacje zaprojektowano w układzie TN- S. Od tablicy TG szkoły prowadzony jest przewód ochronny PE, od którego odgałęzione są przewody ochronne do poszczególnych odbiorników. Dla skutecznej ochrony zastosowano wyłączniki nadmiarowo prądowe S300 oraz wyłączniki różnicowoprądowe na obwodach gniazd wtyczkowych. Skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary po wykonaniu instalacji.

Wymagania dotyczące czasu wyłączania są spełnione, gdy:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić pomiarami.

4.3. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ

W tablicach rozdzielczych TO8, TS8 przewidziano zestawy ochronnikowi klasy C, zapewniające ograniczenie przepięć do wartości 1,5kV.

Zastosowanie dalszych stopni w gestii Użytkownika.

5. UWAGI KOŃCOWE.

Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, PBUE, przepisami BHP oraz w koordynacji z innymi branżami budowlanymi.

6. BILANS MOCY TO8

Poz	Odbiornik	Pi /kW/	kj	Po /kW/	Io /A/	Ib /A/	Przewód
1	Oświetlenie	2,70	0,80	2,16			
2	Razem TS7	2,70	0,80	2,16	3,4	63	YDYżo 5x25

7. BILANS MOCY TS8

Poz	Odbiornik	Pi /kW/	kj	Po /kW/	Io /A/	Ib /A/	Przewód
1	Gniazda DATA 230V	5,10	0,80	4,08			
2	Gniazda 230V porz.	18,30	0,25	4,58			
3	Gniazda 400V techn.	12,00	0,40	4,80			
4	Wentylacja	1,26	0,80	1,01			
5	Razem TS8	36,66	0,39	14,46	22,5	63	YDYżo 5x25

opracował:
mgr inż. Wojciech Lisek

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany "Przebudowa pomieszczeń budynku samodzielnego publicznego zespołu leczenia otwartego w Wieliczce, przy ul. Szpunara 20" został sporządzony w ramach istniejącego przydziału mocy dla całej przychodni – $P_o = 250\text{kW}$.
Nie ma konieczności występowania do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o zwiększenie przydziału mocy.

Projektant branży elektrycznej:

Wojciech Lisek
RP-Upr 945/94
MAP/IE/1502/01
Zam. 32-020 Wieliczka ul. Lednicka 9

Wojciech Lisek
(imię i nazwisko)
945/94
(nr uprawnień)
MAP/IE/1502/01
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie¹

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa pomieszczeń budynku samodzielnego publicznego zespołu leczenia otwartego w Wieliczce, przy ul. Szpunara 20

sporządzony w dniu 10 maj 2015 roku.

dla: Samodzielny Publiczny Zespół Lecznictwa Otwartego w Wieliczce ul. Szpunara 20
32-020 Wieliczka

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wieliczka 25.05.2015
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

¹ Należy składać w oryginale.

Wojciech Balwierz
(imię i nazwisko)
108/99
(nr uprawnień)
MAP/IE/0321/01
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie²

Projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa pomieszczeń budynku samodzielnego publicznego zespołu leczenia otwartego w Wieliczce, przy ul. Szpunara 20

sporządzony w dniu 10 maj 2015 roku.

dla: Samodzielny Publiczny Zespół Lecznictwa Otwartego w Wieliczce ul. Szpunara 20
32-020 Wieliczka

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wieliczka 25.05.2015
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

² Należy składać w oryginale.