BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA OGÓLNEGO I SŁUŻBY ZDROWIA
25 – 025 Kielce, ul.Jana Pawła II 13/18
Regon 290976839, NIP 657-143-06-88
tel./fax 34-485-17; 34-499-51

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres inwestycji: **Częściowa przebudowa i rozbudowa Zespołu Szpitala o nowy segment „E1" dla potrzeb bloku operacyjnego wraz z łącznikami, budynkiem komunikacji pionowej, budynkiem energetycznym i obiektami infrastruktury technicznej towarzyszącej, t.j.: parking, drogi dojazdowe, linie kablowe, oświetlenie terenu, wodociąg, kanalizacja sanitarna, deszczowa i ciepłociąg w Chęcinach, ul. Czerwona Góra 10**

Inwestor: **Wojewódzki Specjalistyczny Z.O.Z. Gruźlicy i Chorób Płuc w Kielcach z siedzibą w Chęcinach**
26-060 Chęciny, ul. Czerwona Góra 10

Obiekt: **ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ PROJEKTOWANE BRAMKI ODŁĄCZNIKOWE I LINIE KABL. 15kV**

Branża: **Instalacje elektryczne**

Nazwa opracowania: **Projekt budowlany**

Działka nr ewid.: **238/4, 238/13, 238/15**

Autor opracowania: **inż.**

Tadeusz Konieczny	**339/KL/74**	
Imię i nazwisko:	nr uprawnień:	podpis:

Sprawdził: **mgr inż.**

Jeremi Włodarczyk	**KL-254/89**	
Imię i nazwisko:	nr uprawnień:	podpis:

Kielce, listopad 2008 r.

TECZKA ZAWIERA

I. Opis techniczny.

1. Dane ogólne.
   1.1. Przedmiot opracowania.
   1.2. Lokalizacja inwestycji.
   1.3. Podstawa opracowania.
   1.4. Dane energetyczne projektowanej inwestycji.
   1.5. Inwestor.
2. Charakterystyka inwestycji.
3. Zakres opracowania niniejszego projektu.
4. Omówienie opracowania.
   4.1. Zabudowa bramek odłącznikowych na istniejących liniach 15kV.
      4.1.1. Zestawienie materiałów projektowanych bramek odłącznikowych.
   4.2. Projektowane linie kablowe 15kV.

II. Kserokopie pism i uzgodnień.

1. Warunki przyłączenia do sieci powyżej 1kV.
2. Uzgodnienie projektu.
3. Uzgodnienie z ZUDP.
4. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego.
5. Zaświadczenia o przynależności do O.I.I.B. projektanta i sprawdzającego.
6. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu.

III. Rysunki.

1. Plan projektowanych linii kablowych i oświetlenia terenu. – rys. nr 1
2. Schemat zasilania – strona SN. – rys. nr 2A

Prawa Autorskie zastrzeżone wg Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
(Dz. U. z 2000r. Nr 80, po. 904)

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zasilania w energię elektryczną (projektowane bramki odłącznikowe i linie kablowe 15kV) projektowanego budynku bloku operacyjnego wraz z łącznikami oraz projektowanego budynku energetycznego w Wojewódzkim Specjalistycznym Z.O.Z. Gruźlicy i Chorób Płuc w Kielcach z siedzibą w Chęcinach przy ul. Czerwona Góra 10.

1.2. Lokalizacja inwestycji.

Projektowana inwestycja jest zlokalizowana na terenie Wojewódzkiego Specjalistycznego Z.O.Z. Gruźlicy i Chorób Płuc.

Adres: 26 – 060 Chęciny, ul. Czerwona Góra 10 (części działek o nr ewid. 238/4, 238/13 i 238/15).

1.3. Podstawa opracowania.

- Warunki przyłączenia do sieci powyżej 1kV wydane przez PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o. Rejonowy Zakład Energetyczny Kielce (kserokopia w załączeniu).
- Plan zabudowy terenu.
- Projekty budowlane instalacji elektrycznych budynku bloku operacyjnego i budynku energetycznego.
- Normy i przepisy branżowe.
- Inwentaryzacja własna w terenie.

1.4. Dane energetyczne.

Według obliczeń projektów instalacji elektrycznych : bloku operacyjnego wraz z łącznikami i budynku energetycznego oraz oświetlenia terenu całkowita moc przyłączeniowa dla obiektów przedmiotowej inwestycji wynosi 370kW (w tym 150kW zasilanie dwustronne).

Instalacje w projektowanym budynku dla komunikacji pionowej budynku „A" zasilane będą z istniejących rozdzielnic piętrowych na poszczególnych kondygnacjach (oprócz dźwigów, które będą zasilane z rozdzielnicy głównej bloku operacyjnego). Całkowita moc projektowanych odbiorów w w/w budynku oraz w części przebudowywanej budynku „A" będzie równa, w przybliżeniu, mocy odbiorników istniejących, przeznaczonych do demontażu przy przebudowie części budynku „A".

1.5. Inwestor.

Inwestorem jest: Wojewódzki Specjalistyczny Z.O.Z. Gruźlicy i Chorób Płuc w Kielcach z siedzibą w Chęcinach.

Adres: 26 – 060 Chęciny, ul. Czerwona Góra 10

2. Charakterystyka inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest częściowa przebudowa i rozbudowa Zespołu Szpitala o nowy segment „E1" dla potrzeb bloku operacyjnego wraz z łącznikami, budynkiem komunikacji pionowej, budynkiem energetycznym i obiektami infrastruktury technicznej towarzyszącej, t.j.: parking, drogi dojazdowe, linie kablowe, oświetlenie terenu, wodociąg, kanalizacja sanitarna, deszczowa i ciepłociąg w Chęcinach, ul. Czerwona Góra 10.

W ramach inwestycji przewidziano:

Prawa Autorskie zastrzeżone wg Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
(Dz. U. z 2000r. Nr 80, po. 904)

- budowę nowego budynku (oznaczonego symbolem „E1”), bloku operacyjnego wraz z łącznikiem do istniejącego budynku („E”) bloku operacyjnego, oraz łącznikiem do istniejącego budynku („A”) łóżkowego,
- budowę nowego budynku komunikacji pionowej przylegającego do budynku „A”,
- przebudowę części budynku „A” przylegającej do budynku komunikacji pionowej,
- budowę nowego budynku energetycznego, w którym będzie usytuowana stacja transformatorowa i zespół prądotwórczy,
- budowę infrastruktury technicznej towarzyszącej.

Część elektryczna.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci powyżej 1kV (kserokopia w załączeniu), zasilanie podstawowe projektowanego budynku Bloku operacyjnego oraz budynku energetycznego odbywać się będzie linia napowietrzną 15kV relacji GPZ Wolica – Małogoszcz, a zasilanie rezerwowe linia napowietrzną 15kV relacji GPZ Wolica – Kielce.

Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą zaciski prądowe na projektowanych bramkach odłącznikowych (w liniach relacji j.w.) od strony odbioru.

Moc przyłączeniowa dla zasilania podstawowego – 370kW a dla zasilania rezerwowego – 150kW.

Odbiorca będzie zakwalifikowany do III grupy przyłączeniowej.

W związku z przyłączeniem zaprojektowano wykonanie w sieci następujących prac:

- zabudowanie bramek odłącznikowych na liniach 15kV relacji j.w.,
- wybudowanie wnętrzowej stacji dwutransformatorowej w pobliżu budynku bloku operacyjnego,
- wykonanie odgałęzień liniami kablowymi 15kV, do nowej stacji transformatorowej.

Rozliczeniowy, pośredni pomiar energii z transmisja danych zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu nowej stacji transformatorowej.

Będą dwa układy: jeden dla zasilania podstawowego a drugi dla zasilania rezerwowego.

Trasy istniejących i projektowanych linii 15kV, usytuowanie projektowanej stacji transformatorowej oraz miejsca wbudowania w istniejące linie napowietrzne nowych słupów z odłącznikami i głowicami kablowymi pokazano na rys. nr 1 (na rys. 2A pokazano schemat uzbrojenia tych słupów).

Zasilanie budynku komunikacji pionowej (oprócz dźwigów osobowych, które zasilane będą z rozdzielnicy budynku „E1”) i przebudowywanej części budynku „A” odbywać się będzie z istniejących rozdzielnic piętrowych usytuowanych w pobliżu, na każdej kondygnacji.

3. Zakres opracowania niniejszego projektu.

- Zabudowanie bramek odłącznikowych na istniejących liniach 15kV.
- Projektowane linie kablowe 15kV.

Uwaga:

Odwołania do nazw Producentów i typów materiałów należy traktować jako przykładowe w celu określenia niezbędnych wymogów i parametrów technicznych elementów, z jakich musi być wykonana instalacja. Oznacza to, że dopuszczalne jest ich zastąpienie materiałami o parametrach nie gorszych pod warunkiem niezbędnym posiadania dopuszczenia do stosowania w budownictwie szpitalnym na terenie Polski oraz uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem.

4. Omówienie opracowania.

4.1. Zabudowanie bramek odłącznikowych na istniejących liniach 15kV.

Prawa Autorskie zastrzeżone wg Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
(Dz. U. z 2000r. Nr 80, po. 904)

W istniejących liniach, w ostatnich przęsłach przed istniejącą stacją transformatorowa Szpitala, projektuje się wbudowanie przelotowych słupów, na których będą zamontowane odłączniki i głowice kablowe umożliwiające wykonanie odgałęzień kablami 15kV do projektowanej stacji transformatorowej. Usytuowanie słupów pokazano na rys. nr 1 a na rys. nr 2A pokazano schemat uzbrojenia słupów.
Słupy wg opracowań LSN 35/50/E z żerdzi wirowanych E (poprzecznik dla płaskiego układu przewodów).
Aparatura, osprzęt i konstrukcje pod aparaturę wg Albumu LSN-g oprac. ZPUE Włoszczowa.
Posadowienie słupów w gruncie o spoistości słabej. Uziomy słupów taśmowo-prętowe z bednarki Fe/Zn 20×4mm i prętów stalowych Φ18 dł. 6m typu TP a×b+n×L. Oporność uziemienia nie większa niż 3,14Ω.
Na proj. słupach istniejące przewody zamontować z zastosowaniem obostrzenia 3°.
Oznaczenia „A" i „B" projektowanych słupów wprowadzono tylko dla celów projektowych; docelową numerację wprowadzić na etapie wykonawstwa w ustaleniu z R.Z.E. Prace wykonywać pod nadzorem Pracownika R.Z.E. w terminie wcześniej ustalonym.

4.1.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (wariant A).

Nr na rys.	Wyszczególnienie	Typ	Ilość/ słup	Ilość ogółem	Producent/ Uwagi
1	2	3	4	5	6
Aparatura i osprzęt					
(1)	Głowica napowietrzna kablowa	QT II 20kV 93-EB 63-1PL	3	6 szt.	3M
(2)	Izolator wsporczy	LWP-8/24	7	14 szt.	Siemens-Jedlina
(3)	Ogranicznik przepięć	GXE-18	3	6 szt.	
(4)	Odłącznik z uziemnikiem	OUNIII 24/4o-W-K	1	2 kpl	ZPUE Włoszczowa
(4.1)	Napęd ręczny	NRV12 w II	1	2 szt.	ZPUE Włoszczowa
(6)	Przewód napowietrzny	AFL 6/35mm^2	10	20 m	
Konstrukcje					
1	Żerdź wirowana	E-12/4,3	1	2 szt.	Wirbet – Ostrów Wlkp.
2	Element pod izolator	Ezi-1	1	2 szt.	ZPUE Włoszczowa
3	Konstrukcja pod odłącznik	KO-1/1/E	1	2 szt.	ZPUE Włoszczowa
4	Obejma do konstrukcji	OB.-8/E	2	4 szt.	ZPUE Włoszczowa
5	Konstrukcja pod głowicę	KGZ-3/E	1	2 szt.	ZPUE Włoszczowa
6	Obejma do konstrukcji	OB.-6/E	1	2 szt.	ZPUE Włoszczowa
7	Konstrukcja pomostu montażowego	PMS-1	1	2 szt.	ZPUE Włoszczowa

Prawa Autorskie zastrzeżone wg Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
(Dz. U. z 2000r. Nr 80, po. 904)

8	Element pod odgromniki GXE	EO-2/E	3	6 szt.	ZPUE Włoszczowa
9	Uchwyt kabla	EOK-1/E	3	6 szt.	ZPUE Włoszczowa
10	Rura osłonowa Arot	SV110	3	6 m	Arot
11	Obejma ochrony kabla	ORK-1/E	2	4 szt.	ZPUE Włoszczowa
Konstrukcje					
12	Poprzecznik dla płaskiego układu przewodów (wraz z mocowaniem na żerdzi wirow. E-12/4,3)		1	2 kpl	
13	Płyta ustojowa	U-85	1	2 szt.	
14	Objemka	OU-1/E	1	2 szt.	
15	Płyta stopowa	0,3×0,3	1	2 szt.	
16	Bednarka stalow. ocynkowana	30×4mm	34	68 m	
17	Pręt stalowy	Φ18 dł. 6 m	4	8 szt.	
18	Śruba ocynkow. z nakr. i podkł.	M10	4	8 szt.	
19	Tablica ostrzegawcza	TO	1	2 szt.	
20	Tablica identyfikacyjna	TID	1	2 szt.	
21	Tablica informacyjna	TIN	1	2 szt.	
22	Objemka	OZ-1/E	3	6 szt.	
23	Objemka	OT-12/E	4	8 szt.	

4.2. Projektowane linie kablowe 15kV.

Zaprojektowano ułożenie dwóch linii kablowych 15kV począwszy od głowic kablowych na projektowanych słupach odłącznikowych do pól liniowych rozdzielnicy SN projektowanej stacji transformatorowej. Każda linia złożona będzie z 3 kabli jednożyłowych YHAKXS 1×70/1×25mm^2.

Plan trasy proj. linii pokazano na rys. nr 1. Trasa prowadzi w całości przez teren Szpitala.

Kable układać bezpośrednio w ziemi falisto (z pozostawieniem 3% długości trasy) na podsypce z piasku (min 10 cm) oraz w rurach ochronnych Arot DVK110 na skrzyżowaniach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu. Kable jednożyłowe tworzące wspólny układ trójfazowy prowadzić w jednej rurze. Na słupach odłącznikowych kable prowadzić w rurach ochronnych Arot typu SV110 (od 0,5m w ziemi do 2,5m nad ziemią). Odległość między liniami w ziemi – 0,1 m. Kable układać na głębokości min. 0,8m od poziomu terenu.

Kable na słupach zakończyć głowicami kablowymi zewnętrznymi 20kV typu QT firmy 3M.

Kable w stacji transformatorowej zakończyć głowicami wnętrzowymi POLT-24D/1XI firmy Rajchem.

Przy wprowadzaniu do stacji transformatorowej należy pozostawić zapasy po 4m. Kable oznaczyć na końcach i co 10m oznacznikami kablowymi z podaniem typu kabla, relacji i właściciela.

Całość prac wykonać zgodnie z norma kablową N SEP-E-004.

Opracował:
inż. Tadeusz Konieczny

Prawa Autorskie zastrzeżone wg Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
(Dz. U. z 2000r. Nr 80, po. 904)