

## PROJEKT BUDOWLANY

**Branża elektryczna**

# PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ

*Dostosowanie budynków szpitala do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych -  
zaprojektowanie instalacji zapobiegającej zadymieniu - szyb windowy nr 5 w budynku A  
wraz z wydzieleniem strefy pożarowej na każdej kondygnacji*

**WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY**

**w Elblągu**

**82-300 Elbląg, ul. Królewiecka 146**

projektował:

**inż. MIROSŁAW NIRNBERG**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  
nr 220/Gd/2002

sprawdził:

**mgr inż. REMIGIUSZ BZOWSKI**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  
nr POM/0017/POOE/12

## Spis treści

1) Oświadczenie, uprawnienia zespołu projektowego.....	3
2) Wstęp .....	9
2.1) Podstawa opracowania .....	9
2.2) Zakres opracowania .....	10
3) Instalacja zasilająca .....	10
3.1) Ochrona przeciwpożeniowa .....	10
3.2) Instalacja połączeń wyrównawczych.....	11
3.3) Ochrona od przepięć .....	11
3.4) Rozdzielnica, linia WLZ .....	11
3.5) Układanie kabli i przewodów instalacji elektrycznych, przepusty instalacyjne .....	11
4) Instalacja SSP .....	12
5) Informacje dodatkowe .....	12
6) Dokumentacja konieczna do odbioru końcowego robót .....	12
7) Wytyczne planu BiOZ.....	14
8) Część rysunkowa .....	18

## 1) OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

Oświadczam, że wykonany projekt budowlany branży elektrycznej:

Przebudowa budynku opieki zdrowotnej. Dostosowanie budynków szpitala do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych - zaprojektowanie instalacji zapobiegającej zadymieniu - szyb windy nr 5 w budynku A wraz z wydzieleniem strefy pożarowej na każdej kondygnacji

w WOJEWÓDZKIM SZPITALU ZESPOLONYM w Elblągu przy ul. Królewieckiej 146

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ	NR I ZAKRES UPRAWNIENI	PODPIS
inż. Mirosław Nirnberg	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr 220/GD/2002	
SPRAWDZIŁ	NR I ZAKRES UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. Remigiusz Bzowski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0017/POOE/12	



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/115/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

**DECYZJA NR 220 /Gd/2002**

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

**n a d a j ę :**

Panu: Mirosławowi Nirnberg

**inżynierowi elektrykowi**

ur. w dniu 26 stycznia 1961 r. w Węgorzyno

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

**Otrzymują:**

1. Pan Mirosław Nirnberg  
ul. C.K. Norwida 35  
83-110 Tczew
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



**z up. WOJEWODY**  
*mgr inż. arch. Kazimierz Normant*  
**p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału**

**POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

Pan(i) **Mirosław Nirnberg**  
83-110 Tczew ul.C.K.Norwida 35

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

o numerze ewidencyjnym POM/IE/3433/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2015-01-01 do 2015-12-31

Gdańsk 2014-12-17 r. POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
83-368 Gdańsk, ul. Rzemieślnicza 4, 155  
tel. 58-324-89-77, fax 58-321-44-98  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY  
  
mgr inż. Franciszek Raszewicz

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
85-040 Gdańsk, ul. Śmigłowska 43/44  
01 Tel. 58-354-85-77  
Fax 58-351-44-08

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 18/POM/OKK/12

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1**, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan REMIGIUSZ PIOTR BZOWSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 02.09.1983 r. w Tczewie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0017/POOE/12

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**Pan Remigiusz Piotr Bzowski upoważniony jest do:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Niedostatki*  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

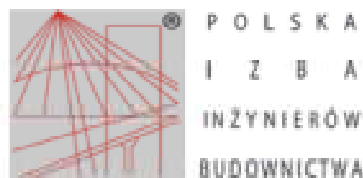
*Drewnowski*  
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Wesołowski*  
dr inż. Marek Wesołowski

**Otrzymują:**

- 1. Pan Remigiusz Piotr Bzowski  
83-110 Tczew, ul. Władysława Jurga 11c/2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7G6-IE9-H28 \*

Pan Remigiusz Piotr Bzowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0228/12  
adres zamieszkania ul. Władysława Jurga 11 c/2, 83-110 Tczew  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





## 2) WSTĘP

Projekt dotyczy wykonania robót elektrycznych w ramach projektowanej instalacji zapobiegania zadymieniu poprzez nadciśnienie szybu windowego nr 5 w budynku A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Elblągu. Niniejsza dokumentacja nie obejmuje instalacji odprowadzania powietrza z pomieszczeń przyległych do szybu windowego.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami BHP.

Wykonać należy wszystkie instalacje opisane w projekcie, narysowane w części rysunkowej oraz inne niezbędne do funkcjonowania budynku wynikające z projektów związanych (architektura, branża sanitarna, itp.).

### 2.1) Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Wizja lokalna;
- Ustawa: Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r.) z późniejszymi zmianami (tekst jednolity wprowadzony Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195, poz. 2011 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz.U. 2004 Nr 202 Poz. 2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji robót technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. 2003r. Nr 120 Poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. u. Nr 213, poz. 1397).
- Norma N SEP-E-001:2003: Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- Polska Norma PN-EN 60439-1 (2003) Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu;
- Polska Norma PN-IEC 60364 (2000): Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm;
- Polska Norma PN-HD 60364 (2008): Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm;
- Polska Norma PN-EN 54 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Zbiór norm;
- Norma PKN-CEN/TS 54-14 (2006) – Systemy Sygnalizacji Pożarowej – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji;
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych;
- Postanowienie Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej 16 czerwca 2014r (pismo nr: WZ.5595.66.2014);
- Projekt wykonawczy „System oddymiania klatki schodowej K-A3 budynku A szpitala” opracowany przez Przedsiębiorstwo Inżynieryjne KELVIN Sp. z o.o.;
- Projekt architektoniczny;
- Projekt sanitarny
- Obowiązujące przepisy i normy.

## 2.2) Zakres opracowania

- Budowa instalacji zasilającej system zapobiegania zadymieniu szybu windowego;
- Budowa instalacji SSP (System Sygnalizacji Pożarowej) w zakresie detekcji pożaru w holu windowym i maszynowni wind oraz sterowania instalacją zapobiegania zadymieniu.

## 3) INSTALACJA ZASILAJĄCA

### Układ sieciowy

Rozdzielnica budynku A: TN-C-S.

Instalacje odbiorcze: TN-C-S

### 3.1) Ochrona przeciwpożeniowa

#### ***Ochrona przed dotykiem bezpośrednim***

Podstawowa ochrona od porażenia realizowana jest przez producenta urządzeń i materiałów dostarczanych na budowę. Stosować wyłącznie materiały z aktualnymi certyfikatami. Certyfikaty winny być kontrolowane przy dostarczeniu materiałów na plac budowy.

#### ***Ochrona przed dotykiem pośrednim***

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania oraz urządzenia w II klasie ochronności.

### 3.2) Instalacja połączeń wyrównawczych

Wykonać główne i miejscowe połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 3.3) Ochrona od przepięć

Projektuje się zastosowanie ochrony przepięciowej dla urządzeń o wytrzymałości udarowej kategorii II i III – wg PN-IEC 60364-4-443 ( 1999 ). W tym celu w rozdzielnicy ROMnn zainstalować ograniczniki przepięć kl. B+C

### 3.4) Rozdzielnica, linia WLZ

Na poziomie niskiego parteru znajduje się rozdzielnica główna budynku A. Rozdzielnica posiada zasilanie rezerwowane agregatem prądotwórczym. Przyłączy elektroenergetyczne budynku bez zmian. Budynek posiada wystarczający zapas mocy, by zasilić projektowaną instalację.

W rozdzielnicy głównej budynku z sekcji rezerwowanej RNNR1 z pola nr 6 należy wyprowadzić WLZ (4x NHXH 1x70 PH90 + 1x NHXH 1x35 PH90) do projektowanej sekcji zasilającej instalację zapobiegania zadymieniu (podrozdzielnica ROMnn). WLZ należy wyprowadzić sprzed wyłączników ppoż. prądu. W tym celu konieczna jest wymiana przekładników prądowych (200/5), by zwolnić miejsce na szynach przyłączeniowych. Zastosować przekładniki montowane na kabel.

ROMnn wykonać w obudowie metalowej, a obudowę połączyć galwanicznie z obudową rozdzielnicy RNNR1.

Rozdzielnica ROMnn w 100% rezerwowana będzie przez agregat prądotwórczy szpitala.

W rozdzielnicy głównej przewidziano:

- zabezpieczenie główne w postaci rozłącznika bezpiecznikowego,
- aparaturę do zabezpieczenia obwodów odbiorczych od zwarć i przeciążeń,
- układy klasy B, C ochrony przeciwprzepięciowej.

Podrozdzielnicę wyposażać w zamki uniemożliwiające dostęp do jej wnętrza osobom niepowołanym.

W podrozdzielnicy pozostawić min. 50% wolnego miejsca na aparaty modułowe.

Na drzwiach rozdzielnicy umieścić od wewnątrz schematy jednokreskowe dla identyfikacji obwodów odbiorczych z rodzajami i wartościami wbudowanych zabezpieczeń. Na drzwiach od zewnętrznej strony umieścić trwały opis:

ROZDZIELNICA ZASILANIA SYSTEMU ZAPOBIEGANIA ZADYMIENIU SZYBU WINDOWEGO NR 5.

ROZDZIELNICA POD NAPIĘCIEM PO ZADZIAŁANIU WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO PRĄDU.

Pomieszczenie rozdzielnicy RNNR1 powinno być wydzielone pożarowo.

Z proj. ROMnn ułożyć dwie linie zasilające do maszynowni wind:

- NHXH 5x10 PH90 – zasilanie szafy zasilającej sterowniczej systemu zapobiegania zadymieniu,
- NHXH 3x1,5 PH90 – zasilanie klapy przeciwpożarowej w maszynowni (upust powietrza z maszynowni)

Kable układać w systemie E90 lub/i pod tynkiem zgodnie z rysunkiem.

### 3.5) Układanie kabli i przewodów instalacji elektrycznych, przepusty instalacyjne

Stosować kable i przewody miedziane z żyłą PE i o izolacji na napięcie 750V.

Przewody układać w pomieszczeniach podtynkowo, a nad sufitem podwieszanym w korytach metalowych. Nie dopuszcza się układania przewodów n/t lub w rurkach instalacyjnych.

Oddzielić przewody instalacji elektrycznych od teletechnicznych /odrębne koryta/. Zachować odległość min 10 cm przewodów elektrycznych od przewodów teletechnicznych. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (przepusty wykonać w klasie EI – REI oddzielenia).

Przepusty instalacyjne o  $\varnothing \geq 4\text{cm}$  w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia (przepusty wykonać w klasie EI – REI oddzielenia)

#### **4) INSTALACJA SSP**

Zaprojektowano instalację SSP dla potrzeb wykrywania pożaru w holach windowych i w maszynowni oraz dla potrzeb sterowania systemem zapobiegania zadymieniu.

Detekcję pożaru zapewnią czujki dymu (detekcja automatyczna) oraz ręczne ostrzegacze pożarowe (przyciski ROP).

W przypadku przejścia centrali CSP w II stopień alarmowania uruchomiony zostanie system zapobiegania zadymieniu oraz otwarta zostanie kłapa upustowa w maszynowni. Sygnały potwierdzające uruchomienie lub awarię systemu przekazywane będą do CSP. W tym celu zaprojektowano moduły kontrolno-sterujące montowane na linii dozorowej.

Z uwagi na to, że centrala CSP zostanie wybudowana w oparciu o odrębny projekt w odrębnym zadaniu inwestycyjnym należy zastosować elementy kompatybilne z zastosowanym systemem. Trasa linii dozorowej, lokalizacja CSP oraz projektowanym elementów SSP w części rysunkowej.

Przewody linii dozorowej prowadzić pod tynkiem lub natynkowo w korycie kablowym lub w rurze instalacyjnej.

#### **5) INFORMACJE DODATKOWE**

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, normami i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz dokonać sprawdzenia odbiorczego. Roboty rozpocząć zgodnie z wydanym przez Starostwo Powiatowe pozwoleniem na budowę. Wszystkie prace objęte projektem wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Po zakończeniu prac całość zgłosić do odbioru końcowego. Do odbioru końcowego dołączyć komplet dokumentów powykonawczych.

Dokumentacja powinna być przedłożona Komisji najpóźniej na 7 dni przed terminem odbioru obiektu.

#### **6) DOKUMENTACJA KONIECZNA DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT**

Poniżej podaję wykaz dokumentów koniecznych do dokonania odbioru technicznego instalacji elektrycznych i teletechnicznych:

- projekt budowlany, projekt wykonawczy z naniesionymi wszystkimi zmianami (zmiany w zakresie urządzeń przeciwpożarowych uzgodnione z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych),
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac,

- oświadczenie wykonawcy(ów) o zakończeniu prac,
- dziennik budowy,
- ważne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na wszystkie elementy instalacji,
- świadectwa, deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty dla materiałów wbudowanych,
- protokół sprawdzenia oporności izolacji przewodów elektrycznych,
- protokół ze sprawdzenia działania środków zapewniających ochronę przeciwporażeniową w tym uziemienie,
- protokoły odbiorów poszczególnych elementów instalacji,
- protokoły z badań i pomiarów instalacji SSP. W tym wydruki z CSP potwierdzające wykonanie testów,
- protokół z prób zadziałania systemu zapobiegania zadymieniu.

## 7) WYTYCZNE PLANU BIOZ

### NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

#### **PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ**

**Dostosowanie budynków szpitala do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych -  
zaprojektowanie instalacji zapobiegającej zadymieniu - szyb windowy nr 5 w budynku A  
wraz z wydzieleniem strefy pożarowej na każdej kondygnacji**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

### IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES:

WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY w Elblągu

82-300 Elbląg, ul. Królewiecka 146

### PROJEKTANT:

INŻ. MIROSŁAW NIRNBERG

83-110 TCZEW, UL. C.K. NORWIDA 35

**1. Zakres robót oraz kolejność realizacji:**

- Instalacje elektryczne wewnętrzne;
- Urządzenia przeciwpożarowe.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- Istniejąca instalacja 0,4kVw budynku

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- czynne istniejące instalacje elektryczne,

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:**

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Wysoka	Porażenie prądem o napięcie do 1kV	budynek	Proce montażowe w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych  Praca montażowe związane z uruchamianiem instalacji i urządzeń  Prace kontrolno-pomiarowe

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Szkolenie takie powinno być przeprowadzone przez osoby posiadające kwalifikacje formalne i odpowiednio przygotowane merytorycznie do prowadzenia instruktażu.

Program szkolenia obejmuje:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

Pracownicy powinni wysłuchać instruktażu i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych folią koloru biało-czerwonego,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,

Ponadto nie wykonywać prac:

- po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- pod napięciem z wyjątkiem prac pomiarowych,

Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.

*Uwaga, na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.*

Roboty wykonać w oparciu o „instrukcję bezpiecznego wykonywania robót budowlanych” zgodnie z rozporządzeniem z 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

W planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
  - wykonywanie wykopów o ścianach bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m.
  - roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m
  - rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m
  - roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
  - montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
  - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
  - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
    - -3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
    - -5,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
    - -10,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV,



- -15,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110kV.
  - roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych.
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników;
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
- wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza;
- wymagających użycia materiałów wybuchowych;
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

W oparciu o w/w „Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, kierownik budowy winien opracować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## 8) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr E-01 – Budynek A - łącznik E – parter niski

Rys. nr E-02 – Budynek A - łącznik E – parter niski

Rys. nr E-03 – Budynek A - łącznik E – 1 piętro

Rys. nr E-04 – Budynek A - łącznik E – 2 piętro

Rys. nr E-05 – Budynek A - łącznik E – 3 piętro

Rys. nr E-06 – Budynek A - łącznik E – 4 piętro

Rys. nr E-07 – Budynek A - łącznik E – 5 piętro

Rys. nr E-08 – Budynek A - łącznik E – 6 piętro

Rys. nr E-09 – Budynek A - łącznik E – 7 piętro

Rys. nr E-10 – Budynek A - łącznik E – maszynownia wind