

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

### Spis treści opracowania branży elektrycznej:

1. Uprawnienia projektantów.....	2
2. Opis techniczny.....	6
2.1 Podstawa opracowania.....	6
2.2 Przedmiot opracowania.....	6
2.3 Zakres opracowania.....	6
2.4 Instalacje elektryczne.....	6
2.4.2 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.....	6
2.4.3 Rozdzielnice elektryczne.....	6
2.4.4 Instalacje WLZ.....	6
2.4.5 Instalacja gniazd wtykowych.....	6
2.4.6 Instalacja oświetlenia ogólnego.....	7
2.4.7 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.....	7
2.4.8 linie kablowe.....	7
2.4.9 Przełożenie i ochrona istniejących kabli zasilających na terenie planowanej rozbudowy budynku ECK.....	7
2.4.10 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza.....	7
2.4.11 Instalacja przeciwprzepięciowa.....	8
2.4.12 Zasilanie pozostałych urządzeń.....	8
3. Informacja o planie bezpieczeństwa i higieny pracy (BIOZ).....	8
4. Oświadczenie projektantów.....	9
5. Część rysunkowa.....	9

# 1.Uprawnienia projektantów



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-YFE-ZFI-69W \*

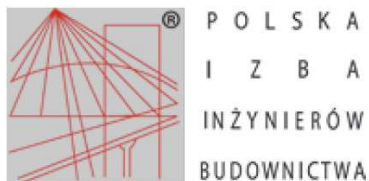
Pan Łukasz Maciej Marczuk o numerze ewidencyjnym POM/IE/0052/10  
adres zamieszkania ul. Burzyńskiego 6a/9, 80-462 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BUW-428-YL1 \*

Pan Tomasz Pyskło o numerze ewidencyjnym POM/IE/0311/05  
adres zamieszkania ul.Nieborowska 36/61, 80-034 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-14 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętońska 43, 44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 16 czerwca 2005 r

Syg. akt 08/POM/OKK/05

## 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że:

Pan **TOMASZ PYSKŁO**  
magister inżynier  
urodzony dnia 22.12.1974 r w Piszu

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0002/PWOE/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ryszard Kołasa*

### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Pyskło  
80-041 Gdańsk, ul. Antczaka 1 c/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ziemowit Suligowski*

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiewicz*

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 45/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 214/POM/OKK/09

## 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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**  
stwierdza, że:

**Pan ŁUKASZ MACIEJ MARCZUK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 23.01.1980 r. w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0213/POOE/09

**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. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

1. Pan Łukasz Maciej Marczuk  
80-462 Gdańsk, ul. Burzyńskiego 6a/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

## 2.Opis techniczny

### 2.1 Podstawa opracowania

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- dokumentacja techniczna- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące przepisy i normy:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.00.106.1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.
- Pakiet norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

### 2.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla tematu: Rozbudowa budynku Elckiego Centrum Kultury- ETAP II

### 2.3 Zakres opracowania

- Rozdzielnice elektryczne
- Instalacje WLZ
- Instalacja oświetlenia
- Instalacja gniazd wtykowych
- instalacja oświetlenia terenu i zasilania szafy kablowej
- zasilanie urządzeń branży sanitarnej
- przełożenie i ochrona istniejących kabli zasilających na terenie planowanej rozbudowy budynku ECK

Dokumentację projektową należy czytać łącznie: opis techniczny, rzuty. Należy zapoznać się z opracowaniami pozostałych branż. W razie wszelkich pytań, przed rozpoczęciem prac oraz ich wyceną, należy omówić je z Projektantem.

### 2.4 Instalacje elektryczne

#### 2.4.2 Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

W budynku należy zamontować Przeciwpowozarowe Wylaczniki Pradu. W tym celu należy w pobliżu wejścia do budynku zamontować przycisk uruchamiający , który należy połączyć przewodem niepalnym HDGs 3x1,5mm2 za pośrednictwem wyzwalacza z rozlacznikiem glównym w rozdzielnicy TB1 w taki sposób, aby po zaistnieniu potrzeby, po zbitiu szybki i naciśnięciu przycisku uruchamiającego spowodować zadziałanie rozlacznika glównego.

#### 2.4.3 Rozdzielnice elektryczne

W celu zasilenia obwodów oraz rozdziatu energii elektrycznej w rozbudowywanej części Elckiego Centrum Kultury na poziomie -2 projektuje się rozdzielnicę TB1 w wykonaniu wnęgowym z drzwiami metalowymi, zamykaną na zamek oraz rozdzielnice zaplecza sali wielofunkcyjnej TB2 w wykonaniu wtynkowym z drzwiami izolacyjnymi, zamykaną na zamek. Szczegóły na schemacie rozdzielnicy.

#### 2.4.4 Instalacje WLZ

Z istniejącej rozdzielnicy kablowej znajdującej się przy elewacji budynku (projektowanej w etapie I) należy wyprowadzić obwód WLZ wykonany kablem YKXS 4x120mm2 zasilając projektowaną rozdzielnicę TB1.

Z projektowanej rozdzielnicy TB1 należy wyprowadzić przewodem 5xLgY 50mm2 obwód WLZ zasilający rozdzielnicę TB2. Obwody prowadzić w budynku w rurach PCV pod tynkiem. Przejęcia przez stropy oraz przebiecia przez ściany osłonić oraz uszczelnić pianką ogniochronną zgodnie z właściwymi przepisami. Obwód WLZ poza budynkiem prowadzić w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z zasadami prowadzenia elektroenergetycznych linii kablowych nn zgodnie z wymogami normy N SEP-E-004

#### 2.4.5 Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać jako wtynkową. Obwody gniazd zabezpieczyć wylacznikami różnicowo-prądowymi oraz nadprądowymi o charakterystykach jak na schematach rozdzielnic.

Obwody gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm2 450/750V. Przewody należy układać pod tynkiem. Zastosować osprzęt bakelitowy podtynkowy.

W pomieszczeniach suchych przewidziano montaż podwójnych gniazd wtykowych podtynkowych 10/16A-250V 2x2P+Z, w pomieszczeniach wilgotnych pojedyncze gniazda wtykowe podtynkowe 10/16A-250V 2P+Z IP44. Gniazda w sanitariatach ew.kuchniach montować na wysokości 1,2m od posadzki, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m. W indywidualnych przypadkach ewentualne zmiany wysokości montażu ustalić przed rozpoczęciem prac z Inwestorem.

W jednej ramce z gniazdami logicznymi należy zamontować podwójne gniazda wtykowe podtynkowe 10/16A-250V 2x2P+Z, tworząc punkty elektryczno-logiczne tzw.PEL. Prace skoordynować z wykonawcą branży teletechnicznej.

Dopuszcza się na etapie wykonania możliwość zmiany położenia osprzętu w zależności od indywidualnego wyposażenia pomieszczenia z zachowaniem właściwych norm i przepisów.

### 2.4.6 Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYp 3(4)x1,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Przewody należy układać pod tynkiem. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,3m nad posadzką. Dopuszcza się na etapie wykonania możliwość zmiany położenia osprzętu w zależności od indywidualnego wyposażenia pomieszczeń, z zachowaniem właściwych norm i przepisów. Ewentualne zmiany uzgodnić z Inwestorem. Należy stosować osprzęt wtynkowy IP20, a w pomieszczeniach wilgotnych wtynkowy IP 44.

### 2.4.7 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Należy zastosować oświetlenie drogi ewakuacyjnej jak również podświetlane znaki wskazujące kierunek ewakuacji. Takie rozwiązanie zastosowano w oznaczonych na planie miejscach. Do obliczeń przyjęto, że wartość średniego natężenia oświetlenia w korytarzach, komunikacjach i na klatkach schodowych powinna wynosić 100lx, wartość średniego natężenia oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej powinna wynosić 1 lx, czas działania modułów awaryjnych - 1 godz. Stosować lampy z wbudowanymi inwerterami z funkcją autotestu. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

### 2.4.8 linie kablowe

Z projektowanej rozdzielnic TB1 należy wyprowadzić następujące obwody zasilające:

- słupy z oprawami parkowymi LED oświetlenia terenu. Obwód wykonać kablem YKY 5x6mm<sup>2</sup>. Zastosować latarnie parkowe stalowe cylindryczne o wysokości 4,4m ze źródłem światła LED 27W. Załączanie oświetlenia poprzez wyłącznik zmierzchowy lub przycisk załączający w miejscu uzgodnionym z Inwestorem.
- szafkę gniazdową, rozdzielczą w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego montowaną na fundamencie, wyposażonych na obudowie w cztery gniazda 400V oraz cztery gniazda 230V. W szafce powinny znajdować się zabezpieczenia nadprądowe poszczególnych obwodów, zabezpieczenie różnicowoprądowe oraz wyłącznik główny z pokrętkiem bezpieczeństwa umożliwiającym w razie zaistnienia potrzeby wyłączenie odbiorów bez otwierania szafki. Projektuje się w tym celu zastosowanie np. szafki typu ERB1- LAS125-2x32-2x16-4x230 . Obwód zasilic kablem YKY 5x16mm<sup>2</sup>
- chiller zewnętrzny instalacji sanitarnej. Obwód wykonać kablem YKXS 5x25mm<sup>2</sup> i zakończyć podłączeniem pod zaciski urządzenia.
- platformę dla niepełnosprawnych. Obwód wykonać kablem YKY 3x4mm<sup>2</sup> i zakończyć podłączeniem do szafki sterowania będącej dostawą producenta platformy.

Kable zasilające prowadzić w budynku w osłonie z rury PCV o średnicy min. 2x średnica kabla. Na zewnątrz budynku kabel prowadzić w ziemi. Przy układaniu kabla powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu jego oraz innych kabli i urządzeń znajdujących się na trasie kabla, jak również przestrzegane zasady ochrony środowiska. Kabel układać na dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach na podsypce z piasku o grubości min. 10 cm, przykryć taką samą warstwą piasku i warstwą gruntu rodzimego. Trasa kabla powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią o trwałym niebieskim kolorze. Grubość folii powinna wynosić min 0,3mm. Głębokość ułożenia kabla w ziemi mierzona prostopadle do powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej 70cm. W razie skrzyżowań z infrastrukturą podziemną kabel ochronić rurą AROT DVK 110 lub rurą osłonową dzieloną AROT A110 PS.

W związku ze znacznym wzrostem obciążenia rozdzielnic kablowej zasilającej budynek ECK, należy wystąpić o aktualizację istniejących warunków technicznych zasilania budynku ECK w energię elektryczną oraz odpowiednio do tego wymienić linię kablową zasilającą przedmiotową rozdzielnicę kablową na kabel o większym przekroju zapewniającym zwiększony stopień obciążenia rozdzielnic. Projekt tego kabla nie jest objęty niniejszym opracowaniem.

### 2.4.9 Przełożenie i ochrona istniejących kabli zasilających na terenie planowanej rozbudowy budynku ECK

W celu ochrony istniejących kabli nn w obszarze planowanej rozbudowy budynku ECK planuje się wyprowadzenie z szafy kablowej (w opracowaniu ETAPU 1) kabla nn i doprowadzenie do sąsiedniego budynku. Dotychczasowy kabel nn zasilający przedmiotowy budynek należy unieczynić.

W obrysie rozbudowywanego budynku znajduje się również odcinek kabla nn zasilający drugi budynek znajdujący się w pobliżu. Przewiduje się demontaż istniejącej studzienki kablowej , montaż w innym miejscu nowej studzienki oraz przełożenie istniejącego kabla po nowej trasie, pomiędzy planowanym murem oporowym a ścianą budynku.

Inne odcinki istniejącego kabla nn w obrysie rozbudowywanego budynku należy osłonić rurą dwudzielną PCV o średnicy min. 1,5x średnica istniejącego kabla. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością przy pozbawionych napięcia kablach.

### 2.4.10 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza

W projektowanych instalacjach zastosowano jako środek ochrony od porażeń przy dotyku pośrednim (ochrona dodatkowa) SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane przez zastosowanie wyłączników nadmiarowych (zgodnie z PN-IEC60364-41). Uzupełnienie ochrony dodatkowej stanowią wyłączniki różnicowoprądowe.

W pobliżu wejścia sieci branżowych do budynku, na poziomie -2, należy zamontować Główną Szynę Wyrównawczą -GSW (np. typu 1809/UP prod. OBO-BETTERMANN), zamocowaną w tynku. GSW należy połączyć przewodem LgY 25 mm<sup>2</sup> p.t. z szyną PE rozdzielnic TB1

Z główną szyną wyrównawczą GSW należy połączyć przewodem LgYżo 16 mm<sup>2</sup> metalowe części wszystkich instalacji nieelektrycznych wchodzących, w pobliżu, do budynku (m.in. rurociągi wodne, centralnego ogrzewania i inne), ew. wszystkie metalowe urządzenia automatyki (pompy, elektrozawory) i instalacje wodne (metalowe rury, zbiorniki). GSW połączyć z uziomem fundamentowym budynku, lub uziomem sztucznym. Połączenia do rur metalowych, kanałów wentylacji, drabinek z instalacjami teletechnicznymi, wykonać przy pomocy taśmowych złączek śrubowych.

W pomieszczeniach wilgotnych (sanitariaty) należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe (pwm). Powinny one obejmować występujące w ich zasięgu części przewodzące dostępne i części przewodzące obce, które mogą wprowadzać do pomieszczenia określony potencjał. Połączenia łączonych części ze sobą, z miejscową szyną wyrównawczą, oraz szyną PE w rozdzielnic elektrycznej TB1 należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju co najmniej 6 mm<sup>2</sup> np. LgY6mm<sup>2</sup>. Zastosować szyny wyrównawcze łazienkowe w obudowie, montowane pod tynkiem.

### 2.4.11 Instalacja przeciwprzepięciowa

W projektowanej rozdzielnic TB1 przewiduje się ochronę przeciw-przepięciową poprzez zastosowanie ochronników klasy B+C. W rozdzielnic TB1/1 zastosować ochronniki klasy C. W celu pełnej ochrony urządzeń komputerowych itp. zaleca się montaż ochronników klasy D montowanych w gniazdach zasilających urządzenia.

### 2.4.12 Zasilanie pozostałych urządzeń

Zgodnie ze schematami rozdzielnic należy zapewnić zasilanie pozostałych odbiorników innych branż, min. teletechnicznej (LPD, centrala alarmowa) oraz sanitarnej. Przed wyceną i wykonaniem prac zapoznać się z opracowaniami pozostałych branż. Wszystkie połączenia sygnalizacyjne i sterownicze pomiędzy urządzeniami branży sanitarnej znajdują się w zakresie dostawy i montażu wykonawcy branży sanitarnej i nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

### 2.4.13 Bilans mocy, obliczenia

L.p.	Trasa kabla	U	Pi	kj	Ps	cos φ	tg φ	Q	Ib	Typ zabezp. zwarciov.	In	I2
-	-	[V]	[kW]	-	[kW]	-	-	[kvar]	[A]	-	[A]	[A]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Rozdzielnica TB1 - Rozdzielnica TB2	400	69,500	0,65	45,175	0,95	0,33	14,848	68,6	SPX-D 80A	80	128
2	Rozdzielnica kablow a- Rozdzielnica TB1	400	174,500	0,65	113,425	0,95	0,33	37,281	172,3	NH-2 200A	200	320

L.p.	Trasa kabla	Typ przewodu	I dd	Współ. zmniejsz.	I z = I dd x kg	1,45 * I dd	l	dU	Ib < I n < I z	I2 < 1,45 * I z
-	-	-	[A]	-	[A]	[A]	[m]	[%]	-	-
1	2	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Rozdzielnica TB1 - Rozdzielnica TB2	5xLgY50	134,00	0,90	120,60	174,87	12	0,12	w arunek spełniony	w arunek spełniony
2	Rozdzielnica kablow a- Rozdzielnica TB1	YKXS 4x120	268,00	0,90	241,20	349,74	40	0,42	w arunek spełniony	w arunek spełniony

W związku ze znacznym wzrostem obciążenia rozdzielnic kablowej zasilającej budynek ECK, należy wystąpić o aktualizację istniejących warunków technicznych zasilania budynku ECK w energię elektryczną oraz odpowiednio do tego wymienić linię kablową zasilającą przedmiotową rozdzielnicę kablową na kabel o większym przekroju zapewniającym zwiększony stopień obciążenia rozdzielnic. Projekt tego kabla nie jest objęty niniejszym opracowaniem.



### 3. Informacja o planie bezpieczeństwa i higieny pracy (BIOZ)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U.Nr 120 w „sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z proj. instalacją elektryczną do tematu: Rozbudowa budynku Elckiego Centrum Kultury- ETAP II

#### I. § 2 pkt.3 ust 1 w/w Rozporządzenia- Zakres robót uwzględniający kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Rozdzielnice elektryczne
- Instalacje WLZ
- Instalacja oświetlenia
- Instalacja gniazd wtykowych
- instalacja oświetlenia terenu i zasilania szafy kablowej
- przełożenie i ochrona istniejących kabli zasilających na terenie planowanej rozbudowy budynku ECK

#### II § 2 pkt.3 ust 2 w/w Rozporządzenia: wykaz istniejących obiektów budowlanych

istniejący budynek ECK

- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce

brak

#### III. § 2 pkt.3 ust 3 w/w Rozporządzenia - Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

sieci elektroenergetyczne-oświetleniowe oraz instalacje elektryczne, rozdzielnice i złącza kablowe oraz licznikowe znajdujące się pod napięciem.

#### IV. § 2 pkt.3 ust 4 w/w Rozporządzenia - Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia

przy pracach związanych z montażem instalacji elektrycznej istnieje zagrożenie związane z upadkiem z wysokości oraz ewentualnym porażeniem prądem, prowadzenie prac z użyciem narzędzi udarowych do kucia, wiercenia- zagrożenie zdrowia związane z okaleczeniem odpryskami urobku mechanicznego, zwichnięciem nadgarstka i stawu łokciowego prace te mogą wyłącznie wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie w zakresie obsługi tych urządzeń i i posiadający aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne

#### V. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 oznakowanie obszaru pracy oraz rozdzielnic. Stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej zabezpieczającej przed upadkiem z wysokości.

Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 – Brygadzysta deleguje do wykonania powyższych prac pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne uprawnienia – stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej.

#### VI § 2 pkt.3 ust 5 w/w Rozporządzenia - Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy wykonujący prace powinni przez brygadzystę zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz omówieniem sposobu wykonywania robót. Brygadzysta przeprowadzi instruktaż pracowników przed rozpoczęciem robót i odnotowuje ten fakt w dzienniku budowy a pracownicy obok wpisu o instruktażu podpisują fakt jego przeprowadzenia. W przypadku zaistnienia zagrożenia brygadzysta w porozumieniu z kierownikiem robót wstrzymuje proces budowlany. Kontynuacja robót może nastąpić dopiero po upewnieniu się że zagrożenie jakie zaistniało zostało usunięte

#### VII § 2 pkt.3 ust 6 w/w Rozporządzenia – wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Przeprowadzanie instruktażu pracowników, rozmieszczenie i oznaczenie obszarów stref pracy ludzi i sprzętu - należy dokonać wygrodzenia miejsc pracy , w celu zminimalizowania zagrożeń pracownicy zobowiązani są do stosowania odzieży ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej a także narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem, prace wyszczególnione w pkt. IV jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego na budowie bezpośrednio nadzoruje brygadzysta.

#### VIII Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Sprzęt ochrony osobistej, Wygrodzenia miejsca robót/ znaki ostrzegawcze, zapory, barierki, Przerwy w pracy, Plan BIOZ

## 4. Oświadczenie projektantów

Oświadczamy, że projekt budowlany instalacji elektrycznych dla tematu Rozbudowa budynku Ełckiego Centrum Kultury- ETAP II został sporządzony w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Pyskło

POM/0002/PWOE/05

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Marczuk

POM/0213/POOE/09

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## 5. Część rysunkowa

Rys.E1 – rzut poziomy -2- instalacja oświetlenia

Rys.E2 – rzut poziomy -2- instalacja odbiorcza

Rys.E3 – rzut poziomy -1- instalacja elektryczna

Rys E4- schemat rozdzielnic TB1

Rys E5- schemat rozdzielnic TB2

Rys.E6– schemat rozdzielnic kablowej

Rys.E7– plan zagospodarowania terenu