

STAROSTA GRYFIŃSKI
74-100 Gryfino
ul. Sprzymierzonych 4

Załącznik nr... 2do decyzji

195/2013 z dnia 25.01.2013

z up. STAROSTY

Marta Szamburska

NACZELNIK

Wydziału Architektury i Budownictwa

PROJEKT BUDOWLANY

temat / obiekt / część :

Rozbudowa budynku Domu Opieki Społecznej
w celu wykonania windy osobowej

adres :

Dębce 11, 74-100 Gryfino
dz. nr 336/5, obr. Daleszewo

Inwestor :

Stowarzyszenie „Pod Dębami”
Dębce 11
74-100 Gryfino

Branża :

ELEKTRYCZNA

Zakres :

Instalacje elektryczne wewnętrzne

faza :

PROJ.BUD.

autor / projektant / opracował : branża :
OPRACOWAŁ :

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność :

podpis :

Ryszard Sznigir
upr. budowlane 204/Sz/92

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 20 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Ryszard Sznigir
Proj. i nadzór robót elektrycznych
Upr. bud. Nr 204/Sz/92
74-100 Gryfino ul. H. Kołłątaja 11
tel. 415-28-38

PROJEKTANT :

Zenon Meller
upr. budowlane 41/Sz/94

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 20 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
mgr inż. Zenon Meller
Upr. Nr 41/Sz/94

1.1. Zawartość opracowania

1.1.	Zawartość opracowania	2
1.2.	Opis techniczny	3
1.2.1.	Temat projektu	3
1.2.2.	Podstawa opracowania projektu	3
1.2.3.	Zakres opracowania	3
1.2.4.	Wskaźniki techniczne dla budynku	3
1.3.	Opis zasadniczy	4
1.3.1.	Tablica bezpiecznikowa TB	4
1.3.2.	Instalacja zasilająca windę osobową	4
1.3.3.	Instalacja połączeń wyrównawczych	4
1.3.4.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	5
1.3.5.	Bezpieczeństwo pracy i ochrona zdrowia podczas robót elektrycznych	5
1.3.6.	Uwagi końcowe	5
1.4.	Obliczenia techniczne	6
1.4.1.	Dobór zabezpieczeń i kabla zasilającego	6
1.4.2.	Sprawdzenie spadku napięcia	6
1.5.	Załączniki	8
I	Umowa nr D/I/31/3A/12/002428/0 o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej,	
II	Uprawnienia budowlane 204/Sz/92 Ryszard Sznigir,	
III	Zaświadczenie ZOIB ZAP/IE/1306/01 Ryszard Sznigir,	
IV	Uprawnienia budowlane 41/Sz/94 Zenon Meller,	
V	Zaświadczenie ZOIB ZAP/IE/1684/01 Zenon Meller.	
1.6.	Rysunki	9
I	Schemat zasilania windy osobowej – rys. nr E1	
II	Instalacje elektryczne – Rzuty kondygnacji – rys. nr E2	
III	Instalacje elektryczne – Plan oświetlenia – rys. nr E3	

1.2. Opis techniczny

1.2.1. Temat projektu

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu zasilania w energię elektryczną windy osobowej w rozbudowywanym budynku Domu Pomocy Społecznej, Dębce 11, 74-100 Gryfino.

1.2.2. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie inwestora;
- inwentaryzacja wewnętrznej instalacji elektrycznej 0,4kV;
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie przedmiotu opracowania;
- rzut kondygnacji w skali 1:100 do celów projektowych.

1.2.3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęte jest wykonanie projektu zasilania w energię elektryczną windy osobowej w rozbudowywanym budynku Domu Pomocy Społecznej, Dębce 11, 74-100 Gryfino, a w szczególności:

- instalacja zasilająca windy osobowej;
- instalacja oświetleniowa w dobudowanej części budynku;
- tablica bezpiecznikowa TB, zabezpieczenia główne windy osobowej;
- ochrona przeciwporażeniowa.

1.2.4. Wskaźniki techniczne dla budynku

Dom Pomocy Społecznej zlokalizowany w Dębach nr 11, 74-100 Gryfino, zasilony jest w energię elektryczną z istniejącego złącza kablowego ZK1 zlokalizowanego przy budynku. Wyposażony jest w instalację elektryczną wewnętrzną z głównym wyłącznikiem prądu, wydzielonymi obwodami gniazd siłowych i oświetlenia. Do budynku dostarczana jest energia elektryczna o parametrach zgodnych z *Umową nr D/II/31/3A/12/002428/0 o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej*:

- | | |
|--|------------------------|
| - moc umowna | $P_U=70\text{kW}$ |
| - współczynnik mocy | $\text{tg}\varphi=0,4$ |
| - zabezpieczenia przedlicznikowe | 160A, |
| - miejsce dostarczania i granica własności | dolne zaciski podstaw |
| bezpiecznikowych w ZK1 przy budynku. | |

Rozbudowa istniejącej instalacji o zasilanie windy osobowej nie wpłynie na wartość mocy umownej, zapotrzebowanej dla budynku przedszkola. Obecne parametry dostarczanej energii są wystarczające.

1.3. Opis zasadniczy

1.3.1. Tablica bezpiecznikowa TB

Zgodnie z wymaganiami producenta windy, dla prawidłowej pracy windy niezbędne jest doprowadzenie zasilanie energii elektrycznej o parametrach: układ zasilania 3-fazowy, 0,4kV i moc 12kW. W związku z powyższym przy istniejących zabezpieczeniach budynku zabudowanych w zewnętrznej ścianie budynku należy zabudować skrzynkę izolacyjną Z3 wyposażoną w rozłącznik bezpiecznikowy RBK000. W rozłączniku zabudować wkładki bezpiecznikowe o wartości 20A. Stanowią one będą główne zabezpieczenia układu zasilania windy osobowej. Całość prac wykonać zgodnie z rysunkiem: Schemat zasilania windy osobowej – rys. nr E1.

1.3.2. Instalacja zasilająca windę osobową

Zasilanie rozdzielnic windy RW należy wykonać przewodem YDYpżo5x10mm² - 750V. Obwód wyprowadzić z głównych zabezpieczeń układu zasilania windy zlokalizowanych na zewnątrz budynku przy wyłączniku głównym i zabezpieczeniach głównych, zgodnie z rysunkiem: Instalacje elektryczne – Rzuty kondygnacji – rys. nr E2. Przewód prowadzić w korytach kablowych w miejscu połączenia ściany z sufitem. Układ zasilania TN-S. Układ połączeń zgodnie z rysunkiem: Schemat zasilania windy osobowej – rys. nr E1. Przewód zasilający wprowadzić do rozdzielnic windy RW, zgodnie z zaleceniami producenta. Rozdzielnica RW i instalacje zasilania szafy sterowniczej silnika, kabiny, oświetlenia szybu, zasilania wentylacji, instalacji komunikacji ze służbami ratowniczymi itd. wykonane zostaną wg. odrębnego opracowania przez dostawcę, producenta windy.

1.3.3. Instalacja oświetleniowa

Rozbudowa budynku w celu wykonania windy osobowej wymusza wykonanie oświetlenia w dobudowanym przedsionku windy na I piętrze. Projektowaną oprawę oświetleniową typu TCS125 2xTL-D36W produkcji Philips zasilić bezpośrednio z sąsiedniej lampy. Przenieść w nowe miejsce istniejący łącznik schodowy. Instalacje wykonać przewodem typu YDYpżo3x1.5mm² i przewodem YDYpżo4x1.5mm². Przewody oświetleniowe prowadzić pod tynkiem. Rozmieszczenie oprawy oświetleniowej i wyłącznika podano na rysunku: Instalacje elektryczne – Plan oświetlenia – rys. nr E3. Jako osprzęt łączeniowy zastosować wyłączniki instalacyjne ramkowe w kolorze białym produkcji Legrand Polska Sp. z o.o.

1.3.4. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wszystkie metalowe elementy windy należy połączyć do projektowanej w szybie windy szyny wyrównawczej. Projektowaną szynę wyrównawczą należy połączyć z istniejącą szyną wyrównawczą budynku, do której powinny być podłączone istniejące dostępne części konstrukcji stalowych, metalowe obudowy urządzeń, rurociągi wod.-kan. i c.o., wykonane z materiałów przewodzących prąd, obudowy metalowych (lub konstrukcji) rozdzielnic. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgYżo6 mm². Połączenia należy wykonać

za pomocą odpowiednich objemek metalowych. Główną szynę połączeń wyrównawczą przyłączyć do uziomu fundamentowego, w razie potrzeby dodatkowo uziemić.

1.3.5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Ochrona przeciwporażeniowa będzie zapewniona dzięki zastosowaniu urządzeń izolowanych z atestem i odbiorników energii elektrycznej zaklasyfikowanych do użytku w danym środowisku - o odpowiednim stopniu ochrony IP. Dodatkową ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym będzie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez bezpieczniki na poszczególnych obwodach w tablicy bezpiecznikowej.

1.3.6. Bezpieczeństwo pracy i ochrona zdrowia podczas robót elektrycznych

W czasie robót montażowych należy przestrzegać aktualnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracy. Kierownik budowy, inspektor nadzoru i pracownicy zatrudnieni powinni posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe. Kierownik budowy przed rozpoczęciem prac powinien przeszkolić pracowników w tym zakresie. Obowiązek doboru odpowiedniego personelu oraz kontroli ich pracy spoczywa na kierowniku robót i inspektorach nadzoru inwestorskiego.

1.3.7. Uwagi końcowe

1. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z wymienionymi poniżej:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997r. nr 129, poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999r. nr 80, poz. 912).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r. nr 62, poz. 288).

2. Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych. Cz. V - Instalacje elektryczne”.

3. Przed przystąpieniem do robót należy we właściwym terminie powiadomić zainteresowane strony. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.

1.4. Obliczenia techniczne

1.4.1. Dobór zabezpieczeń i kabla zasilającego

Przy założeniu mocy przyłączeniowej windy osobowej $P_p = 12\text{kW}$ prąd obliczeniowy wynosi:

$$I_{obl} = \frac{P_p}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{12}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,94} \approx 18,45\text{A}$$

Dobrano główne zabezpieczenia układu zasilania windy osobowej typu WT-000 gG 20A oraz przewód zasilający produkcji TELE-FONIKA Kable Sp. z o.o. S.K.A. typu YDYpżo5x10mm² o $I_{dd}=46\text{A}$.

Dobór przewodu na podstawie karty katalogowej producenta kabla TELE-FONIKA Kable Sp. z o.o. S.K.A. edycja wrzesień 2009.

1.4.2. Sprawdzenie spadku napięcia

Dla kabla typu YDYpżo5x10mm² i o długości $l=50\text{m}$ spadek napięcia:

$$\Delta U[\%] = \frac{100 \cdot l \cdot P_p}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{100 \cdot 50 \cdot 12000}{54,5 \cdot 10 \cdot 400^2} \approx 0,69$$

Ze względu na zastosowane przekroje przewodów spadek napięcia na odcinku od złącza kablowo-pomiarowego ZKP do końca dowolnego obwodu nie przekracza zgodnie z normą 4%.

1.4.1. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia

Elementy pętli zwarcia:

- przewód zasilający YDYpżo 5x10mm² o długości maksymalnej $L=50\text{m}$

$$R_L = 90,00\text{m}\Omega$$

$$X_L = 4,05\text{m}\Omega$$

$$Z_L = 90,01\text{m}\Omega$$

Impedancja obwodu zwarcia wynosi:

$$Z_K = 2 \times Z_L = 180,02\text{m}\Omega$$

Początkowy prąd zwarcia I_K przy zwarciu trójfazowym dla $c=1$ wynosi:

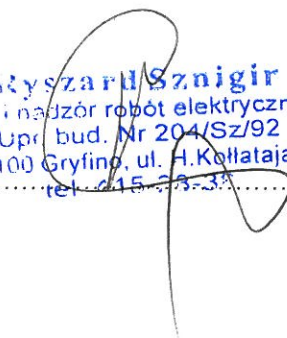
$$I_K = \frac{c \cdot U_N}{\sqrt{3} \cdot Z_K} = \frac{1 \cdot 400 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 180,02} \approx 1284\text{A}$$


Początkowy prąd zwarcia I_{K1} przy zwarciu jednofazowym dla $c=0,95$ wynosi:

$$I_{K1} = \frac{c \cdot \sqrt{3} U_N}{Z_{KZ}} = \frac{0,95 \cdot \sqrt{3} \cdot 400 \cdot 10^3}{180,02 \cdot 4} \approx 912 A$$

Dla bezpieczników WT-000 gG 20A - $I_b = 20A$, $t = 0,4s$ zachodzi: $I_a = kxI_b = 135A$.

Z przeprowadzonych obliczeń prądu zwarciovego wynika, że samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia jest spełnione w czasie $< 0,4s$. Wynika z tego, że ochrona przeciwporażeniowa realizowana za pomocą szybkiego wyłączenia zasilania jest spełniona.


Ryszard Sznigir
rej. i nadzór robót elektrycznych
Upr. bud. Nr 204/Sz/92
74-100 Gryfino, ul. H. Kollataja 11
tel. 015 438-33


PVC 1000
100 20 2000 1000

1.5. Załączniki

Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia 10.12. 1992 r.

Nr ewid. 204/Sz/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 7, § 2 ust. 2 pkt 2, § 6 ust. 3 -----
oraz § 13 ust. 1 pkt 4... lit. d... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

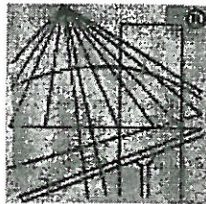
Pan/~~Pani~~ technik elektryk Ryszard S Z N I G I R
urodzony/a dnia 13 listopada 1952 r. Cśno

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji -----
Kierownika budowy i robót -----
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci -----
w specjalności -----
i instalacji elektrycznych -----
oraz jest upoważniony/a do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2) sporządzania w budownictwie jednorodzinnych zagrodowych oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



Aschmuba
data 19.04.2013



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-C10-UJ3-ZBZ *

Pan Ryszard SZNIGIR o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1306/01
adres zamieszkania ul. H. Kołłątaja 11, 74-100 GRYFINO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-11-15 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)

zaopiniował z oryginałem
19.04.2013
Mariusz S. Stankiewicz

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia 29.03. 19⁹⁴ r.

Nr ewid. 41/Sz/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7
oraz § 13 ust. 1 pkt 4. lit. d.. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

Pan/Pani mgr inż. elektryk Zenon MELLER

urodzony/a dnia 27 grudnia 1936 r. w m. Wiatrowo

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji

..... projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych

oraz jest upoważniony/a do:

- 1) sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - 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.

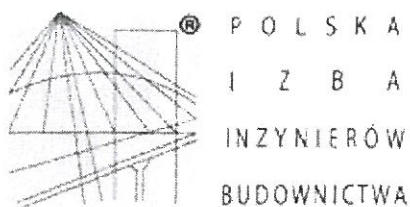


Z up. WOJEWODY.

mgr inż. Jerzy Grześkowiak
Dyrektor Wydziału
Ochrony Środowiska i Nadzoru Budowlanego

Za zgodność z oryginałem
data 19.04.2013
[Signature]

(pieczęć okrągła)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-NFN-DRG-AO7 *

Pan Zenon MELLER o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1684/01
adres zamieszkania ul. Bogusława 20 a/10, 70-246 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-07-01 do 2013-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-05-23 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)

19.04.2013

* 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.

1.6. Rysunki