

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych „*BENBUD*”

inż. Benedykt Reder
ul Ks. dr Wł. Łęgi 1/27 86-300 Grudziądz tel. 0 603 79 86 82

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

STADIUM : Projekt budowlano-wykonawczy

BRANŻA : Elektryczna

OBIEKT : Budowa przedszkola miejskiego 6-cio oddziałowego

LOKALIZACJA : ul. Aleja Młodości 1 86-320 Łasin dz. nr 623 obr. Łasin

INWESTOR : Miasto i Gmina Łasin ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Specjalność	Podpis
Projektant	elektryczna	inż. Stanisław Łaskiewicz	WRR-DT/7131/2/2002	elektryczna bez ograniczeń	
Asystent projektanta	elektryczna	Aleksander Łaskiewicz			
Sprawdzający	elektryczna	mgr inż. Wojciech Melkowski	UAN-N-V/105/TO/85	elektryczna bez ograniczeń	
Właściciel Zakładu		inż. Benedykt Reder			

Data opracowania : 2009-12

Projekt zawiera:

1. Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(planu BIOZ)
2. Opis techniczny
3. rysunki

Spis rysunków

1. Plan instalacji oświetlenia piwnicy
2. Plan instalacji gniazd wtykowych piwnicy
3. Plan instalacji oświetlenia parteru część A
4. Plan instalacji gniazd wtykowych część A
5. Plan instalacji oświetlenia parteru część B
6. Plan instalacji gniazd wtykowych część B
7. Plan instalacji oświetlenia zewnętrznego
8. Schemat elektryczny oświetlenia zewnętrznego
9. Schemat elektryczny rozdzielnic głównej RG
10. Schemat elektryczny tablicy TA-1
11. Schemat elektryczny tablicy TA-2
12. Schemat elektryczny tablicy TB
13. Schemat elektryczny tablicy TK
14. Schemat elektryczny tablicy TP
15. Schemat poglądowy wlv
16. Plan instalacji odgromowej



Wojewoda Kujawsko - Pomorski

Nr ewid. WRR-DJT/1131/2/2002

Bydgoszcz, dnia 8 sierpnia 2002 r.

DECYZJA NR 7/2002

Na podstawie art.13 ust.1, pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn.zm.) oraz § 4 ust.2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu 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.) - po rozpatrzeniu wniosku Pana Stanisława Łaskiewicza z dnia 28.03.2002 roku

n a d a j ę

Pannu STANISŁAWOWI ŁASKIEWICZOWI

inż. elektryk

ur. dnia 31 sierpnia 1952 r. w Grudziądzu

uprawnienia budowlane

do projektowania

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

- bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

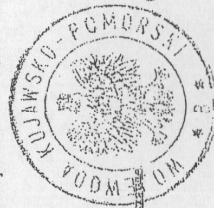
Komisja Egzaminacyjna działająca w oparciu o zarządzenie Nr 116/2002 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28.05.2002 r. w sprawie powołania komisji egzaminacyjnej dla osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnien budowlanych oraz ustalenia dla niej regulaminu działania - stwierdziła posiadanie przez Pana Stanisława Łaskiewicza wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych we wnioskowanej specjalności.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu - orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

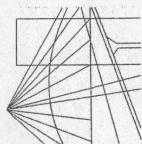
Otrzymują:

1. Pan Stanisław Łaskiewicz
ul. Krucza 3
86-300 Grudziądz
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego w Warszawie
3. 2/2



Z up. WOJEWODY
p.o. Zastępcy Dyrektora
Województwa Kujawsko-Pomorskiego

[Podpis]
Zdzisław Wójcik



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2008-11-20
.....
(nieścisłość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **ŁASKIEWICZ STANISŁAW**

miejsce zamieszkania
86-300 GRUDZIĄDZ
KRUCZA 3

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUPIE/1432/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2009-01-01

do dnia 2009-12-31

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6
tel. 052 366 70 50 - fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

[Podpis]
mgr. inż. Andrzej Musiałowicz
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

Stanisław Łaskiewicz

(imię i nazwisko projektanta)

legitymujący się

dowód osobisty ANR 900746

(nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i organ wydający)

nr uprawnień

WRR-DT/7131/2/2002

zamieszkały

ul. Krucza 3 ; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Miasto i Gmina Łasin

ul. Radzyńska 2

86-320 Łasin

.....
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

Budowa przedszkola miejskiego 6-cio oddziałowego

Aleja Młodości 1 w Łasinie dz. nr 623 obr. Łasin

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

OŚWIADCZENIE

**sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

Wojciech Melkowski

(imię i nazwisko projektanta)

legitymujący się

dowód osobisty ADU 676664

(nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i organ wydający)

nr uprawnień

UAN-N-V/105/TO/85

zamieszkały

ul. Śniadeckich 28/26 ; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Miasto i Gmina Łasin

ul. Radzyńska 2

86-320 Łasin

.....
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

Budowa przedszkola miejskiego 6-cio oddziałowego

Aleja Młodości 1 w Łasinie dz. nr 623 obr. Łasin

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sprawdziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(planu BIOZ)

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Instalacja elektryczna wewnętrzna. Montaż:

- tablic zabezpieczeniowych
- tablic licznikowych
- wewnętrznych linii zasilających
- instalacji oświetlenia elektrycznego
- instalacji gniazd wtykowych
- instalacji oświetlenia zewnętrznego

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Prace instalacyjne elektryczne będą wykonywane jednocześnie w całym budynku oraz na całej działce w czasie wykonywania prac budowlanych.

3. Elementy terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W całym budynku oraz na całej działce, w miejscach gdzie prowadzone będą prace budowlane.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	obrażenia na skutek uderzenia , przygniecenia	częsta	teren remontowanego budynku	czas wykonywania pracy
2	spadające przedmioty	częsta	jw	czas wykonywania pracy
3	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	częsta	jw	czas wykonywania pracy
4	upadek	częsta	jw	czas wykonywania pracy
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV	częsta	jw	czas wykonywania pracy
6	hałas	częsta	jw	czas wykonywania pracy
7	wibracje	sporadyczna	jw	czas wykonywania pracy
8	działanie substancji chemicznych (malowanie)	częsta	jw	czas wykonywania pracy
9	promieniowanie nadfioletowe (prace spawalnicze)	sporadyczna	jw.	czas wykonywania pracy
10	osoby niepowołane w miejscu pracy	sporadyczna	jw.	czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadza kierownik robót w miejscu wykonywania prac, w obecności wszystkich pracowników wykonujących daną pracę. Należy zwrócić uwagę na występowanie zagrożeń w czasie wykonywania pracy. Kierownik robót odnotowuje fakt udzielenia instruktażu w specjalnym zeszycie. Wpis o udzieleniu instruktażu podpisuje kierownik robót oraz wszyscy poinstruowani.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

6.1.środki organizacyjne

- Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych

6.2.środki techniczne

Lp	Zagrożenie	Przeciwdziałanie zagrożeniu
1	obrażenia na skutek uderzenia , przygniecenia	stosownie hełmów ochronnych
2	spadające przedmioty	stosownie hełmów ochronnych, zestawów transportowych, ogłędziny urządzeń
3	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	stosowanie odzieży i rękawic ochronnych
4	upadek	stosowanie właściwego sprzętu ochronnego
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
6	hałas	stosowanie ochronników słuchu , zmniejszenie czasu ekspozycji
7	wibracje	stosowanie rękawic chroniących przed drganiami, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
8	działanie substancji chemicznych	malowanie przy założonej wentylacji , stosowanie rękawic ochronnych
9	promieniowanie nadfioletowe	stosowanie środków ochrony osobistej
10	osoby niepowołane w miejscu pracy	wygradzenie miejsca pracy, tabliczki ostrzegawcze

Informację opracował:

inż. S. Łaskiewicz

Opis techniczny

1. Dane wyjściowe

Podstawą opracowania niniejszego projektu instalacji elektrycznej w projektowanym budynku przedszkola są:

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt budowlany

2. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje następujące elementy:

- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnicę główną RG
- tablice zabezpieczeń
- instalację elektryczną oświetlenia
- instalację elektryczną gniazd wtykowych
- instalację odgromową

3. Opis techniczny

3.1. Wewnętrzne linie zasilające oraz rozdzielnica główna RG

Od projektowanego zewnętrznego złącza kablowego ZK-1 wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą kablem YAKY 4x70 w rurze ochronnej AROTA DVK 110 do rozdzielnicy głównej RG w pomieszczeniu technicznym. Włz wykonać zgodnie z rysunkiem nr 5. Rurę ochronną AROTA DVK 110 układać pod posadzką na głębokości 0,7 m w linii prostej. Równolegle z rurą układać bednarke FeZn 25x 4 mm. W ZK-1 bednarke łączyć z szyną PEN, w RG z szyną PE.

Wykonać połączenie wyrównawcze główne, w pomieszczeniu technicznym. Do GSW podłączyć wszystkie przewodzące instalacje wewnętrzne budynku przewodem 1x LgYd 25. Do GSW podłączyć uziom fundamentowy.

Jako rozdzielnicę główną zastosować szafkę ATLANTIC ref. 0355 34 o wymiarach 800x1000x300. W RG zabudować aparaty elektryczne zgodnie z rysunkiem nr 9.

Układ pomiaru energii elektrycznej zabudować w szafce ATLANTIC ref. 0355 23 o wymiarach 800x600x300. Zabudować główny wyłącznik przeciwpożarowy z cewką nadmiarową wyłączającą 230 V. Przyciski w puszkach z szybka do zbitia zamontować przy wejściu głównym oraz wejściu bocznym.

Z rozdzielnicy głównej RG wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające do poszczególnych tablic zabezpieczeniowych. Włz prowadzić w rurkach RB 46 pod tynkiem. Schemat poglądowy wewnętrznych linii zasilających pokazano na rysunku nr 15, plan linii włz na rysunku nr 5.

3.2. Tablice zabezpieczeń

Z tablic zabezpieczeń wyprowadzić obwody poszczególne obwody odbiorcze. Schematy elektryczne poszczególnych tablic zabezpieczeń pokazano na rysunkach nr 10, 11, 12, 13, 14. Tablice zabezpieczeń zabudować we wnękach na wysokości 1,6 m od posadzki, zgodnie z

rysunkami nr 3 i 5. W tablicach zabudować aparaty elektryczne zgodnie z rysunkami nr 10, 11, 12, 13, 14.

3.3 Oświetlenie zewnętrzne

Z rozdzielnicy głównej wyprowadzić 3 obwody oświetlenia zewnętrznego kablem YKYżo 4x10 dla opraw oświetlenia zewnętrznego. Oświetlenie zewnętrzne zaprojektowano jako sodowe przy pomocy opraw oświetleniowych typ K-1 ORION. Jako źródło światła projektuje się lampę sodową wysokoprężną typ SON-T 70 W. Oprawy oświetleniowe zamontować na słupach W13 z fundamentem E100A. Wysięgniki do oprawy typ R30.

We wnęce słupów stosować tabliczkę 4-cio zaciskową typ TB-1 z listwą zaciskową 35 mm². Tabliczki powyższe posiadają małogabarytowe gniazda bezpiecznikowe. Zabezpieczenie pojedynczej oprawy - wkładka topikowa Wts 2A, E-14. Całość tabliczki posiada II klasę izolacji i stopień ochrony IP 54. Grunt niespoisty wokół słupa należy ubić warstwami o grubości 20 cm do poziomu terenu. Słupy należy rozmieścić zgodnie z rys. nr 7.

Połączenie oprawy z tabliczką zabezpieczenia wykonać przewodem YDY 2 x1,5 mm², długości 5 m. Przed wejściem kabla do słupa zostawić zapas kabla 1,5 m.

Na rysunku nr 8 pokazano schemat elektryczny. W miejscach pokazanych na schemacie zabudować uziom ochronny głębinowy, który należy łączyć z żyłą PEN linii zasilającej. Uziom ochronny wykonać, pograżając pręty FeZn o średnicy minimum 16 mm, łącząc je ze sobą bednarką FeZn 25x4 mm poprzez spawanie. Rezystancja uziomu $R < 30 \Omega$.

Skrzyżowania projektowanego kabla z siecią uzbrojenia podziemnego wykonać w rurach ochronnych AROTA fi 50 mm o długości zgodnej z rysunkiem nr 7.

Kabel zasilający układać w rowie kablowym o głębokości 0,8 m i szerokości 0,4 m na podsypce z piasku o grubości 0,1 m. Na kablu co 10 m zakładać opaski opisowe Oki, następnie przysypać kabel warstwą piasku o grubości 0,1 m. Następnie kabel zasypać gruntem rodzimym grubości 0,15 m, ułożyć folię ostrzegawczą PCV koloru niebieskiego. Następnie zasypać całkowicie rów kablowy zagęszczając warstwami co 0,2 m.

3.4 Instalacja oświetlenia elektrycznego

Plan instalacji oświetlenia elektrycznego pokazano na rysunkach nr1, 3, 5. W piwnicy, sanitariatach oraz w pomieszczeniach kuchennych zabudować osprzęt o stopniu ochrony IP 44.

Instalacje oświetlenia elektrycznego wykonać pod tynkiem przewodami YDYżo 3x1,5, YDYżo 4x1,5. Osprzęt podtynkowy. Łączniki montować na wysokości 1,2 m od posadzki. Typy opraw oświetleniowych pokazano na rysunkach.

W miejscach oznaczonych zabudować oprawy oświetlenia awaryjnego. Typ opraw oświetleniowych pokazano na rysunkach.

3.5 Instalacja gniazd wtykowych 230V i 400V

Plan instalacji elektrycznej gniazd wtykowych pokazano na rysunkach nr 2, 4, 6. Od tablicy zabezpieczeń wyprowadzić poszczególne obwody przewodem YDYżo 3x2,5 pod tynkiem. W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci gniazda wtykowe zabudować na wysokości 1,4 m od posadzki. Gniazda wtykowe podwójne, podtynkowe z kołkiem ochronnym.

W pomieszczeniach piwnicznych, sanitariatach, w pomieszczeniach kuchennych zabudować gniazda wtykowe i stopniu ochrony IP 44. Dla odbiorników siłowych zabudować gniazda wtykowe pięciostykowe. Przekroje przewodów do odbiorników siłowych podano na rysunkach.

3.6. Instalacja odgromowa

Wykonać instalację odgromową budynku przedszkola zgodnie z rysunkiem nr 16. Instalację wykonać jako naprężną prętą stalową ocynkowaną średnicy 7 mm. Zabudować przy kominach wentylacyjnych iglice odgromowe, z pręta stalowego ocynkowanego ϕ 16 mm długości 1,5 m. Iglice łączyć z instalacją odgromową.

Uziom otokowy należy wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 mm ułożonej w rowie na głębokości 0,8 m pod powierzchnią gruntu, w odległości 1,0 m od fundamentu zgodnie z rysunkiem nr 16. Wszystkie połączenia bednarki w gruncie wykonać jako spawane i zabezpieczyć przed korozją lepikiem asfaltowym. W miejscu łączenia przewodu odprowadzającego z uziomem zamontować złącze kontrolne instalacji odgromowej z 2 sztukami śrub M 10.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji wybudowanego uziomu.

4. Ochrona przeciwporażeniowa

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- izolowanie części czynnych
- użycie obudowy

Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I=30$ mA

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- samoczynne wyłączenie napięcia
- połączenie wyrównawcze główne
- wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I=30$ mA

5. Obliczenia

Wszystkie elementy instalacji elektrycznej dobrano do przewidywanych obciążeń prądowych.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami technicznymi.

Projektował:

inż. Stanisław Łaskiewicz

Asystent projektanta:

Aleksander Łaskiewicz