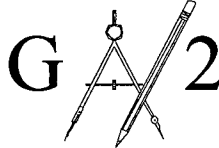


Załącznik Nr. 1-5 do decyzji
a dnia 28.09.2009r.
znak. DL-M-7352-8-13/09
18/1/09

PRACOWNIA PROJEKTOWA  GRZEGORZ GREGULSKI	PRACOWNIA PROJEKTOWA G-2 GRZEGORZ GREGULSKI
	25-366 Kielce, ul. Śniadeckich 30/4 26-021 Daleszyce, Niwy 82e tel/fax: (0-41) 3610324 e-mail: biuro@g2.kielce.pl

PROJEKTU BUDOWLANY

REGIONALNEGO CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ

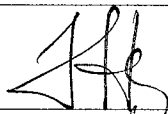

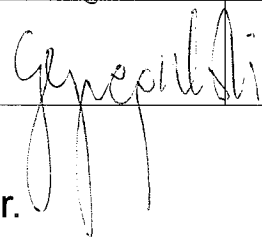
KIELCE, UL. SIENKIEWICZA 29

dz. nr ewid. geodez. 543 i 544 z obrębu 016

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Inwestor: Regionalna Organizacja Turystyczna
 Województwa Świętokrzyskiego
 25-033 Kilece, ul. Ściegiennego 2, pok. 33

URZĄD MIASTA
 KIELCE
 Wydział Architektury
 i Urbanistyki
 ul. Rynek 1, 25-803 Kielce

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Nr uprawnień</i>
Projektował:	mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	02.2009		221/KL/72
Opracował:	mgr inż. Marek Alf	02.2009		
Kierownik pracowni:	inż. Grzegorz Gregulski	02.2009		

Kielce, luty 2009r.

SPIS TREŚCI

I OPIS TECHNICZNY.....	3
1. PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:.....	3
A) PRAWNĄ PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:.....	3
B) TECHNICZNĄ PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:.....	3
2. ZAKRES PROJEKTU.....	3
3. LOKALIZACJA I CHARAKTER OBIEKTU.....	3
II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY.....	4
1. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	4
2. TABLICE GŁÓWNE, WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE.....	4
4. INSTALACJA GNIAZD 230V I OŚWIETLENIA.....	4
6. OCHRONA OD PORAŻEN.....	4
7. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.....	5
8. OCHRONA ŚRODOWISKOWA.....	5
9. ZAGADNIENIA BHP.....	5
10. UWAGI KOŃCOWE.....	6
III. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	7
1. OBLICZENIA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	7
2. OBLICZENIA NATEŻENIA OŚWIETLENIA.....	7
3. ZESTAWIENIE MOCY W OBIEKCIE.....	7
4. OBLICZENIA DŁUGOTRWAŁEJ OBCIĄŻALNOŚCI KABLI.....	7
5. DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI ZASILAJĄCYCH.....	7
IV. RYSUNKI TECHNICZNE.	
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	rys. nr 1
RZUT PIWICY INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	rys. nr 2
RZUT PARTERU INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	rys. nr 3
RZUT PIWNICY INSTALACJA SIŁY	rys. nr 4
RZUT PARTERU INSTALACJA SIŁY	rys. nr 5
SCHEMAT TABLICY TB	rys. nr 6
SPOSÓB PODŁĄCZENIA SZYNOPRZEWODÓW OŚWIETLENIOWYCH	rys. nr 7

URZĄD MIASTA
KIELECE
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1, 25-803 Kielec

mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk

Nr upr. 221/KL/72

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
SWK/IE/2395/02

Kielce , 02.2009

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:

REGIONALNEGO CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ

KIELCE, UL. SIENKIEWICZA 29

dz. nr ewid. geodez. 543 i 544 z obrębu 016

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Urząd Miasta
Kielce
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1, 25-308 Kielce

PROJEKTANT:

mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk

Podstawa prawna: art.20 ust.4 – Prawo Budowlane

221/KL/72

Nr ewid. uprawn.

Kielce, dnia 19 października 1972 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowcy osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266 - z późniejszymi zmianami

Ob. Slusarczyk Mieczysław

magister inżynier elektryk

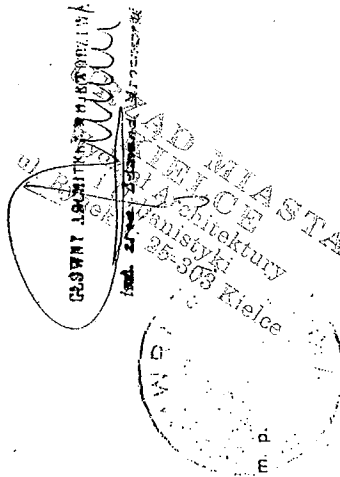
urodzony dnia 15 września 1941 r. w Kaniowie pow. Kielce

O T R Z Y M U J E

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do:

sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.



Zaświadczenie

Pan(i) Slusarczyk Mieczysław

miejsce zamieszkania :

ul. Urzędnicza 9A/49

25-729 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/2395/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2009 do 31-12-2009

Z up. Przewodniczącego IOIB
mgr inż. Wiesława Sochała
DYREKTOR BIURA

[Signature]
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18; tel. 041 344 94 13, kom. 0 694 912 692, fax 041 344 63 82
<http://www.swk.plib.org.pl>, e-mail: swk@plib.org.pl

Bank Pekao S.A. i O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, czwartek, Piątek - 10.30-16.00, wtorek - 12.00-17.00, środa - nieczynne.
Godziny pracy czyteln: wtorek - 9.00-17.00

I OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego „REGIONALNEGO CENTRUM INFORMACJI
TURYSTYCZNEJ KIELCE, UL. SIENKIEWICZA 29 dz. nr ewid. geodez. 543 i 544 z
obrębu 016”

1. Podstawą opracowania dokumentacji jest:

a) prawną podstawą opracowania dokumentacji jest:

Zlecenie: Regionalna Organizacja Turystyczna,
Województwa Świętokrzyskiego,
25-033 Kilece, ul. Ściegiennego 2, pok. 33

b) Techniczną podstawą opracowania dokumentacji jest:

- a) podkłady budowlane,
- b) inwentaryzacja terenu,
- c) uzgodnienia z inwestorem,
- d) wytyczne projektantów branżowych,
- e) obowiązujące normy i przepisy,

2. Zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych
wewnętrznych lokalu Regionalnego centrum Informacji turystycznej.

3. Lokalizacja i charakter obiektu

Lokal znajduje się wewnątrz budynku wielolokalowego w miejscowości Kielce, ul.
Sienkiewicza 29 na dz. nr ewid. 543, 544. Jest to budynek murowany.

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1: 25-803 Kielce

II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY

1. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie budynku odbywać się będzie z istniejącej tablicy licznikowej zlokalizowanej na klatce schodowej budynku. Inwestor złożył pismo o zwiększenie przydziału mocy dla lokalu do wartości 15kW. W chwili składania niniejszej dokumentacji nie podpisano jeszcze nowej umowy o dostawie energii elektrycznej. Dostarczona ona będzie w późniejszym terminie. Szczegółowy opis przyłączenia lokalu stanowić będzie odrębne opracowanie.

2. Tablice główne, wewnętrzne linie zasilające

Z tablicy rozdzielczo-pomiarowej budynku wewnętrzną linią zasilającą YDY5x10mm² zasilona będzie tablica bezpiecznikowa TB lokalu. Tablicę wykonać należy w obudowie np. WXL4x24. W tablicy zabudować należy zabezpieczenia projektowanych obwodów. Lokalizacje tablicy TB przedstawiono na rys. nr 2,4 natomiast wyposażenie oraz wygląd na rys. nr 6.

4. Instalacja gniazd 230V i oświetlenia.

Natężenia oświetlenia wszystkich pomieszczeń zostało zaprojektowane w oparciu o aktualne normy PN-EN 12464-1. Oprawy oświetleniowe zostały rozmieszczone zgodnie z wymogami użytkowymi i obliczeniami dla wybranych pomieszczeń. Typy opraw dla pomieszczeń zostaną ostatecznie dobrane przez projektantów wnętrz. Gniazda wtyczkowe ogólne 2-bieg.16A/Z podwójne projektuje się w pomieszczeniach należy instalować je nad listwami przypodłogowymi na wysokościach podanych na rzutach. Dokładna lokalizacja gniazd uwarunkowana będzie urządzeniami, które instalowane będą na sali. dodatkowo w pomieszczeniach dla interesantów oraz w sali na poziomie piwnicy projektuje się zestawy zasilające montowane w podłodze. Przewody do zestawów prowadzić w posadce w rurach ochronnych. Odległości minimalne instalowanych gniazd wtyczkowych od urządzeń instalacji wod.- kan. i centralnego ogrzewania winna wynosić 0,6 m. Instalacje oświetleniowe projektuje się wykonać przewodem YDYżo 3/5x1,5 mm², a do gniazd wtyczkowych przewodem YDYżo 3x2,5 mm² w rurach pod posadzką oraz p.t. Dokładny opis rur i rodzaj przewodów podano na rzutach instalacji. Oprawy oświetlenia oraz gniazda wtyczkowe są zasilane z tablicy TB. Trasy prowadzenia instalacji przedstawiono na rys. nr 1, 2,3,4.

6.Ochrona od porażeń

Zastosowaną ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TNC-S. Ochrona realizowana będzie przy pomocy wyłączników instalacyjnych (oświetlenie), oraz wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA i znamionowym 25A. Bolce ochronne gniazd wtyczkowych, zaciski ochronne opraw oświetleniowych i aparatów, urządzeń podłączonych na stałe łączyć do żył ochronnych instalacji. Aby warunek samoczynnego wyłączenia zwarcia był spełniony,

w przypadku obwodów z wyłącznikami różnicowoprądowymi rezystancja przewodu ochronnego „PE” winna wynosić:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

Z_s – impedancja pętli zwarcia;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie wył. różnicowoprądowego (w czasie nie dłuższym niż 5 sekund) ;

U_o – napięcie skuteczne względem ziemi;

$$R_0 \leq U_d / I_{AN}$$

$$R_0 \leq 25V / 0,03A$$

$$R_0 \leq 833 \Omega$$

Przewód „PE” połączyć do rury wodociągowej i uziomu otokowego w budynku.
Po wykonaniu robót instalacyjnych należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony wszystkich elementów chronionych.

7. Połączenia wyrównawcze

Należy wykonać główne połączenie wyrównawcze, łączyć ze sobą wszystkie metalowe instalacje budynku z uziomem i punktem PE tablic TES. Oporność dodatkowego uziomu roboczego nie może być większa od 10 Ω . Połączenie wyrównawcze połączyć z punktem PE tablicy bezpiecznikowej przewodem DY 6 mm² układanym w tynku.

8. Ochrona środowiskowa

Nie występuje i nie jest wymagana.

9. Zagadnienia BHP

Zastosowane do realizacji wyroby budowlane, maszyny i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budowie w trybie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 wrzesień 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonowania użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 par. 2072).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach inst. elektrycznych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 10 z dnia 08.01.1995r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych.

10. Uwagi końcowe.

Cały projekt został wykonany zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364, N SEP-E-002.

Opracował:
Mieczysław Ślusarczyk
upr. 221/KL/72

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1; 25-303 Kielce

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej.

Obliczenia dotyczące ochrony przeciwporażeniowej dla obwodów chronionych wyłącznikami różnicowo-prądowymi zostały opisane w punkcie II/6 opisu .

2. Obliczenia natężenia oświetlenia.

Moc źródeł światła dla oświetlenia pomieszczeń sprawdzono w oparciu o program komputerowy AGA LIGHT przyjmując natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

3. Zestawienie mocy w obiekcie

Moc dla pomieszczeń lokalu zbilansowano na schematach instalacji elektrycznych rozdzielni bezpiecznikowych.

4. Obliczenia długotrwałej obciążalności kabli

Obliczenia obciążenia kabli dokonano wg PN-IEC-60364-5-523. Instalacji elektrycznych w budynkach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego .

WLZ z TG do TB

$P_s = 15\text{kW}$

$$I_B = P / \sqrt{3} * \cos\varphi * U_n = 15000 / \sqrt{3} * 0,95 * 400 = 15000 / 658 = 23,8\text{A}$$

Warunek spełniony.

$$I_n \geq I_B$$

$$I_n = 32\text{A}$$

5. Dobór przewodów i kabli zasilających.

WLZ z TG do TB

$$I_n = 32\text{A}$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$23,8\text{A} \leq 32\text{A} \leq 39\text{A}$$

$$I_2 \leq 1,45 * I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 * 39\text{A}$$

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1, 25-303 Kielce

$$I_2 \leq 56,5A$$

$$I_2 = k_2 * I_n$$

$$k_2 = 1,45$$

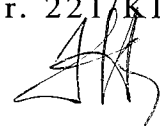
$$I_2 = 1,45 * 32A = 46,4A$$

$$I_{dd} * 1,45 \geq I_n * 1,6 \rightarrow 46,4A \geq 36,2A$$

Dobrano YDY5x10mm²

Przekrój przewodu na podstawie wyznaczonej wartości I_z należy dobierać w oparciu o zapisy w PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa.” W normie tej podane są również sposoby ułożenia kabli i przewodów oraz współczynniki korekcyjne dla wartości podanych w tablicach długotrwałej obciążalności prądowej (często jeszcze oznaczanej jako I_{dd}).

Opracował:
Mieczysław Ślusarczyk
upr. 221/KL/72



URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1, 25-303 Kielce

Rysunki w załącznikach 1,2