

SPIS ZAWARTOŚCI

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta
2. Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego
3. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby zawodowej projektanta i sprawdzającego
4. Karty katalogowe opraw
5. Obliczenia techniczne

II. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP. ZAKRES/ NAZWA NR

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT POMIESZCZENIA NR 527	E-01
SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY P-5-4 i P-5-5	E-02
SCHEMAT TELEFONY SEKRETARIAT	E-03

Oświadczamy, że projekt remontu Sekretariatu Prezesa pok. 527 zlokalizowanego na V piętrze w części budynku przy ul. Marszałkowskiej 82 w Warszawie jest kompletny i został w wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, normami oraz posiadaną wiedzą techniczną.

Jednostka Projektowa: **Makro - Budomat Development Sp. z o. o.**
01-187 Warszawa, ul. Wolska 50A paw. 9B
tel. +48 22 862 60 89, +48 22 862 60 90, fax. +48 22 862 60 88
e-mail: biuro@makrobudomat.pl

PROJEKTANCI:				
Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr upr.:	Data:	Podpis:
Główny projektant:	inż. Janusz Ciszewski	288/BP/86	07.2017	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Kowalczyk	LOD/1927/POOE/12	07.2017	

BUDOWA WYKONANA
Wydział Planowania i Projektowania
Urządztwa Architektury i Budownictwa
Biuro Planowania
21-500 Bielska Podlaska
ul. S. J. 11 tel. 210-21 3471-14

Bielska Podlaska, dnia 20 stycznia 86.

(pieczęć)

Nr 288/RP/86

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 u. 1, § 6 u. 1, § 7, § 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)
stwierdza się, że: Obywatel (K) JANUSZ STANISŁAW CISZEWSKI
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 21.09. 1949 r. w wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
kierownika budowy i robot, projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznej, napowietrznej kablowej
linii energetycznych, stacji i urządzeń energetycznych,
(specjalizacja zawodowa)

MA-BIA/14
W A K., 753-00 MA-BIA/14 4.000 100

BN-11 143079 1 000

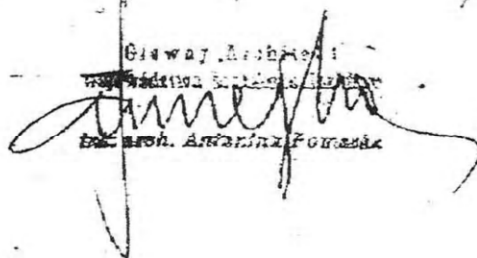
Obywatel (~~ka~~) JANUSZ STANISŁAW CISZEWSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowa
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i
instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne,
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia
energetyczne, oraz ocenianie i badanie stanu technicznego
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujące:
instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne,
stacje i urządzenia energetyczne,

Od decyzji niniejszej przysługuje prawo wniesienia odwołania do
Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej za pośred
nictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymuje :

- 1/ Ob.J.S.Ciszewski zam.
Biała Podl.ul.Sidorska 14/11.
- 2/ a/a. -

Główny Architekt i
nadzorca budowlany

inż. arch. Andrzej Fornas

m. p.

(podpis i pieczęć)

Izba Inżynierów Budownictwa

91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (042) 632-91-98, fax (042) 636-84-99
NIP 726-184-99-00, REGON 143044800

Łódź, dnia 14 grudnia 2012 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6036/2098/12

sygn. akt: KK/D/7131/1927/12

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 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Pawłowi Kowalczykowi

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 16 marca 1976 r. w Opocznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1927/POOE/12

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 3 lutego 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Paweł Kowalczyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Paweł Kowalczyk jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego 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, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Paweł Kowalczyk
Parczówek 47 A
26-307 Białaczów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-GG7-L5Y-RSM *

Pan Janusz Stanisław Ciszewski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0124/07
adres zamieszkania ul. Wolska 51, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-12 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-HZC-D3Z-PVZ *

Pan Paweł KOWALCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9778/13
adres zamieszkania Parczówek Parczówek 47A, 26-307 Białaczów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-23 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Data: 07/2017	Wykonał:	inż. Janusz Ciszewski Jacek Puchalski	Strona 8
---------------	----------	--	----------

L1

FLASH Q LED SLIM MPRM



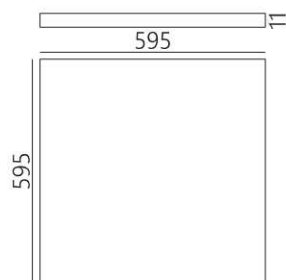
MPRM - UGR<19

6172W

FLASH Q LED SLIM MPRM

6172W - 3000K	LED SMD 38W max. 3850lm
6177W - 4000K	LED SMD 38W max. 4000lm

WAGA:	3,4 kg
OPRAWA WPUSZCZANA W SUFIT MODUŁOWY 600x600	
WYMIARY:	595x595x11 mm
WYKONANIE:	Obudowa wykonana z blachy stalowej i profilu aluminiowego. Powierzchnia malowana proszkowo.
OPTYKA/ROZSYŁ:	MPRM - dyfuzor mikropryzmatyczny.
AKCESORIA:	FL-Z zawieszania mechaniczne typu Y 2szt. dł=1,2mb FL-RN ramka do montażu natynkowego. FL-UGK uchwyty do montażu w stropie gipsowo-kartonowym.



ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED:



ZASILANIE:



STRUMIEŃ ŚWIATŁA:



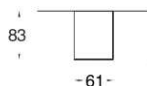
NORMY:



L2

198

LINE



LINE N/Z

LINE N/Z

OSRAM PLS 650lm 8,2 - 32,8W
OSRAM PLS 1100lm 14,6 - 51,1W

APLIKACJA: Oprawa systemowa do nabudowania na strop lub zwieszana. Możliwość łączenia opraw w linie (patrz akcesoria).

WYKONANIE: Obudowa z profilu aluminiowego anodowanego na kolor szary (AA) lub czarny (AAB). Kolor biały malowany proszkowo (W).

OPTYKA/ROZSYŁ: PLX - dyfuzor PMMA opalizowany, MPRM - dyfuzor mikropryzmatyczny.

AKCESORIA: LN-L - łącznik liniowy mechaniczny, LN-E - łącznik liniowy elektryczny, LN-Z - zawieszenie mechaniczne, LN-ZE - zawieszenie elektryczne.

LINE N/Z 3000K			
		Nr katalogowy	
a		650lm	1100lm
590	2xLED	N8041	N8055
880	3xLED	N8043	N8057
1170	4xLED	N8045	N8059
1460	5xLED	N8047	N8061
1750	6xLED	N8049	N8063
2040	7xLED	N8051	N8065
2330	8xLED	N8053	-
LINE N/Z 4000K			
		Nr katalogowy	
a		650lm	1100lm
590	2xLED	N8042	N8056
880	3xLED	N8044	N8058
1170	4xLED	N8046	N8060
1460	5xLED	N8048	N8062
1750	6xLED	N8050	N8064
2040	7xLED	N8052	N8066
2330	8xLED	N8054	-
Długość oprawy z zaślepkami = a + 4mm			

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED:

8,2-32,8W 1300 - 5200lm	14,6-51,1W 2200 - 7700lm	LED 3500 K 4000 K	230V	CRI ≥80	OPCJA CRI≥90
----------------------------	-----------------------------	-------------------------	------	------------	-----------------

ZASILANIE:

230 V

STRUMIEN ŚWIATŁA:

OPCJA +/-

NORMY:

IP20	CE	
------	----	--

L3

228

CUBIC



1221S



1221B



1221W-LED

1221W

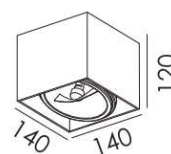
CUBIC 140 UNO

1221W, 1221S, 1221B
1 x QR111 G53 max. 1 x 75 W
1221W-LED, 1221S-LED, 1221B-LED
1 x LED QR111 G53 max. 1 x 15 W

WAGA: 0,95 kg

OPRAWA NATYNKOWA

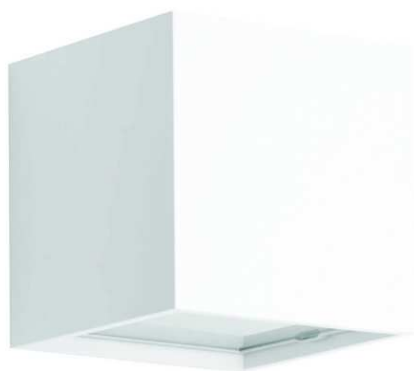
WYKONANIE: Oprawa wykonana z aluminium, powierzchnia malowana proszkowo.



ŹRÓDŁO ŚWIATŁA:		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED:	ZASILANIE:	STRUMIEŃ ŚWIATŁA:	NORMY:
G53	12V	G53 15W LED 3000 K 5000 K	230 V	OPCJA +/-	IP20 CE 50 cm

L4

CREDO



3020S



3020B



3020W

3020RAL

CREDO 100

3020W, 3020S, 3020B, 3020RAL
1 x QT14 G9 max. 40 W
1 x LED COB 3000K 10 W 1000lm

WAGA: 0,61 kg

OPRAWA NAŚCIENNA

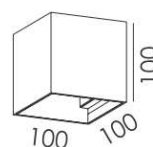
WYKONANIE:

Obudowa wykonana z aluminium. Powierzchnia malowana proszkowo.

OPTYKA/ROZSYŁ:

Dostępne przesłony ukierunkowujące i modelujące rozsył światła.

AKCESORIA:



9020



9021



9022



9023



ŹRÓDŁO ŚWIATŁA:

G9
40W

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED:

COB
10W LED
3000 K

ZASILANIE:

230V

STRUMIEŃ ŚWIATŁA:



OPCJA
+/-

NORMY:



IP20



Projekt 1



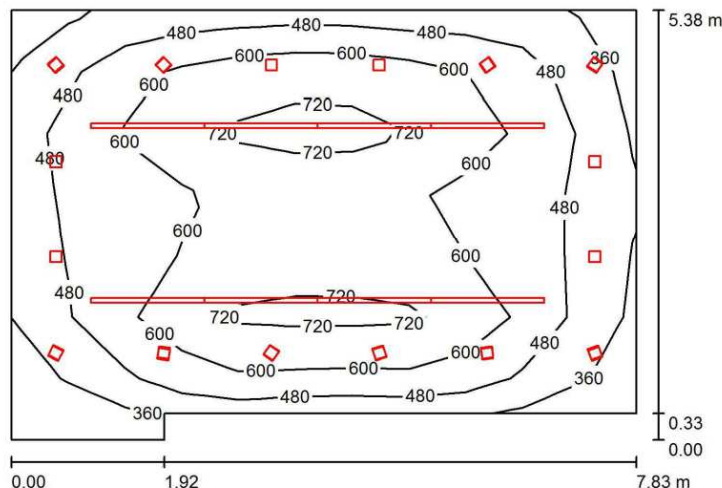
DIALux
05.07.2017

KEREN

ul. Rymkiewiczza 8A
01-644 Warszawa

Edytor
Telefon +48 22 8 777 666
faks +48 22 8 360 433
e-Mail projekty@kren.pl

sala konferencyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.150 m, Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:70

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płazczyzna pracy	/	549	267	819	0.485
Podłoga	20	506	212	679	0.418
Sufit	70	87	63	100	0.728
Ściany (6)	50	164	53	275	/

Płazczyzna pracy:

Wysokość: 0.750 m
Siatka: 11 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	16	Modena CUBIC 140 PARATHOM AR111 7.2W 40 3000K (1.000)	583	583	7.0
2	8	Modena LINE N/Z LED 5x650lm MPRM 3K (1.000)	2403	3250	25.0
W sumie:			28549	35328	312.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.77 \text{ W/m}^2 = 1.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 40.18 m^2)

Projekt 1



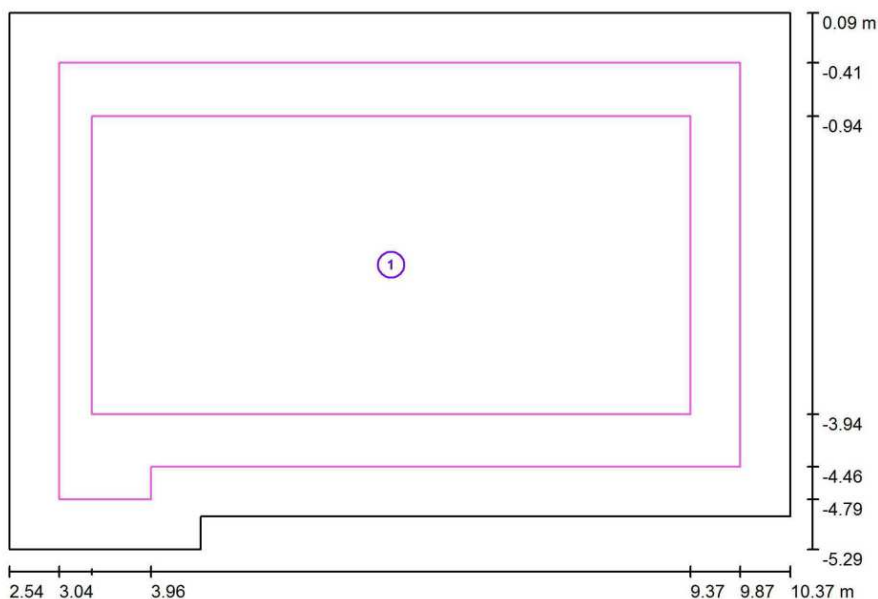
DIALux
05.07.2017

KEREN

ul. Rymkiewiczza 8A
01-644 Warszawa

Edytor
Telefon +48 22 8 777 666
faks +48 22 8 360 433
e-Mail projekty@kren.pl

sala konferencyjna / Miejsce pracy 1 / Zestawienie wyników



Skala 1 : 56

Nr.	Etykieta	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Zakres roboczy 1	128 x 64	645	470	836	0.728	0.562
	Zakres otoczenia	128 x 128	590	346	815	0.587	0.424

Projekt 1



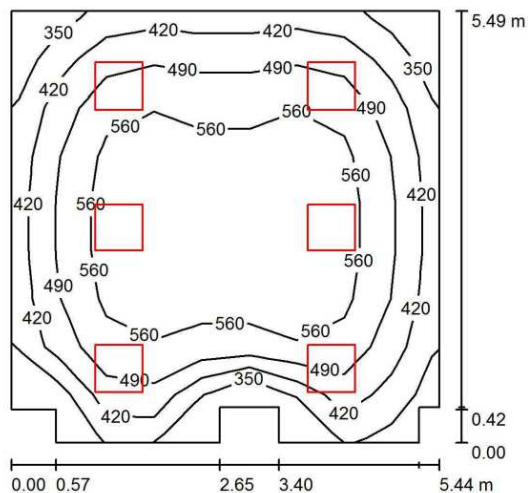
DIALux
05.07.2017

KEREN

ul. Rymkiewiczza 8A
01-644 Warszawa

Edytor
Telefor +48 22 8 777 666
faks +48 22 8 360 433
e-Mail projekty@kren.pl

pok. biurowy / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.150 m, Wysokość montażu: 3.150 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:71

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	500	293	620	0.585
Podłoga	20	435	263	556	0.603
Sufit	70	104	78	142	0.747
Ściany (12)	50	232	86	413	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.750 m
Siatka: 9 x 9 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

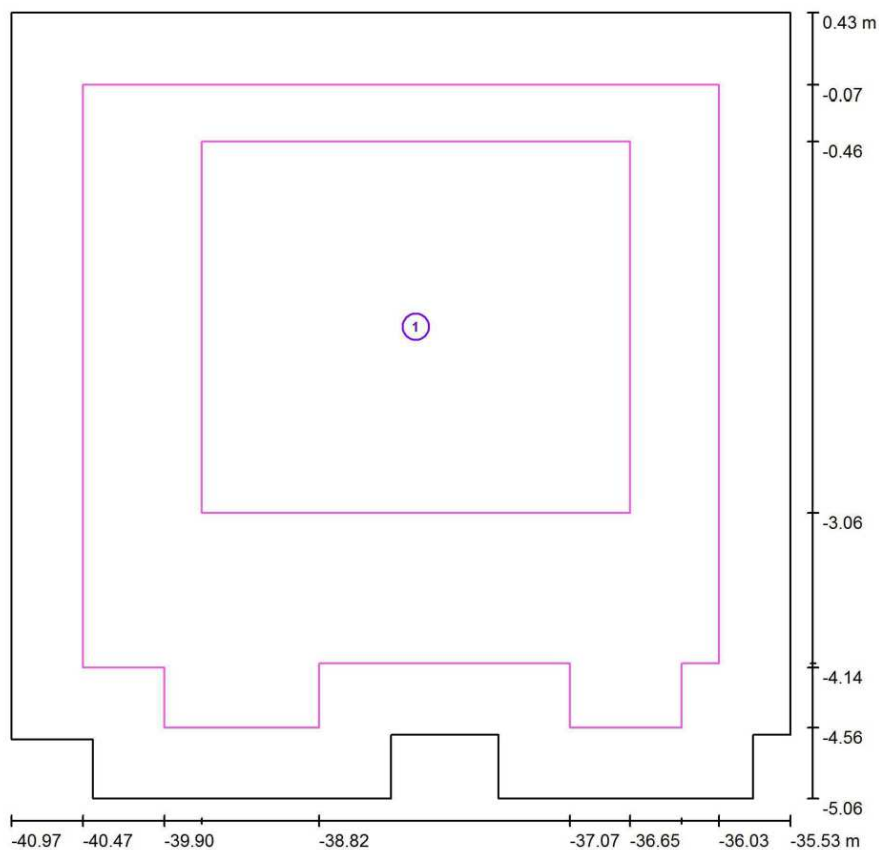
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	Modena FLASH Q LED SLIM 38W 3K MPRM +NT (1.000)	3837	3837	38.0
W sumie:			23020	23022	228.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.82 \text{ W/m}^2 = 1.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 29.17 m^2)

Projekt 1

**DIALux**
05.07.2017

KEREN

ul. Rymkiewiczza 8A
01-644 WarszawaEdytor
Telefon +48 22 8 777 666
faks +48 22 8 360 433
e-Mail projekty@kren.pl**pok. biurowy / Miejsce pracy 1 / Zestawienie wyników**

Skala 1 : 39

Nr.	Etykieta	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Zakres roboczy 1	16 x 16	593	519	628	0.875	0.826
	Zakres otoczenia	32 x 32	537	405	619	0.755	0.654



- puszki do podłóg technicznych i wylewek betonowych pod wykładzinę i terakotę
- puszki podłogowe ze stali nierdzewnej, obciążenie do 2 ton
- zamykane, szczelne puszki podłogowe do centrów handlowych
- kolumny zasilające i hermetyczne puszki zewnętrzne IP 67
- wysuwane, ziemne bloki zasilające o mocy do 130 kW

Dane aktualne na dzień: 04-07-2017 10:03

Link do produktu: <http://floorbox.pl/puszka-podlogowa-floorbox-228x228mm-12-gniazd-do-podlogi-betonowej-wykladzina-5mm-p-29.html>

Puszka podłogowa floorbox 228x228mm 12 gniazd do podłogi betonowej wykładzina 5mm

Opis produktu

Kwadratowa puszka podłogowa na 12 gniazd, do montażu w wylewce betonowej, pod wykładzinę. Umożliwia montaż osprzętu w standardzie MOSAIC 45x45, w tym gniazd zasilających 230V, VGA, USB lub gniazd komputerowych RJ45/RJ12. Puszka jest przeznaczona do dyskretnego zasilania odbiorników jednofazowych i dostępu do sieci teletechnicznej. Puszki podłogowe znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie poprowadzenie tradycyjnej instalacji nie jest możliwe ze względu np. na duże powierzchnie (serwerownie, salony, szkoły, centra handlowe lub biura). Puszka posiada dwa wyjścia kablowe w pokrywie.

Maksymalna grubość wykładziny 5 mm.

Umożliwia montaż do 12 gniazd w standardzie MOSAIC 45x45.

Minimalna głębokość otworu jaki należy zapewnić dla poprawnego montażu w istniejącej podłodze (minimalne zagłębienie puszek) 105 mm.

Minimalne wymiary jakie należy wyciąć/wykuć w istniejącej podłodze 460 x 460 mm.

Wymiary zewnętrzne metalowej kasety w której jest zamontowana otwierana pokrywa 339 x 339 mm.

Wymiary zewnętrzne puszek w którą wchodzi uchylna pokrywa 228 x 228 mm.

Zakres regulacji wysokości poziomu kasety metalowej 70 - 110 mm.

Kolor szary RAL7011, wykonana z trwałego poliamidu. Pokrywkę można zdemontować.

Puszkę montuje się poprzez cztery uchwyty na wkręty tak aby ramka puszek dociskała wykładzinę.

Puszka kompletna, gotowa do montażu w podłodze wylewanej. W skład kompletu wchodzi metalowa kaseta zalewana betonem oraz puszka podłogowa z kompletem adapterów do montażu gniazd. Gniazda należy zamawiać osobno.

Metalowa, aluminiowa kaseta montażowa posiada grubą, przeźroczystą folię chroniącą wnętrze kasety przed zalaniem betonem. Folia osłonowa znajduje się na całej wysokości puszek. W folii ochronnej należy wykonać otwory pod przewody dochodzące do puszek. Przewody do puszek należy wprowadzać w rurach karbowanych, prostych lub w metalowych kanałach podłogowych zalewanych betonem. Puszka posiada przewód PE do uziemienia metalowej ramy oraz zaciski do trwałego zamocowania przewodów, zabezpieczając je przed przypadkowym wyrwaniem.

Metalowa kaseta zalewana betonem wykonana jest z aluminium. W rogach znajdują się specjalne narożniki w które wkręcone są śruby poziomujące. Śruby poziomujące M8 wbite są od strony podłoża (stropu) w stopki plastikowe wygłuszające pogłos kroków, a te z kolei są włożone w blaszane łapy które są przytwierdzone do podłoża kołkami montażowymi. Dodatkowo otwór w ramie w którym montuje się puszkę jest zasłonięty metalową blachą którą należy usunąć tuż przed montażem właściwej puszek.

Dzięki praktycznym uchwytnom puszkę można otworzyć bez żadnych narzędzi. Po otwarciu pokrywa pozostaje w pozycji pionowej ułatwiając podłączanie odbiorników.

Puszka przeznaczona do montażu w pomieszczeniach suchych. Dla pokryw i kasety zamkniętych spełnione są wymagania dla IP 30, dla pokryw i kasety z uchyloną wypustką i przy wyprowadzonych stamtąd kablach stopień ochrony wynosi IP 20.

wygenerowano w programie shopGold

Data: 07/2017	Wykonał:	inż. Janusz Ciszewski Jacek Puchalski	Strona 17
---------------	----------	--	-----------



- puszki do podłóg technicznych i wylewek betonowych pod wykładzinę i terakotę
- puszki podłogowe ze stali nierdzewnej, obciążenie do 2 ton
- zamykane, szczelne puszki podłogowe do centrów handlowych
- kolumny zasilające i hermetyczne puszki zewnętrzne IP 67
- wysuwane, ziemne bloki zasilające o mocy do 130 kW



I.	CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY	
-----------	--	--

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo – kosztowa **remontu sali konferencyjnej pok. 522 oraz sekretariatu Prezesa pok. 527 zlokalizowanego na V piętrze w części budynku przy ul. Marszałkowskiej 82 w Warszawie, dz. nr ew. 55 obręb 5-05-02**

PODSTAWA OPRACOWANIA

UMOWA

Podstawą opracowania jest umowa nr 9/17 z dnia 25 maja 2017r. między Sądem Rejonowym dla m. st. Warszawy, ul. Marszałkowska 82, 00-517 Warszawa a „MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Kopernika 8/18 lok.26, 00-367 Warszawa.

DOKUMENTY FORMALNE I OPRACOWANIA:

- Wytyczne dostarczone przez Zamawiającego
- Uzgodnienia prowadzone z Zamawiającym
- Wizja lokalna i inwentaryzacja wykonana przez projektanta
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419, z 2006 r. Nr 12, poz. 63 oraz poz. 290, 961, 1165, 1250 z 2016r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami z dnia 18 września 2015r , poz. 1422);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami).

2. PROJEKT

BILANS ENERGETYCZNY

Stan projektowany dla pom 527

Moc zainstalowana –5,93 kW
Moc szczytowa – 5,0 kW

System ochrony dodatkowej od porażeń dla instalacji wewnętrznych samoczynne wyłączenie zasilania instalacje odbiorcze TN – S

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE pom 527

Zasilanie instalacji elektrycznych dla pom 527 sekretariat:

Data: 07/2017	Wykonał:	inż. Janusz Ciszewski Jacek Puchalski		Strona 19
---------------	----------	--	--	-----------

- w istniejącej rozdzielnicy P5-4 i istniejącej rozdzielnicy P5-5

Obwody oświetleniowe i gniazd wtykowych oraz sieci logicznej które są dedykowane dla tego pomieszczenia należy zdemontować. Zbędne zabezpieczenia w rozdzielnicy zdemontować.

Instalacje oświetlenia 230V realizować przewodem YDYżo 3x1,5mm² układanym pod tynkiem na suficie i w ścianach zaś w przestrzeni stropu podwieszanego jako natynkowe.

Osprzęt podtynkowy „LEGRAND” lub inny uzgodniony z inwestorem.

Oświetlenie realizowane będzie oprawami wyszczególnionymi w na rzucie instalacji rys E-01. Projektowane oprawy wykorzystują technologie LED (według życzenia Inwestora) wymiary i typy opraw podane rzucie instalacji rys E-01. Oprawy dostarczane wraz z zintegrowanymi ramkami maskującymi i osprzętem montażowym.

Instalacje gniazd 230V realizować przewodem YDYżo 3x2,5mm² układanym pod tynkiem w ścianach zaś układane w posadzce należy wciągnąć w rury ochronne RL22 zaś w przestrzeni stropu podwieszanego jako natynkowe.

Osprzęt podtynkowy „LEGRAND” lub inny uzgodniony z inwestorem.

Kasety podłogowe w montowane we wskazanych miejscach, wymiary typ podane na rzucie instalacji rys E-01.

Instalacje sieci logicznej telefonicznej należy wykonać według schematów. Instalacje układane jako podtynkowe w przestrzeni stropów podwieszanych jako natynkowe, zaś w posadzce należy wciągnąć w rury ochronne RL22.

Należy pamiętać o separacji instal. elektrycznych od instal. niskoprądowych.

Wszystkie instalacje przechodzące przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych uszczelnić po wykonaniu instalacji atestowanymi masami uszczelniającymi odtwarzając odporności danego oddzielenia.

Podstawowym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest izolacja części czynnych urządzeń i aparatów elektrycznych, stosowanie dodatkowych osłon.

Jako dodatkowy system ochrony przeciwporażeniowej przyjęto:

- samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S;
- zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych;
- główne i miejscowe połączenia wyrównawcze.

Należy skoordynować prace montażowe instalacji z pracami budowlanymi remontu .

Aparaty i osprzęt firmy Legrand – nie wyklucza się zastosowania aparatów innych firm, nie gorszej klasy i o nie gorszych właściwościach eksploatacyjnych niż proponowane ale według standardu preferowanego na obiekcie.

UWAGI WYKONAWCZE

Celem kontroli jakości jest stwierdzenie osiągnięcia jakości wykonywanych robót przy montażu instalacji elektrycznych. Materiały, aparaty i urządzenia stosowane podczas robót powinny posiadać atesty fabryczne dopuszczające ich stosowanie lub świadectwa jakości wydane przez producenta. Kontrola i badania w trakcie robót: urządzenia i aparaty elektryczne sprawdzić w zakresie lokalizacji, kompletności wyposażenia, stanu powłok ochronnych oraz zgodności z projektem.

Badania i pomiary pomontażowe

Po wykonaniu robót należy sprawdzić:

a/ kompletność i jakość wykonanych robót

Data: 07/2017	Wykonał:	inż. Janusz Ciszewski Jacek Puchalski	Strona 20
---------------	----------	--	-----------

b/ wykonać stosowne badania i pomiary elektryczne

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania badań materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowne urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń pomiarowych, pracy personelu lub metod pomiarowych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Prace kontrolno-pomiarowe powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-EN 50110-1:2001 „Eksploatacja urządzeń elektrycznych”.

W czasie przeprowadzania sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń mienia oraz zainstalowanego wyposażenia.

Badania odbiorcze powinny być przeprowadzone przez osoby posiadające ważne uprawnienia kwalifikacyjne do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektro-energetycznych.

Do wykonywania pomiarów instalacji i urządzeń elektrycznych należy używać przyrządów pomiarowych spełniających wymagania dotyczące kontroli metrologicznej.

Pomiary rezystancji izolacji wykonać:

miernikiem rezystancji izolacji o własnym źródle napięcia probierczego,

- o napięciu probierczym: 500 V

- minimalna rezystancja izolacji $\geq 1\text{M}\Omega$

Należy wykonać pomiary rezystancji izolacji w obwodach odbiorczych i oświetleniowych, pomiar impedancji zwarcia, badanie ciągłości połączeń przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych, badania ochrony przeciwporażeniowej z wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Prace kontrolno-pomiarowe powinny być zakończone protokołem zawierającym:

- Dane ogólne o obiekcie badań;
- Informacje o wykonujących pomiary;
- Dane o rodzaju badań;
- Dane o metodzie pomiarów i charakterystykę użytych przyrządów pomiarowych;
- Dane o warunkach przeprowadzania badań;
- Tabelaryczne zestawienie wyników badań i ich ocenę;
- Szkice rozmieszczenia badanych urządzeń, uziomów i obwodów instalacji;
- Datę wykonania badań;
- Ocenę zgodności otrzymanych wyników z wymaganiami norm i przepisów;
- Wnioski i zalecenia wynikające z pomiarów;

W czasie przeprowadzania prac kontrolno-pomiarowych w instalacjach i przy urządzeniach należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:

- Prace kontrolno pomiarowe powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, przy czym jedna z tych osób musi posiadać odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne, a druga, asekurowająca osobę wykonującą te prace, powinna co najmniej być przeszkolona w udzielaniu pomocy przedlekarskiej;
- Podczas wykonywania pomiarów należy używać odpowiednich i bezpiecznych przyrządów pomiarowych. Przyrządy należy sprawdzać przed użyciem i w razie potrzeby po wykonywaniu pomiarów;

- Nie należy bez istotnej potrzeby dotykać części czynnych i dostępnych części przewodzących urządzeń elektrycznych oraz obcych części metalowych, które mogą znaleźć się pod napięciem;
- Jeżeli istnieje ryzyko dotknięcia nieosłoniętych części pod napięciem, personel wykonujący pomiary powinien stosować osobisty sprzęt ochronny, podjąć środki ostrożności zapobiegające porażeniu prądem elektrycznym, zwarcia oraz skutkom wyładowań łukowych;
- Przed rozpoczęciem pomiarów należy dokonać oględzin dla stwierdzenia kompletności, braku usterek i prawidłowości badanego obiektu;
- Przed przystąpieniem do pomiaru należy:
 - zapoznać się z dokumentacją techniczną obiektu, w celu wyboru sposobu i metody badań,
 - określić kryteria oceny wyników pomiarów,
 - ocenić dokładność pomiarów i przeanalizować możliwość popełnienia uchybów pomiarowych,
 - przeanalizować konieczność zastosowania współczynników poprawkowych do wartości pomierzonych;
- Przed przystąpieniem do montowania układu pomiarowego należy sprawdzić:
 - zakresy użytych przyrządów pomiarowych,
 - stan izolacji zastosowanych przewodów,
 - stan końcówek przewidzianych do dotykania części będących pod napięciem;
- Jeżeli przewidziany jest montaż układu pomiarowego należy wykonać go starannie i zgodnie ze sprawdzonym uprzednio schematem;
- Po połączeniu układu pomiarowego z obiektem badanym będącym pod napięciem, nie wolno dokonywać żadnych zmian w połączeniach przez rozłączanie i przyłączanie końców przewodów;
- Przed rozpoczęciem pomiarów należy ze stanowiska pomiarowego usunąć wszelkie zbędne przedmioty, a zwłaszcza niepotrzebne przewody;
- Zwrócić uwagę na urządzenia o dużej pojemności, takie jak kondensatory i kable, które mogą stanowić zagrożenie nawet po wyłączeniu napięcia;
- Powiadomić osoby postronne, dla których prace pomiarowe mogą stanowić zagrożenie o wykonywaniu pomiarów i zastosować odpowiednie środki zapobiegające tym zagrożeniom.

Pomiary rezystancji uziemienia miernikami MRU:

1 sprawdzenie ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych

Norma PN-EN 62305 wymaga sprawdzenia połączeń przewodów odprowadzających z uziomami. Takie sprawdzenia wykonywane są zgodnie z normą PN-EN 61557-część 4 „Rezystancja przewodów uziemiających i przewodów wyrównawczych”.

Według tej normy prąd pomiarowy wynosi nie mniej niż 200mA, a napięcie na rozwartych zaciskach - od 4 do 24V.

Warunki te są spełnione przy pomiarach wykonywanych miernikami MRU-200, MRU-120, MRU-105, MRU-20 i MRU-21.

2 pomiar rezystancji uziemień

W sytuacji, gdy znany jest układ uziomów oraz dostępne jest uziemienie o znanej wartości rezystancji, wynik pomiaru będzie sumą rezystancji uziemień: mierzonego uziemienia i tego o znanej wartości;

3 spadku potencjału

Podczas pomiaru mierzy się spadek napięcia na uziemieniu i przepływający przez nie prąd; z prawa Ohma wyliczana jest rezystancja uziemienia;

4 Metoda z wykorzystaniem cęgów

Wykonanie pomiaru rezystancji uziemień wielokrotnych, gdy nie ma możliwości rozłączenia złącza kontrolnego. Jedyną możliwością wykonania pomiaru jest zastosowanie metody z cęgami. W

tej metodzie stosuje się dwie elektrody pomocnicze: H i S.

Ponieważ złącze kontrolne nie jest rozwarne, prąd pomiarowy z zacisku E miernika płynie zarówno przez mierzone uziemienie, jak i przez pozostałe uziemienia.

Aby określić prąd płynący przez mierzone uziemienie, wykorzystywane są cęgi pomiarowe.

Na podstawie zmierzonego spadku napięcia na mierzonym uziemiu i wartości zmierzonego prądu wyliczana jest wartość rezystancji uziemienia.

Podczas wykonywania pomiaru należy zwrócić uwagę na miejsce przyłączenia cęgów. Powinny one być założone poniżej przyłączenia przewodu E. W czasie pomiaru tylko część generowanego prądu przepływa przez mierzony uziom. Pozostała część prądu pomiarowego płynie przez resztę układu uziomów.

Aby zapewnić najwyższą dokładność pomiaru, stosowane cęgi muszą być najwyższej klasy.

Osiągnięty zakres pomiarowy dla miernika MRU-200 to 0,120Ω...1,99kΩ.

Rezystancja uziemienia ochronnego powinna być mniejsza niż 7Ω.

ZAGADNIENIA BHP

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeszkolić pracowników i zapoznać z zasadami BHP na budowie.

Wszystkie pomieszczenia magazynowe i składowiska, a także inne urządzenia tymczasowe na placu budowy muszą być wyposażone w sprzęt ochrony przeciwpożarowej. Są to dla pomieszczeń zamkniętych gaśnice i koce azbestowe, a na terenie otwartym zbiorniki piasku, wiadra, bosaki, oskardy i łopaty skupione w specjalnych stanowiskach p.poż. Należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

UWAGI KOŃCOWE

Całość robót instalacyjno – montażowych wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, „Warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dział 4 Rozdział 8 Instalacje elektryczne” oraz WTWiORB t. V Instalacje elektryczne.

Stosować tylko atestowane materiały i urządzenia. Wykonać obowiązujące badania i pomiary potwierdzone stosownymi protokołami

Projektowany remont nie wpływa na istniejące warunki ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej budynku.

WYKAZ WYBRANYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 z 1994r.)z późniejszymi zmianami
- 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 15 czerwca 2002r z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Nr 80 poz. 563 z 2006 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. Nr 121 poz. 1139 z 2003 r.)
- PN-86/E - 05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

- PN - 76/E - 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-82/B-02857. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowozarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- Przeciwpowozarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- PN-65/M-51530. Sprzęt pożarniczy. Pożarnicze tablice informacyjne.
- PN-89/M-74091. Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- PN - 92/N - 01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN - 92/N - 01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- PN - 92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania eksploatacji i konserwacji.

inż. Janusz Ciszewski

288/BP/86

Jacek Puchalski