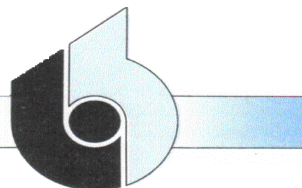


PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. arch. Bernard Łopacz

ARCHIDOM



EGZEMPLARZ: 1
LUTY 2014

Temat: PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU POMIESZCZEŃ W BUDYNKU
DOMU KULTURY W POGRZEBIENIU.

Lokalizacja: 44-285 POGRZEBIEŃ , UL.GRABOWA 4 ,dz.nr.1055/226

Inwestor : GMINA KORNOWAC , UL.RACIBORSKA 48 , 44-285 KORNOWAC

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
(art.20, ust. 4 Prawo Budowlane)

projektant:	mgr inż. Kazimierz Kubieniec nr SLK / 0468 / PWOE / 04	
-------------	--	--

*Wszelkie zmiany bez zgody autora projektu są niedopuszczalne i chronione ustawowo
DZ. U. Nr 24, poz. 83 z dnia 04. 02. 1994 r.*

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU :

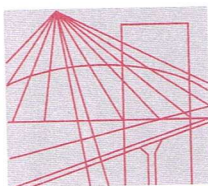
1. Metryka projektu.....	str. 1
2. Zawartość projektu.....	str. 2
3. Oświadczenia projektanta.....	str. 3
4. Zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	str. 4
5. Decyzja o nadaniu uprawnień.....	str. 5
6. Opis techniczny.....	str. 7
7. Część rysunkowa.....	str. 18

OŚWIADCZENIE
projektanta

Ja niżej podpisany Kazimierz Kubieniec zamieszkały w Rybniku przy ul. Modrzewskiego 6 zgodnie z *art.20 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.nr 89 poz.414 z dnia 07.07.1994 r z późniejszymi zmianami)* oświadczam, że Projekt Budowlano-wykonawczy (branża elektryczna) dotyczący :

PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU POMIESZCZEŃ W BUDYNKU DOMU KULTURY W POGRZEBIENIU.

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i nie wymaga projektanta sprawdzającego z uwagi na typowe, nieskomplikowane i powszechnie stosowane rozwiązania konstrukcyjne i techniczne



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

Katowice, 18 czerwca 2013 r.

Pan Kazimierz Kubieniec

ul. Modrzewskiego 6

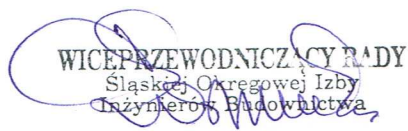
44-200 Rybnik

ZAŚWIADCZENIE

Pan Kubieniec Kazimierz

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/2419/04**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.07.2014 r.


WICEPRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. *Stefan Czarniecki*

JM

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pitb.org.pl www.slk.pitb.org.pl



SLK/OKK/7131.7132/0468/04

Katowice, dnia 28 maja 2004 r.

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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e

Panu(i) Kazimierzowi Kubleniec
Inż. elektryk
ur. dnia 04-03-1954 w Lachowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0468/PWOE/04

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 6/04 z dnia 28 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Kazimierz Kubleniec posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Tadeusz Lipiński



PRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Stefan Czarniecki

zakres:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Kazimierz Kublenc jest upoważniony(a) w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
 - projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności (tylko w zakresie budowy lub przebudowy urządzeń budowlanych bądź podziemnych sieci uzbrojenia terenu), jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wylaczenia:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
 - instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Otrzymują:

1. Pan(i) Kazimierz Kublenc
Modrzewskiego 6
44-200 Rybnik
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KVALIFIKACYJNEJ
RADY BUDOWLANEJ W RYBNIKU

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1.	Przedmiot opracowania.	str. nr 7
2.	Podstawa opracowania	str. nr 8
3.	Zakres opracowania.	str. nr 8
4.	Linie kablowe.	str. nr 8
5.	Plan wewn. instalacji oświetlenia podst. oraz ewakuacyjnego.	str. nr 9
6.	Plan wewn. instalacji gniazd wtyczkowych oraz obw. wydzielonych	str. nr 9
7.	Plan wewn. instalacji gniazd wtyczkowych DATA.	str. nr 9
8.	Plan wewn. instalacji sieci strukturalnej.	str. nr 9
9.	Ochrona przeciwprzepięciowa	str. nr 10
11.	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.	str. nr 10
12.	Uwagi końcowe.	str. nr 10
13.	Obliczenia.	str. nr 12
13.1	Bilans mocy.	str. nr 13
13.2	Oświetlenie.	str. nr 13
13.3	Moc zapotrzebowana obliczeniowa.	str. nr 13
13.4	Dobór przewodów w obwodach instalacji elektrycznej.	str. nr 14
14.	Zestawienie podstawowych urządzeń zastosowanych w projekcie.	str. nr 14
15.	Aprobaty techniczne i certyfikaty.	str. nr 15

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr E-01 Plan instalacji elektrycznej (WLZ) + złącze pomiarowe ZP-1.
Rys. nr E-02 Plan instalacji elektrycznej 230/400VAC - parter
Rys. nr E-03 Plan instalacji elektrycznej 230/400VAC – I piętro
Rys. nr E-04 Plan instalacji oświetleniowej - parter
Rys. nr E-05 Plan instalacji oświetleniowej – I piętro
Rys. nr E-06 Plan instalacji strukturalnej + gniazdka DATA – I piętro
Rys. nr E-07 Schemat ideowy rozdzielnicy TB-1 230/400VAC
Rys. nr E-08 Schemat ideowy rozdzielnicy TB-1 230/400VAC – c.d.
Rys. nr E-09 Schemat ideowy rozdzielnicy TB-K 230/400VAC
Rys. nr E-10 Schemat ideowy rozdzielnicy TB-S 230/400VAC
Rys. nr E-11 Projekt połączeń obwodów wyrównawczych.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Domu Kultury w Pogrzebieńcu, według założeń projektu architektoniczno-technologicznego. Przy projektowaniu instalacji elektrycznej uwzględniono wymagania ochrony ludzi i pomieszczeń od niebezpieczeństw mogących wystąpić w instalacjach elektrycznych takich jak:

- Porażenie prądem elektrycznym.
- Przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi.
- Nadmiernym wzrostem temperatury mogącej spowodować pożar, lub inne szkody.

Do opracowania przyjęto następujące założenia:

- Zasilanie poszczególnych pomieszczeń energią elektryczną odbywać się będzie z projektowanej rozdzielnicy głównej RG .
- Poszczególne obwody zasilane będą z projektowanych rozdzielnic TB-1 , TB-S , TB-K według dokumentacji rysunkowej niniejszego projektu.

- Pomiar zużytej energii elektrycznej zapewnia licznik trójfazowy zlokalizowany w złączu pomiarowym (obok rozdzielnicy RG).
- Układ sieci w budynku TN-S.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienia z inwestorem
- Podkłady budowlane i geodezyjne.
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt zabudowy rozdzielnicy RG ,TB-1 ,TB-S ,TB-K
- Plan instalacji oświetlenia podstawowego oraz ewakuacyjnego.
- Plan instalacji gniazd wtyczkowych ogólnego stosowania
- Plan instalacji gniazd wtyczkowych DATA.
- Plan obwodów dla wydzielonych odbiorników.
- Plan instalacji sieci strukturalnej.
- Projekt instalacji połączeń wyrównawczych.

4. LINIE KABLOWE.

- Projektuje się wykonać linię kablową WLZ z RG do rozdzielnicy TB-1 kablem YKY 5 x 10 mm² , kabel należy ułożyć pod tynkiem według dokumentacji rysunkowej rys. nr E-01.
 - Projektuje się wykonać linię kablową WLZ z RG do rozdzielnicy TB-S kablem YKY 5 x 6 mm² , kabel należy ułożyć pod tynkiem według dokumentacji rysunkowej rys. nr E-01.
 - Projektuje się wykonać linię kablową z rozdzielnicy TB-1 do rozdzielnicy TB-K kablem YKY 3 x 4 mm² , kabel należy ułożyć pod tynkiem według dokumentacji rysunkowej rys. nr E-01.
 - Projektuje się wykonać instalację oświetleniową przewodem YDYżo, z rozdzielnicy TB-1 do puszek rozgałęźnej przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm², z puszek rozgałęźnej do punktów oświetleniowych przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm².
 - Projektuje się wykonać obwody gniazd wtyczkowych przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm² kabel należy pod tynkiem według projektu rysunkowego.
 - Projektuje się wykonać obwody gniazd wtyczkowych DATA przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm² kabel należy ułożyć pod tynkiem według projektu rysunkowego.
 - Projektuje się wykonać instalację elektryczną do przycisku p.poż przewodem niepalnym HDGs 2x1,5 mm² PH-90 (ZN-CB-03:2002, PN-ICE 60332, PN-ICE 60331)
- Przepusty kablowe wykonać z rury RVKl.
- Roboty wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA WEWNĄTRZ BUDYNKU.

5.1 Instalacja oświetlenia podstawowego :

Projektuje się wykonać instalację oświetleniową przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm², YDYżo 3 x 1,5 mm², YDYżo 4 x 1,5 mm² według planu instalacji oświetleniowej.

Z rozdzielnic TB-1 należy zasilić poszczególne obwody oświetleniowe. Sprzęt łączeniowy wyłączniki, przełączniki mocować na wysokości 1,2m od podłogi. Kolorystykę łączników dobrać do wystroju wnętrza. Przewody łączyć w puszkach rozgałęźnych. Oprawy wyposażać w źródła światła o temperaturze barw 4000K i współczynniku Ra>80%. Plan oświetlenia wewnętrznego podstawowego oraz ewakuacyjnego przedstawia dokumentacja rysunkowa Rys. nr E-04 i E-05. Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464, PN-EN 12646. Do projektowania użyto oprogramowania DIALux 4.10. Przy doborze opraw kierowano się ich parametrami technicznymi oraz uwzględniono charakter pomieszczeń dobierając oprawy które wyposażone są w estetyczny klosz łatwy do utrzymania w czystości.

Źródła światła: świetlówki liniowe o oznaczeniu barwy światła 830

- Granica ujednoliconej oceny ośnienia - 19

5.2 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego:

Wyjścia ewakuacyjne zaznaczone są poprzez lampy Glass Deluxe 3L/1 3h NM z piktogramem firmy AT Technologie (PN-EN 60598, PN-EN 1838, PN-EN 50172).

Lampy oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać autotest oraz certyfikat CNBOP.

6. INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH.

Instalacje gniazd wtyczkowych 1-faz. wykonać przewody YDYżo 3 x 2,5 mm².

Obwody powinny być zakończone gniazdkami z uziemieniem Hager Polo Optima.

Plan instalacji gniazd wtyczkowych zawiera dokumentacja rysunkowa Rys. nr E-02 , E-03.

7. INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH DATA.

Instalacje gniazd wtyczkowych 1-faz. gwarantowanych wykonać przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm² w korycie kablowym zdemontowanym z pomieszczenia świetlicy

Obwody gwarantowane powinny być zasilone z rozdzielnic TB-1 posiadać osobne zabezpieczenia i być zakończone gniazdkami kodowanymi DATA z kluczem Mosaic 2P+Z czerwone 077114.

Plan instalacji gniazd wtyczkowych gwarantowanych zawiera dokumentacja rysunkowa Rys. nr E-06.

8. INSTALACJE SIECI STRUKTURALNEJ LOKALNEJ.

We wszystkich pomieszczeniach biurowych przewidziano zainstalowanie gniazd RJ45. Skrętki UTP KAT 5e doprowadzone zostaną do szafy serwerowej zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 5 .

System okablowania został oparty na następujących zasadach:

- Podstawowym rodzajem kabla jest skrętka czteroparowa UTP kat 5e
- Projekt zakłada umiejscowienie okablowania sieciowego w korytach kablowych zdemontowanych z pomieszczenia świetlicy.

- Wprowadzone zostało oznakowanie kabli. Powinny one zostać oznakowane w sposób czytelny w odległości 0,15m od końców oraz w miejscach krzyżowania się dużej liczby kabli.

Plan instalacji gniazd sieciowych RJ45 oraz okablowania zawiera dokumentacja rysunkowa Rys. nr E-06

10. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi należy w rozdzielnicy TB-1 zastosować ograniczniki przepięć DEHNguard B+C. Ograniczniki podłączyć przewodem LgY 10 do przewodów roboczych L1, L2, L3, N oraz do przewodu ochronnego PE.

Układ ograniczników przepięć II stopnia ograniczają przepięcia w sieci do wartości $1\div 1,5$ kV. Są to wartości napięć jakie wytrzymuje większość urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Ograniczniki nie wymagają odstępów i mogą być instalowane obok innych urządzeń elektrycznych. Posiadają optyczny wskaźnik uszkodzenia i możliwość wymiany uszkodzonego elementu zabezpieczającego.

11. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

11.1 Podstawowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

Podstawowa ochrona przed rażeniem prądem (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) jest zapewniona przez izolowanie części czynnych oraz przez zastosowanie obudów zamykanych na klucz, do których dostęp mają tylko służby techniczne Zakładu Energetycznego i Inwestora.

11.2 Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przewidziano w niniejszym obiekcie szybkie wyłączenie: układ sieciowy TN-S i dodatkowo wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o czułości prądowej 30mA. Instalacje 1-fazowe należy wykonać jako 3-przewodowe (L+N+PE) natomiast 3-fazowe należy wykonać jako 5-przewodowe (L1+L2+L3+N+PE).

W instalacji zaprojektowano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe, które w przypadku jakiegokolwiek pogorszenia się stanu izolacji w instalacji i przekroczenia prądu zadziałania wyłącznika powodują, wyłączenie kontrolowanego odcinka instalacji elektrycznej.

11.3 Miejscowe połączenia wyrównawcze:

Zgodnie z postanowieniami normy PN-IEC 60364-7-701 dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych pracujących w układzie TN-S zaprojektowano (LSW) w nowo budowanej rozdzielnicy i włączenie jej do (GSW).

Główne połączenia wyrównawcze wykonać przewodem typu LGY ϕ 1x10mm², dodatkowe 1x6mm².

12. UWAGI KOŃCOWE

Informacja BIOZ jest w części architektonicznej projektu.

Urządzenia objęte niniejszym projektem powinny być poddane kwalifikacji jakości i oznaczone znakiem bezpieczeństwa i dopuszczone do stosowania w budownictwie ze znakiem CE według dyrektyw Unii Europejskiej.

Roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym. Warunkami Technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi) z 12 kwietnia 2002r., normami PN-IEC 60364-1 2000, PN-IEC 60364-441 2000, oraz zasadami wiedzy technicznej. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61. Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych
- pomiar rezystancji przewodów ochronnych
- pomiar rezystancji izolacji instalacji i linii kablowych, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania.
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych.
- sprawdzenie rozkładu natężenia oświetlenia.

Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras i instalacji,
- protokoły badań.

Projekt rozpatrywać łącznie z projektem architektoniczno-budowlanym, instalacji wod-kan, c.o. i wentylacji.

Do wykonania zastosować następujące normy i rozporządzenia:

- PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”.
- PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”.
- PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi”.
- PN-IEC 60364-5-52 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie”.
- PN-IEC 60364-5-53 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza”.
- PN-IEC 60364-5-54 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemianie i przewody ochronne”.
- PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność przewodów”.
- PN-IEC 60364-6-61 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze”.
- PN-84 E-020033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”

UWAGA!

Klauzula o stosowaniu materiałów zamiennych.

Wszelkie nazwy własne produktów przywołane w zestawieniu materiałów służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

13. OBLICZENIA

13.1 Bilans mocy

Moc zainstalowana w obiekcie
Moc szczytowa
Prąd maksymalny

Pi=43,3 kW
Psz=25,12 kW
Im=38,5 A

$$I_m = \frac{P_{sz}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{25,12}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 38,5 A$$

13.2 Oświetlenie

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną dla oświetlenia ogólnego poszczególnych pomieszczeń. Zastosowano metodę mocy jednostkowej.

Przyjęto następujące wymagania dotyczące natężenia oświetlenia:

- Korytarze, strefa wejściowa 300 lx
- Pomieszczenia biurowe 500 lx

p(W/m²).

gdzie:

p- moc jednostkowa przypadająca na m²oświetlanej powierzchni pomieszczenia [W/m²]

F- powierzchnia pomieszczenia, [m²]

Moc jednostkową wyznaczamy z zależności:

$$p \approx 4,3 \times \frac{E_{sr}}{n} \left[\frac{W}{m^2} \right]$$

gdzie:

E_{sr} - średnie natężenie oświetlenia, [lx]

μ - orientacyjna wartość wydajności oświetlenia [lm/W]

Przyjęto minimalne średnie natężenie oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach.

Przyjmując dla punktu średnią wartość wydajności świetlnej 20 lm/W, moc jednostkowa wyniesie:

dla E_{sr} =200lx:

$$p \approx \times \frac{200}{20} = 43,0 \left[\frac{W}{m^2} \right]$$

dla E_{sr} =300lx:

$$p \approx \times \frac{300}{20} = 64,5 \left[\frac{W}{m^2} \right]$$

dla E_{sr} =500lx:

$$p \approx \times \frac{500}{20} = 107,5 \left[\frac{W}{m^2} \right]$$

13.3 Moc zapotrzebowana (obliczeniowa).

Lp.	Odbiór	Moc zainstalowana P_i	Moc obliczeniowa $P_{odb} = P_i \cdot k$
-	-	kW	kW
1.	TB1	25,7 kW	13,63 kW
2.	TBK	2,5 kW	2,1 kW
3.	TBS	15,1 kW	9,39 kW
		$\Sigma \approx 43,3 \text{ kW}$	$\Sigma \approx 25,12 \text{ kW}$

TB1

Lp.	Odbiór	Moc zainstalowana P_i	Moc obliczeniowa $P_{odb} = P_i \cdot k$
-	-	kW	kW
1.	Gniazda 1-faz	14,0 kW	4,2 kW
2.	Gniazda DATA	4,0 kW	2,0 kW
3.	Kuchnia elektryczna	5,0 kW	5,0 kW
4.	Oświetlenie	2,7 kW	2,43 kW
		$\Sigma \approx 25,7 \text{ kW}$	$\Sigma \approx 13,63 \text{ kW}$

TBK

Lp.	Odbiór	Moc zainstalowana P_i	Moc obliczeniowa $P_{odb} = P_i \cdot k$
-	-	kW	kW
1.	Gniazda 1-faz	2,0 kW	1,6 kW
2.	Gniazda DATA	0,5 kW	0,5 kW
3.		$\Sigma \approx 2,5 \text{ kW}$	$\Sigma \approx 2,1 \text{ kW}$

TBS

Lp.	Odbiór	Moc zainstalowana P_i	Moc obliczeniowa $P_{odb} = P_i \cdot k$
-	-	kW	kW
1.	Gniazda 1-faz	8,0 kW	2,4 kW
2.	Gniazdo 3-faz	6,0 kW	6,0 kW
3.	Oświetlenie	1,1 kW	0,99 kW
		$\Sigma \approx 15,1 \text{ kW}$	$\Sigma \approx 9,39 \text{ kW}$

13.4 Dobór przewodów w obwodach instalacji elektrycznej

Przewody w instalacji elektrycznej dobrano uwzględniając:

- obciążalność prądową długotrwałą
- dopuszczalny spadek napięcia
- wytrzymałość mechaniczną
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

14. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE DLA BUDYNKU.

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Ilość szt/m
1	Kabel YKY 5 x 10 mm ²	w/z
2	Kabel YKY 5 x 6 mm ²	w/z
3	Kabel YKY 3 x 4 mm ²	w/z
4	Przewód YDYżo 3 x 2.5 mm ²	w/z
5	Przewód YDYżo 3 x 1.5 mm ²	w/z
6	Przewód YDYżo 4 x 1.5 mm ²	w/z
7	Przewód HDGs 2x1,0 mm ²	w/z
8	Kabel UTP PowerCat 5e	w/z
9	Przycisk w obudowie p.poż. Spamel SP-22-WC-20/p.poż	1
10	Sygnalizacja obecności faz L333	1
11	Szyna wyrównawcza PAS 7x16	1
12	Przepusty kablowe RVKL	w/z
13	Rozdzielnica Legrand EKINOXE TX 4x18 607068, 3x18 607067	1
14	Ogranicznik przepięć DEHNguard B+C	1
15	Wyłącznik różnicowy P304 40A 400VAC 30mA firmy Legrand	5
16	Wyłącznik różnicowy P304 25A 400VAC 30mA firmy Legrand	2
17	Wyłącznik różnicowy P302 40A 230VAC 30mA firmy Legrand	1
18	Wyłącznik nadprądowy S301 B-32A 230VAC	1
19	Wyłącznik nadprądowy S301 B-16A 230VAC	10
20	Wyłącznik nadprądowy S301 B-10A 230VAC	7
21	Wyłącznik nadprądowy S303 C-1A 400VAC	1

15. APROBATY TECHNICZNE I DEKLARACJE ZGODNOŚCI.



BBJ



Firma nagrodzona Złotą Odznaką Honorową SEP
Company granted with SEP Gold Honour Award

BBJ

BBJ



STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH BIURO BADAWCZE DS. JAKOŚCI

04-703 Warszawa, ul. Mieczysława Pożaryskiego 28
tel.: +48 22 812 69 38; fax: +48 22 815 65 80; e-mail: bbj@bbj.pl

BBJ

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE

CE CERTIFICATE OF CONFORMITY

nr CE/016/11

No. CE/016/11

Dostawca:
(Nazwa i adres)
Supplier:
(Name and address)

Spółdzielnia Inwalidów „SPAMEL”
ul. Wojska Polskiego 3
56-416 Twardogóra, Poland

Producent:
(Nazwa i adres)
Manufacturer:
(Name and address)

Spółdzielnia Inwalidów „SPAMEL”
ul. Wojska Polskiego 3
56-416 Twardogóra, Poland

Nazwa wyrobu:
Name of the product:

Przyciski sterownicze i lampki sygnalizacyjne.
Control pushbuttons and indicator lights.

Typ (model):
Type (model):

SP22

Dane techniczne:
Technical data:

U_n : 500 V; U_{imp} : 6 kV; I_{ch} : 10 A

Wymieniony powyżej wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa norm(-y):

Aforesaid product complies with the safety requirements of the standard(s):

Norma(-y) Standard(s)	Raport(-y) z badań nr Test report(s) No.	Wydany(-e) przez
PN-EN 60947-5-1:2006+A1:2009 (EN 60947-5-1:2004+A1:2009)	LA-11.009/1, LA-11.009/2, LA-11.009/3, LA-07.248/1, LA-07.248/2, LA-07.252/1, LA-07.252/2, LA-06.127/1, LA-06.127/2	BBJ
PN-EN 60947-5-5:2002+A1:2007 (EN 60947-5-5:1997+A1:2005)		
PN-EN 60947-1:2010 (EN 60947-1:2007)		
PN-EN 60529-1:2003 (EN 60529:1991+A1:2000)		

Spełnienie wymagań powyższych(-ej) norm(-y) uznaje się za potwierdzenie zgodności z zasadniczymi wymaganiami określonymi w:

Compliance with the requirements of the aforesaid standard(s) gives presumption of conformity with the essential requirements specified in:

- Dyrektywie LVD 2006/95/WE (wdrożonej do prawa polskiego rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 2007-08-21, Dz. U. nr 156, poz. 1089)
- LVD Directive 2006/95/EC (implemented into Polish law by MG decree of 2007-08-21, OJ No. 155, item 1089)

stanowiąc niezbędny warunek dla oznakowania CE,

accomplishing mandatory terms of CE marking.

Niniejszy certyfikat dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu mających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do badań wzór i spełniających wymagania ww. norm(-y).

This certificate covers only the products with characteristics same as of the tested sample and those complying with the requirements of the aforesaid standard(s).

Ponadto, znakowanie CE powinno być umieszczone na wyrobach po sporządzeniu niezbędnej dokumentacji technicznej oraz wystawieniu deklaracji zgodności WE, zgodnie z wymaganiami ww. dyrektywy (rozporządzenia).

Moreover, CE marking shall be affixed on the products after technical documentation was prepared and EC declaration of conformity was issued, according to the aforesaid directive (decree) regulations.

Niniejszy certyfikat traci ważność z datą ustania domniemania zgodności ww. norm(-y) zharmonizowanych(-ej) z wymaganiami zasadniczymi ww. dyrektywy(-y) (rozporządzenia/ustawy).

This certificate is valid until the date of cessation of presumption of conformity of the aforesaid harmonized standard(s) under the aforesaid directive(s) (decree/act).

Warszawa, 2011-05-09



Kierownik Jednostki Certyfikującej
Certification Body Manager

z up. Brorowicz
Teodor Pysznik

**Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony
Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego**

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/Otwocka
tel. +48 22 7693 300; fax +48 22 7693 356
www.cnbop.pl e-mail: cnbop@cnbop.pl



Seria: APROBATY TECHNICZNE

**APROBATA TECHNICZNA CNBOP
AT-0057/2006**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 249, poz. 2497) w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

**Zakłady Kablowe BITNER Celina Bitner, 30-009 Kraków
ul. Friedleina 3/3, Polska**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

**Kable elektroenergetyczne, bezhalogenowe, ognioodporne do instalacji
przeciwpożarowych typu HDGs (FE 180) PH 90; HDGs ekwf (FE 180) PH 90;
HLGs (FE 180) PH 90 i HLGs ekwf (FE 180) PH 90.
produkowanego przez: Zakłady Kablowe BITNER Celina Bitner, 30-009 Kraków,
ul. Friedleina 3/3, Polska**

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej CNBOP.

Termin ważności

21 maja 2011 r.

Dyrektor
Centrum Naukowo-Badawczego
Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne



dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, 22 maja 2006 r.

Aprobata Techniczna CNBOP AT-0057/2006 zawiera 23 strony. Dopuszcza się kopiowanie Aprobaty Technicznej w całości albo tylko pierwszej strony. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej.

Kable mogą pracować w zakresie temperatur otoczenia od -25°C do $+85^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza do 98%.

Kable mają następujące parametry techniczne wyznaczające ich zastosowanie:

- odporność izolacji dowolnej żyły na napięcie probiercze,
 - wartość skuteczna, przez 60 s: 2000 V, 50 Hz,
- indukcyjność HDGs 2x1,0, wartość orientacyjna: 0,48 mH/km,
- indukcyjność HDGs 2x 1,5, wartość orientacyjna: 0,47 mH/km,
- pojemność HDGs 2x1,0, wartość orientacyjna: 51 nF/km,
- pojemność HDGs 2x 1,5, wartość orientacyjna: 52 nF/km.
- temperatury:
 - podczas normalnej pracy: od -25°C do $+85^{\circ}\text{C}$,
 - podczas układania: od -10°C ,
- promień zginania min: 6 x średnica zewnętrzna kabla,
- dopuszczalna siła ciągnięcia 50 N x przekrój żył roboczych w mm^2 .

Kable powinny być instalowane w pomieszczeniach suchych i nie mogą być układane w ziemi (kanalizacji kablowej ziemnej) i w wodzie.

2.2.1 Wymagania ogólne

2.2.1.1 Podłoże. Optymalnym materiałem stosowanym jako podłoże do mocowania zespołów prowadzenia kabli jest beton klasy >B25 lub kamień naturalny. Dopuszcza się do stosowania również inne materiały budowlane posiadające odpowiednią wytrzymałość i atest odporności ogniowej równej co najmniej klasie podtrzymania funkcji kabla lub zespołu kablowego (kabel + konstrukcje wsporcze lub nośne).

2.2.1.2 Kotwy i systemy prowadzenia. Do mocowania systemów prowadzenia kabli do podłoża należy stosować odpowiednie kotwy o klasie odporności ogniowej co najmniej równej klasie podtrzymania funkcji mocowanego systemu lub kabla. Klasa systemu mocującego określana powinna być na podstawie normy DIN 4102-12:1998 (listopad) (Część 12 – Podtrzymanie funkcji urządzeń w przypadku pożaru, Wymagania i badania) jako minimum E 90.

2.2.1.3 Ułożenie kabla na obejmach pojedynczych. Typy uchwytów. Kable były badane zgodnie z PN-EN50200:2003 (Metoda palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających) wraz z uchwytami OBO BETERMAN (odległość mocowania < 300mm). Oprócz uchwytów OBO BETERMAN można stosować inne uchwyty (stosując zasady wiedzy technicznej) które przeszły pozytywnie badania zgodnie z PN-EN 50200 lub zostały sklasyfikowane jako E30-E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998.

2.2.1.4 Konstrukcje i instalacje otaczające. W fazie projektowania i instalowania należy przestrzegać zasady aby elementy konstrukcji budynku lub innych instalacji nie spowodowały uszkodzenia systemu prowadzenia linii kablowej, skracając jego czas podtrzymywania funkcji. Systemy podtrzymujące powinny być oznakowane w taki sposób aby jednoznacznie określać ich charakter oraz aby nie spowodować ich obciążenia ponad dopuszczalne. Dopuszcza się układanie kabli wraz z kablami słaboprądowymi i telekomunikacyjnymi, pod warunkiem, że osprzęt mocujący spełnia wymagania punktów 2.2.1.2 i 2.2.1.3. Odległości od kabli silnoprądowych oraz torów w.cz. powinny być zgodne z wymaganiami norm serii PN-EN 61000:(Kompatybilność elektromagnetyczna).

2.2.1.5 Przebiegi w sufitach i ścianach. Przebiegi w sufitach i ścianach będących oddzieleniami stref pożarowych oraz innych pomieszczeń wydzielonych pożarowo przez które są prowadzone systemy nośne i pojedyncze kable na uchwytach, należy uszczelniać odpowiednimi atestowanymi materiałami ognioodpornymi.

2.2.1.6 Osprzęt łączeniowy. Stosowany wraz z kablem osprzęt łączeniowy (puszki, rozdzielnice, mufy) powinny posiadać odpowiednią funkcję ciągłości przesyłania energii PH 90, określoną zgodnie z PN-EN 50200 lub E 30 – E90 zgodnie z DIN 4102-12. Osprzęt ten niezależnie od kabla powinien być

mocowany do podłoża za pomocą odpowiednich środków pozwalających na utrzymanie funkcji PH. Dotyczy to także bezpośrednich urządzeń łączeniowych (kostek zaciskowych) które niezależnie od obudowy puszki, rozdzielnicy powinny być przymocowane do podłoża.