

Branża:

TELETECHNICZNA

Obiekt:

**BUDYNEK GŁÓWNY DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ „NAD JAREM”
W NOWYM MISZEWIE ul. Pałacowa 2B, 09 – 470 Bodzanów**



Projekt:

**PROJEKT WYKONAWCZY
SYSTEM OŚWIETLENIA AWARYJNEGO**

Inwestor:

**DOM POMOCY SPOŁECZNEJ „NAD JAREM”
ul. Pałacowa 2B, 09 – 470 Bodzanów**

Pracownia branżowa:



**BIURO PROJEKTOWE
TELECOM Norbert Górzyński
09 – 400 Brwilno, ul. Jagodowa 20
tel. 691 710 812**

Uwagi:

Egz. nr:

Rozdzielnik:

Zamawiający 4 egz.
Archiwum 1 egz.

Stanowisko

Imię i nazwisko

Data

Podpis

Opracował

Inż. Norbert Górzyński

02.2020

TECHOM klas. SA4 nr 209/P/2008
Licencja zab. tech. II st nr 0018511
CNBOP dla systemów DSO nr 2/07/2008
CNBOP dla systemów SSP nr 1/11/2008
STP 029/2014
NIMOZ XLIX/005

Projektował

mgr inż. Marcin Ziemiński
upr. proj. MAZ/0436/POOE/06

02.2020

Sprawdził

mgr inż. Ireneusz Kuźmiuk
upr. proj. LUB/0145/POOE/10

02.2020

SPIS TREŚCI

1	DOKUMENTACJA PRAWNA.....	3
1.1	Oświadczenie.....	3
1.2	Uprawnienia.....	4
2	OPIS TECHNICZNY.....	15
2.1	Podstawa opracowania	15
2.2	Przedmiot opracowania.....	16
2.2.1	Kable elektroenergetyczne i przewody instalacyjne	16
2.2.2	Konstrukcje wsporcze	16
2.2.3	Sposób prowadzenia oprzewodowania	17
2.3	Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne	18
2.4	System MAKS PRO II.....	19
2.4.1	Zalety eksploatacyjne systemu.....	19
2.4.2	Wymagane parametry techniczne.....	20
3	UWAGI KOŃCOWE.....	23
4	UWAGI	24
4.1	Klauzula opracowania	24
4.2	Końcowe uwagi projektanta	25
4.3	Prowadzenie prac	25
4.4	Uszczelnienia pożarowe	25
4.5	Dokumentacja powykonawcza	25
4.6	Równoważność	26
5	ZESTAWIENIE	27
6	RYSUNKI	28

1 DOKUMENTACJA PRAWNA

1.1 Oświadczenie

Płock dn. 11.02.2020 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji teletechnicznej w zakresie oświetlenia awaryjnego dla Domu Pomocy Społecznej "Nad Jarem" w Nowym Miszewie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

inż. Norbert
Górzyński

Projektował:

mgr inż. Marcin
Ziemiński

Sprawdził:

mgr inż. Ireneusz
Kuźmiuk

.....

Inwestycja:

Projekt wykonawczy instalacji teletechnicznej w zakresie oświetlenia awaryjnego dla Domu Pomocy Społecznej "Nad Jarem" w Nowym Miszewie.

ul. Pałacowa 2B

09 – 470 Bodzanów

Wykonawca:

BIURO PROJEKTOWE

TELECOM Norbert Górzyński

09 – 400 Brwilno, ul. Jagodowa 20

tel.: 691 710 812

<http://www.bptelecom.pl>

e-mail: n.gorzynski@bptelecom.pl

1.2 Uprawnienia

Uprawnienia CNBOP SSP

Uprawnienia CNBOP DSO

Uprawnienia STP

Uprawnienia budowlane w zakresie instalacji EL projektant

Uprawnienia budowlane w zakresie instalacji EL sprawdzający

ZAKŁAD ROZWOJU TECHNICZNEJ OCHRONY MIENIA



00 -545 Warszawa, ul. Marszałkowska 60 /KRS Nr 0000164572/
tel. (022) 625-34-00 fax. 625-26-75

AUTORYZACJA nr 102/P/2014

Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia "TECHOM", w oparciu o porozumienia z producentami i dystrybutorami elektronicznych urządzeń alarmowych

przedłuża autoryzację Firmie:



BP TELECOM Norbert Górzyński

w PŁOCKU NIP 774 213 82 81

reprezentowanej przez

Pana

Górzyński Norbert

posiadającego zaświadczenie kwalifikacyjne TECHOM

nr 209/P/2008

W oparciu o postanowienia ustawy "O ochronie osób i mienia" z dnia 22.08.1997 r. (Dz.U.Nr.114 poz.740), o Polskie Normy dla „Systemów Alarmowych” PN-EN 50131-1 (PN-93/E-08390-14), wymagania Normy Obronnej NO-04-A004 „Obiekty wojskowe. Systemy alarmowe” oraz o wymagania branżowe, Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia "TECHOM", z dniem 04.09.2014 przedłuża autoryzację w zakresie:

- PROJEKTOWANIA, INSTALOWANIA, KONSERWACJI I EKSPLOATACJI ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH do stopnia zabezpieczenia 4 (KL SA - 4) oraz w obiektach wojskowych zgodnie z Normą Obronną NO-04-A004 „Obiekty wojskowe. Systemy alarmowe”**

z terminem ważności do dnia 04.09.2017 r.

WARUNKI AUTORYZACJI zostały wymienione na odwrocie niniejszego dokumentu i ich przyjęcie zostało potwierdzone podpisem "Reprezentanta" Autoryzowanego Zakładu Instalacji Alarmowych.



PREZES ZARZĄDU

ZAKŁADU "TECHOM"

inż. Bogdan Tatarowski

- Niniejszy dokument może być kopiowany tylko w całości

Stowarzyszenie Teletechników Polskich XXI

jest organizacją pozarządową o charakterze zawodowo-naukowo-technicznym,
propagującą dobre praktyki budowy i utrzymania wszelkich
instalacji teletechnicznych i telekomunikacyjnych

C E R T Y F I K A T nr 029/2014

Norbert Górzyński

jest członkiem zwyczajnym
Stowarzyszenia Teletechników Polskich XXI

p o n a d t o

przestrzega Statutu i regulaminów wewnętrznych organizacji
oraz stosuje się do zasad określonych w
Kodeksie Etyki Zawodowej

...

Wyzwania XXI wieku stawiają środowisku zawodowemu teletechników wielkie zadania w zakresie tworzenia zintegrowanej infrastruktury technicznej dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz rosnących potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa mienia, osób, informacji itd. W ramach Stowarzyszenia łączymy wysiłki wszystkich specjalności teletechnicznych, takich jak: **telefonii, teleinformatyka, telewizja kablowa, systemy sygnalizacji i zabezpieczeń** etc. w dążeniu do realizacji wspólnych celów w ramach jednolitego Stowarzyszenia Teletechników Polskich XXI wieku.

Warszawa, 05.05.2014



Jacek Szymczak
Prezes

weryfikacja danych: info@teletechnika.org.pl



Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
Im. Józefa Tułiszewskiego

Bosch Security Systems / Robert Bosch Sp. z o. o.



BOSCH
Technologia bliżej nas

CERTIFICATE OF COMPETENCE

No. KNP 1/11/2008

This is to certify, that

Mr Norbert GÓRZYŃSKI

has passed the competence exam and is authorized
to design, instalation and maintenance
of FIRE DETECTION SYSTEMS,
in particular of Robert Bosch Sp. z o. o. systems

Head Director of CNBOP


dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Trade Director of Robert Bosch Sp. z o.o


M. Se. Jeroen Hartema

Józefów, October 2008

CNBOP
ul. Radziszewskiego 213, 05-400 Józefów / Otwock
tel. +48 (22) 74 00 200, 300; fax +48 (22) 74 00 300
e-mail: cnbop@cnbop.pl www.cnbop.pl
Regon: 1400591005, NIP: 502-10-20-280, KRS: 0000149404

ROBERT BOSCH Sp. z o. o.
ul. Politechniki 3, 03-102 Warszawa
tel. +48 (22) 715 41 02, fax +48 (22) 715 41 05/06
e-mail: security@robertbosch.com.pl www.robertbosch.com.pl
NIP: 026-10-27-892, KRS: 000001814



Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowazarowej
im. Józefa Tuliszowskiego

Bosch Security Systems / Robert Bosch Sp. z o. o.



BOSCH
Technologia bliżej nas

CERTIFICATE OF COMPETENCE

No. KNP 2/7/2008

This is to certify, that

Mr Norbert GÓRZYŃSKI

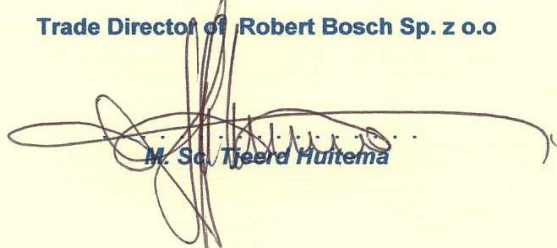
has passed the competence exam and is authorized
to design, installation and maintenance
of VOICE ALARM SYSTEMS,
in particular ROBERT BOSCH Sp. z o. o. systems

Head Director of CNBOP


.....
dr inż. **Eugeniusz W. Roguski**

z up. Zastępcy Dyrektora ds. Technicznych
mł. bryg. mgr inż. *Tomasz Sobieraj*

Trade Director of Robert Bosch Sp. z o.o.


.....
M. Sc. **Tjeerd Huitema**

Józefów, October 2008

CNBOP

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/ Otwocka
tel. +48 (22) 76 93 200, 300, fax: +48 (22) 76 93 356
e-mail: cnbop@cnbop.pl www.cnbop.pl
Regon: 000591685, NIP: 532-18-29-288, KRS: 0000149404

ROBERT BOSCH Sp. z o. o.

ul. Poleczki 3, 02 - 822 Warszawa
tel. +48 (22) 715 41 52, fax +48 (22) 715 41 05 /06
e-mail: securitysystems@pl.bosch.com www.boschsecurity.pl
NIP: 526-10-27-992, KRS: 0000051814



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-B4K-HLE-1VB *

Pan MARCIN ZIEMOWIT ZIEMIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0798/06
adres zamieszkania ul. LACHMANA 2 m. 10, 09-407 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-01 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





sygn. akt. MAZ/7131/ 484 /06 /E

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 86 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Marcin Ziemowit Ziemiński
magister inżynier
urodzony dnia 18 lutego 1974 roku w Płocku , syn Waldemara

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0436/POOE/06

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Marcin Ziemowit Ziemiński
ul. Lachmana 2 m. 10
09-407 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-48Q-2IA-VCW *

Pan Ireneusz Kuźmiuk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0271/08
adres zamieszkania ul. Chełmska 19/5, 22-200 Włodawa
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

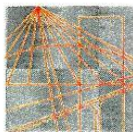
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-13 roku przez:

Joanna Gieroba, 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131 / 240 / 10

Lublin, dnia 8 grudnia 2010 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, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm. /, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 § 12, § 15 i § 24 ust. 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 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Ireneusz KUŹMIUK

magister inżynier

urodzony dnia 13 grudnia 1982 r. we Włodawie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0145/POOE/10

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

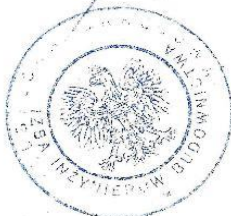
mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Kuźmiuk
ul. Chelmska 19/5,
22-200 Włodawa
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

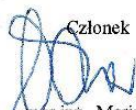


**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

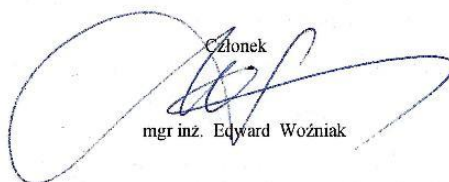
Pan Ireneusz KUŹMIUK

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- bez ograniczeń
- II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

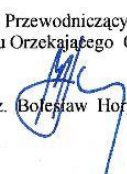
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek

mgr inż. Maria Kosler


Członek

mgr inż. Edward Woźniak


Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy został wykonany na podstawie:

- a) Zawartej umowy
- b) Założeń technicznych przekazanych przez zamawiającego
- c) Istniejącej dokumentacji technicznej budynku przekazanej przez Inwestora
- d) Warunków technicznych instalacji elektrycznych
- e) Obowiązujących norm i przepisów:
 - ✓ Prawo Budowlane, Ustawa z 07.07.1994 r.;
 - ✓ Polskie Normy Elektryczne obowiązujące w zakresie ochrony p. porażeniowej, p. przepięciowej, p. pożarowej, zabezpieczeń przed przeciążeniem;
 - ✓ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
 - ✓ PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
 - ✓ PN-HD 60364-4-41:2007 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - ✓ PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Układy uziemiające i przewody ochronne
 - ✓ PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Instalacje bezpieczeństwa
 - ✓ PN-IEC 60364-7-713:2005 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Meble
 - ✓ PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Aparatura rozdzielcza i sterownicza
 - ✓ PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie, Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
 - ✓ PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
 - ✓ PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Układy uziemiające i przewody ochronne
 - ✓ PN-HD 60364-5-53:2016-02 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
 - ✓ PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie

- ✓ PN-HD 60364-5-51:2011/A11:2014-01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Postanowienia ogólne
- ✓ PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- ✓ PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie, Oświetlenie miejsc pracy, Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- ✓ inne normy i przepisy obowiązujące w zakresie opracowania.

2.2 Przedmiot opracowania

Projekt wykonawczy instalacji teletechnicznej w zakresie oświetlenia awaryjnego dla Domu Pomocy Społecznej "Nad Jarem" w Nowym Miszewie.

2.2.1 Kable elektroenergetyczne i przewody instalacyjne

Przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów kabli elektroenergetycznych oraz zastosowanie dla nich odpowiednich konstrukcji nośnych:

- Kable, przewody elektroenergetyczne miedziane typu YKY, YDY (0,6/1kV)
- Przewody elektroenergetyczne jednożyłowe typu H07V-K (LgY) (0,6/1kV)
- Kable, przewody elektroenergetyczne miedziane ognioodporne typu NHXH FE180 PH30/E30 (0,6/1kV)

Całość instalacji elektrycznej od lamp do rozdzielni elektrycznych wykonana zostanie miedzianymi przewodami instalacyjnymi o napięciu izolacji 0,6/1kV w izolacji polwinitowej. Dla odbiorników 1-fazowych będą to przewody trzyżyłowe (oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone będą w moduły zasilania awaryjnego – zasilone czterożyłowymi przewodami), dla odbiorników 3-fazowych będą to przewody pięćżyłowe.

2.2.2 Konstrukcje wsporcze

Kable elektroenergetyczne zostaną wyprowadzone z rozdzielni głównej nN i rozprowadzone zostaną głównymi trasami kablowymi. Trasy kablowe nośne dla kabli wykonane będą jako koryta kablowe stalowe ocynkowane. Na wszystkich korytach kablowych przewiduje się 20% rezerwę miejsca na ewentualną rozbudowę instalacji elektroenergetycznej.

Ze względu na sposób prowadzenia przewodów całość instalacji można podzielić na następujące grupy:

- Przewody prowadzone w korytkach instalacyjnych (poziome korytka nośne dla przewodów instalacyjnych),
- Przewody prowadzone w rurkach instalacyjnych po wierzchu (wykonane z tworzyw bezhalogenowych),
- Przewody E90 prowadzone na uchwytych kablowych odpowiedniej odporności ogniowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wykonane przepusty instalacyjne w elementach konstrukcyjnych obiektu dla rozprowadzenia kabli uszczelnione zostaną masą o odporności ogniowej równej danemu elementowi konstrukcyjnemu.

2.2.3 Sposób prowadzenia oprzewodowania

Instalacje elektryczne rozdzielcze projektuje się jako kablowe, prowadzone w korytkach kablowych na oraz pod tynkiem w zależności od potrzeb i możliwości.

Zaprojektowane przewody i kable należy układać w następujący sposób:

- ściany wewnętrzne pomieszczeń – w gotowych bruzdach podtynkowo,
- ściany i sufity gipsowe – w rurkach karbowanych odpornych na rozprzestrzenianie się ognia o średnicy dobranej do zewnętrznej średnicy kabla/przewodu,
- powyżej sufitu podwieszanego – w korytkach kablowych, w razie potrzeby w rurkach ochronnych odpornych na rozprzestrzenianie się ognia,
- na dachu – w rurkach giętkich karbowanych odpornych na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne.

Pomiędzy instalacjami 230/400V, a instalacjami niskoprądowymi, w przypadku zbliżenia należy zachować odstęp 10 cm. Wszystkie kable i przewody mają posiadać żyły miedziane, próbę napięciową izolacji minimum 450/750V.

Przejścia przewodów przez ściany należy wykonać za pomocą uszczelnionych przepustów o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany.

Przebieg tras będzie pokazany na rysunkach w projekcie.

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasa instalacji podtynkowej powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów.

Trasa winna przebiegać w liniach poziomych i pionowych dla tras poziomych (o szerokości 30 cm).

2.3 Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne

Wymagania normatywne

Aby osiągnąć właściwą widzialność umożliwiającą ewakuację, należy oświetlić przestrzeń drogi ewakuacyjnej, co najmniej do wysokości 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały kierunek ewakuacji do strefy bezpiecznej. Jeśli wyjście awaryjne nie jest bezpośrednio widoczne, to powinien być umieszczony, w odpowiednim miejscu, oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków). W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz tam, gdzie jest to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Oprawy powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do użycia w przypadku zagrożenia,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu drogi ewakuacyjnej,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego (na zewnątrz obiektu lub strefy bezpiecznej),
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i ręcznego przycisku alarmowego.

Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy posadzce, musi wynosić co najmniej 5lx. W obszarze środkowym, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi, natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć o więcej niż 50%. W pobliżu każdego hydrantu przeciwpożarowego natężenie oświetlenia winno wynosić 5lx.

Projektowane lampy w obiekcie projektuje się lampy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego:

- Oprawa awaryjna DISCRET D3N 3LED IP20 AMATECH
- Montaż: natynkowy do sufitu
- Wykonanie: oprawa metalowa malowana proszkowo

- Oprawa awaryjna DISCRET D4N 4LED IP20 AMATECH
- Montaż: natynkowy do sufitu
- Wykonanie: oprawa metalowa malowana proszkowo

- Oprawa awaryjna ALFA3 LED IP65 AMATECH
 - Montaż: natynkowy
 - Wykonanie: poliwęglan koloru białego
-
- Oprawa awaryjna ALFA3 LED IP65 AMATECH
 - Optyka do oświetlenia dróg ewakuacyjnych
 - Montaż: natynkowy
 - Wykonanie: poliwęglan koloru białego
-
- Oprawa awaryjna ALFA3 LED IP65 AMATECH
 - Asymetryczna - kąt 45°/Przeznaczona do niskich temperatur
 - Montaż: natynkowy
 - Wykonanie: poliwęglan koloru białego
-
- Oprawa ewakuacyjna jednostronna ALFA3 LED IP65 AMATECH
 - Montaż: natynkowy
 - Wykonanie: poliwęglan koloru białego
-
- Oprawa ewakuacyjna jednostronna EMAX ALU LED AMATECH
 - Montaż: naścienny (z uchwytem)
 - Wykonanie: aluminium anodyzowane koloru srebrnego
-
- Oprawa Ewakuacyjna kierunkowa Amatech - EMAX ALU LED Jednostronna lub dwustronna
 - Montaż: natynkowy
 - Wykonanie: aluminium anodyzowane koloru srebrnego

2.4 System MAKS PRO II

2.4.1 Zalety eksploatacyjne systemu

W projekcie zastosowano automatyczny system centralnego monitorowania opraw autonomicznych oświetlenia awaryjnego MAKS PRO II. Jest to samodzielne urządzenie komunikacyjne w obudowie zamkniętej, monitorujące do 4096 urządzeń (opraw, koncentratorów) (na jedną centralę) z dostępem przez Ethernet/LAN i zintegrowanym serwerem HTTP oraz lokalny wyświetlacz. Monitorowanie i kontrola może odbywać się za pośrednictwem komputera PC lub laptopa i standardowej przeglądarki internetowej przez sieć w tym również przez Internet. MAKS PRO II współpracuje z oprawami LED, pozwalając na budowę rozległych instalacji kontrolowanych przez jeden interfejs WWW.

Wymagania Automatycznego Dziennika Zdarzeń

Zastosowany system umożliwi realizację obowiązków wymaganych przez RMI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. U. Nr 75, poz. 690] ze szczególnym uwzględnieniem załączonej do rozporządzenia normy PN-EN 50172 (Testowanie i serwis) oraz normę PN-EN 62034:2012.

Zaprojektowane urządzenia wyposażone są w układ testu automatycznego i monitorowania zdalnego co oznacza, że wyniki automatycznego - autonomicznego testowania stanu technicznego każdej oprawy są zapisywane w wymaganej przez normę PN - EN 50172 formie dziennika zdarzeń, zawierającego następujące informacje (punkt normy 6.3):

- a) Data zamówienia systemu, łącznie ze świadectwem określającym zmiany,
- b) Data każdego okresowego sprawdzenia i testu,
- c) Data i zwięźle opisane szczegóły każdego serwisu i sprawdzenia przeprowadzonego testu
- d) Data i zwięźle opisane szczegóły każdego uszkodzenia oraz przeprowadzonych napraw
- e) Data i zwięźle opisane szczegóły każdej zmiany w instalacji oświetlenia awaryjnego

2.4.2 Wymagane parametry techniczne

CENTRALKA MAKS PRO II

Maksymalna liczba odbiorników w instalacji

4096

Obudowa

blacha stalowa, malowana
proszkowo, obudowa
zabezpieczona zamkiem
przed dostępem osób
postronnych

Napięcie zasilania AC

230V 50/60Hz

Stopień ochrony

IP 20

Klasa ochronności

I

Zaciski przyłączeniowe

2,5 mm² i złącza IDC10

Zakres temperatur pracy

0°C - +40°C

Liczba kanałów komunikacyjnych

2 - każdy pod 200 Urządzeń
(opraw i koncentratorów)

UWAGA! w przypadku przekroczenia maksymalnej ilości odbiorników przez centralkę MAKS PRO II należy zastosować koncentrator MPK-250

Maks. długość każdej magistrali komunikacyjnej

1 km

Przewód komunikacyjny

dwużyłowy, nieekranowany

Interfejs sprzętowy

Ethernet / RJ45

Interfejs użytkownika

HTTP / TCP-IP -przez
standardową przeglądarkę
www/LCD

Sygnalizacja

informacja o awariach on-line na centralce (3 kontrolki LED - praca, bateria, alarm)

KONCENTRATOR

Dostępne wykonania

MPK-250

Maksymalna liczba odbiorników

2 x 200

Obudowa

blacha stalowa, malowana proszkowo, obudowa zabezpieczona zamkiem przed dostępem osób postronnych

Napięcie zasilania AC

230V 50/60Hz

Stopień ochrony

IP 20

Klasa ochronności

I

Zaciski przyłączeniowe

2,5 mm²

Zakres temperatur pracy

0°C - +40°C

Liczba kanałów komunikacyjnych

2 - każdy pod 200 urządzeń (opraw i koncentratorów)

Maks. długość pętli

1 km

Sygnalizacja

2 kontrolki LED

Montaż

lokalny lub zewnętrzny

Pozostałe wymagane parametry:

1. topologia liniowa z odgałęzieniami,
2. komunikacja po dwużyłowym przewodzie instalacyjnym (bez wymaganej polaryzacji, nieekranowanym) - odporną na zakłócenia,
3. automatyczne wyszukiwanie adresów,
4. konfiguracja opraw i ich funkcji z poziomu centrali,
5. możliwość konfiguracji opraw i ich funkcji z poziomu wizualizacji standardowej www
6. możliwość konfiguracji opraw i ich funkcji z poziomu interaktywnej wizualizacji AMASOFT (OPCJA),
7. monitorowanie niezależnie 2 parametrów w oprawie: akumulator, źródło światła,
8. ciągłe monitorowanie on-line w czasie rzeczywistym całej instalacji oświetlenia awaryjnego i jej elementów,
9. możliwość wizualizacji systemu oświetlenia awaryjnego za pomocą wizualizacji standardowej www,
10. możliwość interaktywnej wizualizacji systemu oświetlenia awaryjnego na podkładach architektonicznych AMASOFT (OPCJA),
11. programowalny tygodniowy tryb pracy (np. oświetlenie nocne),
12. powiadamianie przez e-mail,
13. obsługa przez standardową sieć LAN,
14. adresowalny i automatyczny system testujący,

15. styki bezpotencjałowe do współpracy z np. centralą SAP lub BMS - moduł wejścia / wyjścia MPE - 12 - 4, który posiada 12 wejść sygnałowych (24V) np. łączników zdalnych oraz 4 wyjścia bezpotencjałowe (OPCJA),
16. dostęp obsługowy z każdego komputera w budynku przez www i dodatkowo przez lokalny panel z wyświetlaczem,
17. przyjazny dla użytkownika interfejs,
18. możliwość wykluczenia oprav z nadzoru (np. w remontowanych częściach obiektu),
19. możliwość nadania opisów lokalizacji oprav, adresów logicznych (np. piwnica, biblioteka, itp.),
20. podział oprav instalacji na grupy testowania i sterowania,
21. moduły awaryjne z funkcją adresowania do oprav LED i świetlówkowych,
22. automatyczny dziennik zdarzeń zgodnie z PN-EN 50172
23. dostęp do konfiguracji systemu poprzez www i kartę SD,
24. możliwość podłączenia, sterowania i monitorowania opravami dynamicznego kierowania ewakuacją DKE,
25. możliwość podłączenia, sterowania i monitorowania opravami do stref zagrożenia wybuchem - SELENA.

Zestawienie materiałów:

Indeks	Oznaczenie	Sztuk
AMA205010011	centralka MP II	
AMA205010014	koncentrator MPK-250	
AMA208390031	moduł wejścia /wyjścia MPE-12-4	
AMA204210031	oprogramowanie PC APPC-MP-WIZ	

3 UWAGI KOŃCOWE

- Na etapie wykonawstwa należy dokonać weryfikacji i sprawdzenia przyjętych założeń projektowych dotyczących; w szczególności doboru urządzeń oraz ich mocy.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami, przepisami, wytycznymi branżowymi oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.
- Użyte do budowy wyroby budowlane powinny być oznakowane CE lub znakiem budowlanym zgodnie z „Ustawą o wyrobach budowlanych”.
- Instalację w budynku wykonać w koordynacji z kierownikami pozostałych robót branżowych.
- Użyte do realizacji wyroby budowlane, instalacyjne i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w trybie określonym rozporządzeniem MGPIB z dn. 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8.02.1995r.).
- Można stosować oprawy i urządzenia innych producentów, niż podano w projekcie, w przypadku posiadania tych samych parametrów technicznych, a przede wszystkim po uzyskaniu zgody i akceptacji Projektanta oraz Inwestora.
- komplet prac można wykonać po przebudowie (dostosowaniu) instalacji zasilającej obiekt do zwiększonego poboru mocy.

4 UWAGI

4.1 Klauzula opracowania

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz.U.94/24/83) zgodnie z obowiązującym prawem i ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych”. Projekt opracowano zgodnie z udostępnionymi danymi do wykonania pracy oraz z uwzględnieniem aktualnych przepisów na dzień przekazania projektu Zamawiającemu. Wykorzystanie opracowania w kolejnych fazach procesu inwestycyjnego - szczególnie po upływie 12 miesięcy od daty jego wykonania - wymagać będzie sprawdzenia i ewentualnej weryfikacji danych oraz zastosowanych rozwiązań technicznych pod kątem obowiązujących wówczas przepisów. Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. W całościowej formie zawartej w opracowaniu nadaje się do wykonania instalacji objętej projektem. Integralną częścią całego opracowania jest opis wraz z rysunkami w postaci rzutów i schemat instalacji zgodnie z zamieszczonym zestawieniem w spisie treści.

.....
(podpis projektanta)

4.2 Końcowe uwagi projektanta

Projekt wykonany został zgodnie z dokonanymi uzgodnieniami, dostępną w czasie projektowania wiedzą techniczną i warunkami aktualnymi w dniu oddania go Zamawiającemu. Zmiany wprowadzone w trakcie realizacji muszą zostać uzgodnione z przedstawicielami inwestora i zaakceptowane przez projektanta. Wykonawca projektu zobowiązuje się do zachowania w tajemnicy wszystkich informacji uzyskanych w procesie projektowania, które mają wpływ na bezpieczeństwo przedmiotowego obiektu.

4.3 Prowadzenie prac

W związku z faktem iż projekt dotyczy obiektu istniejącego i wszystkie prace będą wykonywane podczas normalnego funkcjonowania obiektu wykonawca musi wziąć pod uwagę wszystkie czynniki.

4.4 Uszczelnienia pożarowe

Po wykonaniu tras kablowych, przejścia kablowe należy uszczelnić pożarowo masą o odporności nie niższej niż dane przejście. Po wykonaniu uszczelnień należy wykonać dokumentację powykonawczą przejść pożarowych. Dokumentacja musi zawierać:

- ✓ Protokół z numeracją "kontrolek" dla poszczególnych przejść
- ✓ Atesty zastosowanych materiałów do uszczelnienia
- ✓ Protokół odbioru podpisany przez kierownika robót i inspektora

4.5 Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza musi zawierać:

- ✓ Oświadczenie wykonawcy, że instalacja została wykonana zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz zasadami wiedzy technicznej i że nadaje się do eksploatacji,
- ✓ Ewentualne zmiany instalacji naniesione na rzuty i schematy instalacji odmiennym kolorem dla identyfikacji wnoszonych zmian,
- ✓ W przypadku znaczącej ilości zmian, lub słabej czytelności dokumentacji ze zmianami wnoszonymi ręcznie dokumentacja powykonawcza części rysunkowej (rzuty i schematy) powinna zostać wykonana, jako aktualizacja całkowita poszczególnych rysunków,
- ✓ Notatkę określającą zmiany sprzętowe wniesione w stosunku do niniejszej dokumentacji,
- ✓ Atesty wszystkich użytych elementów systemu i instalacji,
- ✓ Instrukcje obsługi, ew. dokumentacje techniczno-ruchowe kluczowych elementów systemu,
- ✓ Protokół szkolenia obsługi systemów,
- ✓ Protokół pomiarów rezystancji izolacji kabli, testów i rozruchów,
- ✓ Gwarancje dla wszystkich elementów systemu,

- ✓ Instrukcję konserwacji.

4.6 Równoważność

Wymienione poniżej nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia przez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze do wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

5 ZESTAWIENIE

6 RYSUNKI

- EL-01** Rzut piwnic
- EL-02** Rzut parteru
- EL-03** Rzut poddasza