

## Spis zawartości

|   |    |
|---|----|
| Strona tytułowa.....  | 1  |
| Spis zawartości .....   | 2  |
| I. Część formalna .....                                       | 3  |
| 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....            | 3  |
| 2. Zaświadczenie o przynależności do OIIB Projektanta .....   | 4  |
| 3. Uprawnienia Budowlane Projektanta .....                    | 5  |
| 4. Zaświadczenie o przynależności do OIIB Sprawdzającego..... | 7  |
| 5. Uprawnienia Budowlane Sprawdzającego.....                  | 8  |
| II. Część projektowa – opis do projektu budowlanego .....     | 10 |
| 1. Podstawa opracowania .....                                 | 10 |
| 2. Zakres opracowania .....                                   | 10 |
| 3. Zasilanie elektroenergetyczne od złącza ZKP .....          | 10 |
| 4. Rozdzielnica główna RG – układ TN-S .....                  | 11 |
| 5. Wytyczne wykonania instalacji .....                        | 11 |
| 6. Instalacja oświetleniowa .....                             | 11 |
| 7. Gniazda wtykowe .....                                      | 11 |
| 8. Ochrona przeciwprzepięciowa .....                          | 11 |
| 9. Ochrona przeciwporażeniowa .....                           | 12 |
| 10. Instalacja uziemiająca budynek .....                      | 12 |
| 11. Instalacje LAN, AV .....                                  | 12 |
| 12. Instalacja systemu oddymiania .....                       | 12 |
| 13. System Sygnalizacji Włamania i Napadu .....               | 12 |
| 14. CCTV.....   | 13 |
| 15. Instalacja domofonowa .....                               | 14 |
| 16. Uwagi .....   | 14 |
| III. Część rysunkowa.....                                     | 15 |

## I. Część formalna

### 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej ośrodka rekolekcyjnego zlokalizowanego na dz. nr 266 w miejscowości Faryny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży elektrycznej

mgr inż. Dariusz Naruszewicz  
upr. nr WAM/0068/PWOE/11

.....

Sprawdzający branży elektrycznej

mgr inż. Tomasz Niedźwiecki  
upr. nr PDL/0058/POOE/11

.....

## 2. Zaświadczenie o przynależności do OIIB Projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-M9R-W7B-DGP \*

Pan Dariusz Naruszewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0107/11

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-15 09:19:25 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

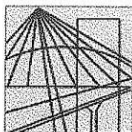
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### 3. Uprawnienia Budowlane Projektanta



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje**

**Panu DARIUSZOWI NARUSZEWICZOWI**  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 28 marca 1981 r. w Elku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0068/PWOE/11**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy 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, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Dariusz Naruszewicz upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Dariusz Naruszewicz  
10-502 Olsztyn, ul. Westerplatte 10/62
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
*mgr inż. Zdzisław Binerowski*

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

#### 4. Zaświadczenie o przynależności do OIIB Sprawdzającego



##### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-PE4-TI5-917 \*

Pan Tomasz Niedźwiecki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0088/11

adres zamieszkania ul. Ślusarska 18/104, 15-714 Białystok

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-07 roku przez:

Krzysztof Ciurczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Pradma Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie 00-001, NIP: 142-670-10-00, REGON: 142670100, KRS: 0000438204, Sąd Rejonowy dla M. St. w Warszawie, XII KRS, 0000438204, 0000438204, 0000438204

## 5. Uprawnienia Budowlane Sprawdzającego



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 30 maja 2011 r.

POIIB.KK.7131/014/11

### 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, 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 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) 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. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan TOMASZ NIEDŹWIECKI**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 13 grudnia 1980 r. w Łomży**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0058/POOE/11**

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

#### Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
  - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają 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;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

*[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]*



#### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Niedźwiecki  
ul. Stacha Konwy 28  
18-414 Nowogród
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



## **II. Część projektowa – opis do projektu budowlanego**

### **wewnętrznych instalacji branży elektrycznej ośrodka rekolekcyjnego**

#### **1. Podstawa opracowania**

- a) Zlecenie Inwestora.
- b) Projekt architektoniczny budynku
- c) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane – tekst jednolity (Dz.U. 2016, poz. 290).
- d) Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422).
- e) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (dz. u. nr 143, poz. 1002 ze zmianą Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553),
- f) Projekt architektoniczny budynku.
- g) Obowiązujące przepisy i normy branżowe.

#### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje następujące zagadnienia branżowe stanowiące projekt budowlany okablowania elektrycznych instalacji:

- a) Rozdzielnicę główną RG,
- b) Instalację oświetleniową,
- c) Instalację gniazd wtyczkowych,
- d) Wytyczne wykonania instalacji,
- e) Ochronę przeciwporażeniową,
- f) Ochronę przeciwprzepięciową
- g) Instalację uziemiającą budynek,
- h) Instalacje LAN, AV,
- i) Instalacje systemu oddymiania,
- j) System Sygnalizacji Włamania i Napadu,
- k) Instalację monitoringu wizyjnego,
- l) Instalację domofonową.

#### **3. Zasilanie elektroenergetyczne od złącza ZKP**

Zasilanie budynku wykonane zostanie ze złącza kablowo-pomiarowego według odrębnego opracowania. Kable na zewnątrz prowadzić w rurze osłonowej DVK 75 na głębokości 0,7m. Ułożenie kabli i badania wykonać zgodnie z Normą-SEP 004. Należy wykonać przepust wodo i gazoszczelny w fundamencie w celu doprowadzenia zasilenia do rozdzielnic RG.

#### **4. Rozdzielnica główna RG – układ TN-S**

W celu zasilania instalacji wewnętrznych budynku projektuje się rozdzielnicę RG. W rozdzielnicy RG należy wykonać rozdział z układu TN-C na układ TN-S. Rozdzielnicę należy zlokalizować w budynku zgodnie z rzutem piwnicy, montaż natynkowy. Wyposażenie rozdzielnicy stanowią modułowe urządzenia zabezpieczające.

#### **5. Wytyczne wykonania instalacji**

Wykonać proj. szacht elektryczny i teletechniczny zgodnie z rzutami kondygnacji. Na parterze część instalacji elektrycznych i teletechnicznych prowadzić w rurach osłonowych zgodnie z planem instalacji.

Kolizje (skrzyżowania) z instalacją sanitarną należy wykonać :

- W przypadku wod-kan lokalne wypłylenie trasy linii zachowując minimalne 2 cm odstępu pomiędzy zewnętrznymi ściankami rur i rury osłonowej
- W przypadku c.o. lokalne pogłębienie trasy linii zachowując minimalnie 4 cm odstępu pomiędzy zewnętrznymi ściankami rur i rury osłonowej

Dotyczy rur osłonowych prowadzonych w posadce na parterze. Wyjście z budynku rurą osłonową  $\varnothing 75$  do PV w piwnicy wykonać w przepuszczeniu wodo i gazoszczelnym.

#### **6. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie wewnętrzne obiektu zaprojektowano jako oprawy typu LED. Do opraw oświetleniowych w obiekcie należy doprowadzić przewody o przekrojach i liczbie żył N2XH 3x1,5 mm<sup>2</sup> posiadających izolację 600/1000 V. Oprawy zewnętrzne montowane w gruncie zasilать kablem YKY 3x2.5mm<sup>2</sup>. Łączniki instalacyjne we wszystkich pomieszczeniach należy montować na wysokości 1,2m.

W łazienkach i kuchni należy stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44. Plan instalacji oświetleniowej oraz grupowanie elementów pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji.

#### **7. Gniazda wtykowe**

Instalacje elektryczne gniazd wtykowych wykonać w układzie TN-S. Wszystkie przewody kabelkowe N2XH muszą posiadać izolację 600/1000 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Obwody jednofazowe wykonać jako 3-żyłowe, a obwody trójfazowe jako 5-żyłowe.

W łazienkach projektuje się osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokościach od poziomu posadzki:

- 0,3 m w pokojach
- 1,2 m w kuchniach, łazienkach, w jadalni nad blatem

Instalując gniazda wtykowe w łazienkach należy zachować bezwzględnie odległość minimum 0,6 m od obrzeża wanny, kabiny natryskowej.

#### **8. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W celu ochrony instalacji przed przepięciami w rozdzielnicy głównej RG zastosowane będą ograniczniki przepięć typu mieszanego I+II. Zastosowane ochronniki przepięciowe gwarantują zachowanie środków ochrony określonych w normie PN-IEC-60364-4-443.

## **9. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41. Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych. Ochronę przed dotykiem pośrednim realizować przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia zastosowanie drugiej klasy ochronności dla opraw, kabli i przewodów zasilających. Jako ochronę uzupełniającą zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe.

Projektuje się zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o  $\Delta I = 30\text{mA}$  typ AC.

Przewód ochronny musi mieć izolację koloru żółto-zielonego. Przewody ochronne PE z poszczególnych obwodów należy przyłączyć do głównej szyny uziemiającej zlokalizowanej w rozdzielnicy RG.

## **10. Instalacja uziemiająca budynku**

Zaprojektowano uziom pionowy, w postaci wbitych w ziemię prętów stalowych ocynkowanych o średnicy 16mm o długości 6m. Projektowaną w rozdzielnicy RG, główną szynę uziemiającą GSU należy połączyć bednarką FeZn 25x4 z projektowanym uziomem pionowym. Wejście do budynku wykonać w przepuście gazo i wodoszczelnym. Wartość rezystancji uziemienia  $R < 10\Omega$ . W przypadku przekroczenia wymaganej wartości rezystancji należy wbić dodatkowe uziomy pionowe w postaci prętów stalowych ocynkowanych o średnicy 16mm o długości 6m.

## **11. Instalacje LAN, AV**

Na instalację LAN składają się gniazda RJ 45 i Acces pointy. Projektowany switch 24P i panel crossowy 24p umieścić w szafie rack. Wymagany jest switch obsługujący technologię PoE. Acces pointy montować na stropie. Gniazda RJ45 montować na wysokości 0,3m. Szafę rack umieścić w pobliżu recepcji zgodnie z planem instalacji.

Nagłośnienie realizowane jest poprzez montaż głośników sufitowych zgodnie z planem instalacji. Projektuje się nagłośnienie w reflektarzu i na poddaszu. Przyłącza naścienne dla instalacji AV montować na wysokości 1,2m. Okablowanie wykonać przewodami U/FTP kat. 6a.

## **12. Instalacja systemu oddymiania**

Zaprojektowano system oddymiania składający się z centrali, ręcznych przycisków oddymiania, siłowników i czujek dymu. Ręczne przyciski oddymiania i przycisk przewietrzania montować na wysokości 1,2m. Projektowaną centralę oddymiania umieścić na strychu zgodnie z rzutem poddasza. Elementy systemu oddymiania rozmieścić zgodnie z planem instalacji. Oprzewodowanie systemu wykonać zgodnie z rys. E-15 (ODD).

## **13. System Sygnalizacji Włamania i Napadu**

System Sygnalizacji Włamania i Napadu zaprojektowano w oparciu o Grade 2. Projektuje się 2 strefy alarmowe:

Strefa 1- Piwnica+Parter

Strefa 2 Piętro+Poddasze

Zaprojektowano SSWiN składający się z czujek PIR, kontraktonów, centrali alarmowej, ekspanderów wejść i sygnalizatorów akustyczno-optycznych. Projektowaną centralę alarmową wraz z ekspanderami wejść i manipulatorem należy umieścić przy recepcji. Drzwi wejściowe na parterze należy zabezpieczyć kontraktonami. Sygnalizator akustyczno-optyczny wewnątrz umieścić przy recepcji na wysokości 2,5m. Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny umieścić na zewnątrz budynku, na wysokości 4 metrów przy głównym wejściu. Wszystkie elementy rozmieścić wg planu instalacji. Okablowanie wykonać przewodami YTDY 6x0.5mm<sup>2</sup>

#### **14. CCTV**

Projektuje się kamery zewnętrzne stałopozycyjne o rozdzielczości 4Mpx. Stopień ochrony IP kamer nie mniejszy niż IP66. Kamery montować na elewacji na wysokości 4m, na dedykowanych hermetycznych podstawach montażowych. Kamery zabezpieczyć ogranicznikiem przepięć dedykowanym do instalacji CCTV na przewodzie umieszczonym w podstawie montażowej. Rozmieszczenie kamer należy wykonać jak na rzucie instalacji. Do instalacji projektuje się rejestrator umieszczony w szafie rack.

##### **Dobór rejestratora:**

Metoda kompresji H.265

Rozdzielczość zapisu kamer zewnętrznych: 4Mpx

Ilość wyjść PoE RJ45 dla kamer IP: 8

Ilość kamer bullet zewnętrznych: 4

Ilość klatek na sekundę z każdej kamery: 25k/sek

Ilość godzin zapisu na dobę 24h

Czas archiwizacji: 14 dni

Minimalna wielkość strumienia: 76 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer

Strumień zapisu kamer zewnętrznych: 4000kbps

Wymagana pojemność dysku: 4TB

Do rejestratora należy dołączyć 1 dysk 8 TB.

Do rejestratora należy zamontować dysk wewnątrz 1xHDD 3.5" 8 TB SATA. Do obsługi systemu należy wykonać stację podglądową umieszczoną na recepcji, do której zastosowano pojedynczy monitor.

##### **Minimalne wymagania stacji poglądowa:**

- stacje przeznaczone do pracy ciągłej 24/7
- pamięć RAM – 8GB DDR4
- procesor – i5 11 Generacja
- 2xHDMI

- Maksymalna rozdzielczość na wyjściu monitorowym 1920x1200
- Dysk twardy 256GB SSD
- 2x 1GbE Ethernet RJ45 1000base-T
- System operacyjny MS Windows 10 Pro 64 bit

Projektowane kamery zasilac poprzez technologię PoE+. Okablowanie wykonać przewodami U/FTP kat. 6a.

### **15. Instalacja domofonowa**

Projektowana instalacja domofonowa umożliwi indywidualne otwieranie drzwi wejściowych. Unifon, przekaźnik i zasilacz umieścić w pobliżu recepcji zgodnie z planem instalacji. Panele rozmówcze instalować przed wejściami do budynku. Każdy z paneli rozmównego należy wyposażyć w przycisk wywołania. Elementy montowane na zewnątrz muszą wykazać szczelność na poziomie IP 55. Elektrozaczepty montować w drzwiach. Okablowanie wykonać przewodami YTDY 6x0.5mm<sup>2</sup>

### **16. Uwagi**

- a) Rozdzielnice oraz obwody instalacji elektrycznych powinny być opisane w sposób trwały.
- b) Wszystkie przebiecia przez strefy pożarowe należy uszczelnić masą uszczelniającą o odporności ogniowej odpowiadającej przekraczanej przegrodzie, np. HILTI CP611A lub równoważną. Miejsca wypełnić masą zgodnie z instrukcją producenta, po zastygnięciu obrobić oraz oznaczyć właściwie dla danej charakterystyki zabezpieczenia.
- c) Całość robót wykonać zgodnie z BHP oraz przepisami normy PN-IEC 60364, PN-HD 60364-4-41, PN-IEC 364-4-481 oraz PN-EN 12464-1:2012.
- d) Osoby wykonujące instalację elektryczną winny posiadać aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne grupy „E” i winna posiadać praktyczne doświadczenie przy budowie instalacji w obiektach.
- e) Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze.

### **III. Część rysunkowa**

|      |   |
|------|---|
| E-01 | Rzut piwnicy – instalacja elektryczna                               |
| E-02 | Rzut piwnicy - instalacja oddymiająca, SSWiN                        |
| E-03 | Rzut piwnicy - instalacja oświetleniowa                             |
| E-04 | Rzut parteru - instalacja elektryczna                               |
| E-05 | Rzut parteru - instalacja elektryczna – rury osłonowe               |
| E-06 | Rzut parteru - instalacja oddymiająca, SSWiN, LAN, CCTV, domofonowa |
| E-07 | Rzut parteru - instalacja oświetleniowa                             |
| E-08 | Rzut piętra - instalacja elektryczna                                |
| E-09 | Rzut piętra - instalacja oddymiająca, SSWiN, LAN                    |
| E-10 | Rzut piętra - instalacja oświetleniowa                              |
| E-11 | Rzut strychu - instalacja elektryczna                               |
| E-12 | Rzut strychu - instalacja oddymiająca, LAN, SSWiN                   |
| E-13 | Rzut strychu - instalacja oświetleniowa                             |
| E-14 | Ideowy schemat rozdzielnic elektrycznej RG                          |
| E-15 | Ideowy schemat instalacji oddymiania                                |
| E-16 | Ideowy schemat instalacji SSWiN                                     |
| E-17 | Ideowy schemat instalacji LAN                                       |
| E-18 | Ideowy schemat instalacji CCTV                                      |
| E-19 | Ideowy schemat instalacji domofonowej                               |
| E-20 | Ideowy schemat instalacji AV  |
| E-21 | Widok szafy RACK  |

Opracował: mgr inż. Dariusz Naruszewicz  
upr. bud. WAM/0068/PWOE/11

.....