



BIURO PROJEKTOWE

TELECOM**Norbert Górzyński**

Biuro projektowe:

**BP TELECOM NORBERT GÓRZYŃSKI**

ul. Jagodowa 20

09-400 Brwilno

Nazwa opracowania:

**Rozbudowa Systemu Kontroli Dostępu
w Sądzie Okręgowym Warszawa-Praga w Warszawie**

Adres inwestycji:

**Rozbudowa Systemu Kontroli Dostępu
w Sądzie Okręgowym Warszawa-Praga w Warszawie**

Stadium – rodzaj pracy:

**PROJEKT TECHNICZNY
v 2.3
SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU**

Zamawiający:

Sąd Okręgowy Warszawa-Praga w Warszawie

04-051 Warszawa,

ul. Poligonowa 3

Zawartość opracowania:

Tom 1 Projekt Techniczny**Tom 2** STWiORB**Tom 3** Kosztorys inwestorski i przedmiar robót

Egzemplarz nr:

Data opracowania:

03.2024 r. rev 2.3

Zespół projektowy:

Stanowisko/Branża	Nr uprawnień	Podpis/Data
Opracował inż. Norbert Górzyński br. teletechniczna	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	inż. Norbert Górzyński CNBOP DSO nr 2/07/2008 CNBOP nr SSP 1/11/2008 TECHOM nr 209/P/2008 Proc. Zab. Tech. nr PZT-4148 STP 029/2014 NIMOZ XLIX/005 SEP E nr 152/2016/D SEP E nr 156/2016/E
Projektant mgr inż. Ireneusz Kuźmiuk	LUB/0104/PWOT/20	mgr inż. Ireneusz Kuźmiuk Upewnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności telekomunikacja wraz z infrastrukturą towarzyszącą upr. LUB/0104/PWOT/20
Sprawdzający mgr inż. Marcin Ziemiński	MAZ/0436/POOE/06	mgr inż. Marcin Ziemiński Upewnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji systemów sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny MAZ/0436/POOE/06

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autorów zabroniona, z wyjątkiem pól eksploatacji opisanych w umowie Plock, marzec 2024

Spis treści

1	Projekt Techniczny	4
1.1	OŚWIADCZENIE.....	4
1.2	Uprawnienia	5
1.3	Podstawa opracowania.....	14
1.4	Przedmiot opracowania	16
2	Wytyczne zamawiającego	17
3	Opis obiektu.....	21
3.1	Opis obiektu.....	21
3.1.1	Lokalizacja obiektu	21
3.1.2	Analiza zagrożeń obiektu.....	22
3.2	Wymagania stawiane klasie zabezpieczenia GRADE 2	25
3.3	Współpraca SKD SMS/SSP	27
3.3.1	Wstęp	27
3.3.2	Axxon PSIM	27
3.3.3	SCHRACK-SECONET.....	27
3.4	Etapowanie Inwestycji.....	27
4	System KD	28
4.1	Przedmiot opracowania	28
4.2	Zakres opracowania.....	28
4.3	Opis techniczny	29
4.4	Topologia systemu	29
4.5	Zakres opracowania.....	29
4.6	Urządzenia systemowe	29
4.6.1	Kontrola dostępu – charakterystyka.....	30
4.6.2	Protokoły komunikacyjne z czytnikami kontroli dostępu	31
4.6.3	Czytniki kontroli dostępu	31
4.6.4	Kontrola dostępu – projektowana funkcjonalność.....	32
4.6.5	Moduł wartownika	34
4.7	Charakterystyka urządzeń uzupełniających.....	35
4.7.1	Przycisk ewakuacyjny	35
4.7.2	Przycisk wyjścia.....	35
4.7.3	Czujka magnetyczna.....	35
4.7.4	Czujka magnetyczna do drzwi biurowych	35
4.7.5	Czujka magnetyczna do drzwi technicznych i bram	36
4.8	Okablowanie systemu.....	36

4.9	Trasy kablowe	36
4.10	Wysterowanie systemu z SSP.....	37
4.11	Montaż zamków drzwiowych	37
4.11.1	Drzwi oddzielenia pożarowego w pomieszczeniach klatkach i na korytarzach.....	37
4.11.2	Drzwi szklane do aneksów	37
4.11.3	Drzwi do sal konferencyjnych i sal rozpraw	38
4.11.4	Drzwi zwory na rolecie bramowej	38
4.11.5	Drzwi do pomieszczeń biurowych	39
4.11.6	Zabezpieczanie ścian.....	40
4.12	Zasilanie systemu.....	41
5	Inwentaryzacja.....	43
6	Zestawienie przejść	75
7	Karty katalogowe zainstalowanych na obiekcie urządzeń.....	80
8	Zestawienie materiałów	100
9	UWAGI.....	113
9.1	Klauzula opracowania.....	113
9.2	Dokumentacja powykonawcza	114
9.3	Równoważność rozwiązań.....	114
9.4	Prowadzenie prac	114
9.5	Rozbudowa.....	115
9.6	Uszczelnienia pożarowe.....	115
9.7	Końcowe uwagi projektanta.....	116
10	RYSUNKI.....	117

1 Projekt Techniczny

1.1 OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Płock dn. 22.03.2024 r.

Oświadczam, że *Projekt Techniczny: Instalacji Teletechnicznej*

Rozbudowa Systemu Kontroli Dostępu w Sądzie Okręgowym Warszawa-Praga w Warszawie

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Ireneusz Kuźmiuk
mgr inż. Ireneusz Kuźmiuk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
telekomunikacja wraz z infrastrukturą towarzyszącą
.....
upr. LUB/0104/PWOT/20

Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Ziemiński
mgr inż. Marcin Ziemiński
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
.....
Kwidzyn, 04.03.2024, 04

Inwestycja:

Rozbudowa System Kontroli Dostępu
Sądu Okręgowego Warszawa-Praga w Warszawie
Ul. Poligonowa 3, 04-051 Warszawa

Wykonawca:

BIURO PROJEKTOWE
TELECOM Norbert Górzyński
09-400 Brwilno Jagodowa 20
Tel 691 710 812
<http://www.bptelecom.pl>
e-mail: n.gorzynski@bptelecom.pl

1.2 Uprawnienia

Wpis na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego.

1. Koncesja MSWIA
2. Uprawnienia CNBOP
3. Certyfikat TECHOM
4. Upr. budowlane w zakresie instalacji TT
5. Upr. budowlane w zakresie instalacji EL

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: **telefonía, 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



MINISTER SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

KONCESJA

Nr **L-0121/18**

Na podstawie art. 16, art. 3 pkt 2 oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia (Dz. U. z 2017 r. poz. 2213, z późn. zm.), w związku z art. 75a ust. 1 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2017 r. poz. 2168)

udziela m

Panu Norbertowi GÓRZYŃSKIEMU

(wpisanemu na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego)

zam.: 09-400 Płock, Brwilno, ul. Jagodowa 20

wpisanemu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej

jako: GÓRZYŃSKI NORBERT BIURO PROJEKTOWE BP TELECOM

NIP 7742138281

koncesji

na wykonywanie działalności gospodarczej

w zakresie usług ochrony osób i mienia realizowanych w formie zabezpieczenia technicznego

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) miejsce wykonywania działalności: | 09-402 Płock, ul. 3 Maja 12 lok. 68
09-402 Płock, ul. 1 Maja 7 A lok. 109 |
| 2) okres ważności koncesji: | na czas nieokreślony |
| 3) obszar świadczenia usług: | cały kraj |
| 4) data rozpoczęcia działalności: | data doręczenia koncesji |



0001075

ZAKŁAD ROZWOJU TECHNICZNEJ OCHRONY MIENIA



00-570 Warszawa, Al. Wyzwolenia 12 /KRS Nr 0000164572/
tel. 22 625-34-00

AUTORYZACJA nr 194/P/2023

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 BRWILNIE NIP 774 213 82 81

reprezentowanej przez

Pana

Górzyński Norbert

posiadającego zaświadczenie kwalifikacyjne TECHOM

nr 209/P/2008

W oparciu o postanowienia Ustawy z dnia 22 sierpnia 1997r. o ochronie osób i mienia (Dz.U.Nr.114 poz.740 z późn. zm.), Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie środków bezpieczeństwa fizycznego stosowanych do zabezpieczania informacji niejawnych (Dz.U. 2012 poz. 683), wymagania PN-EN 50131-1, PN-EN 60839-11-1, PN-EN 62676-1-1, wymagania wynikające z wojskowych dokumentów normatywnych oraz o inne wymagania branżowe, Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia "TECHOM" Sp. z o.o. z dniem 18.10.2023 udziela autoryzacji w zakresie:

- **PROJEKTOWANIA, INSTALOWANIA, KONSERWACJI I EKSPLOATACJI ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZEŃ do stopnia zabezpieczenia 4 oraz w obiektach wojskowych zgodnie z Wymaganiami Eksploatacyjno-Technicznymi Dla XIX Grupy SpW – Systemy i Urządzenia Specjalistyczne Do Ochrony Obiektów z dn. 8 maja 2020 r.**

z terminem ważności do dnia 18.10.2026 r.

WARUNKI AUTORYZACJI, wiążące się z PN-EN 16763 *Usługi w zakresie systemów ochrony przeciwpożarowej oraz systemów zabezpieczeń technicznych* zostały wymienione na odwrocie niniejszego dokumentu i ich przyjęcie zostało potwierdzone podpisem "Reprezentanta" Autoryzowanego Zakładu Instalacji Alarmowych.



DYREKTOR ZAKŁADU

"TECHOM"

Adam Tatarowski
mgr Adam Tatarowski

- Niniejszy dokument może być kopiowany tylko w całości

Lublin, dnia 13 października 2020 r.

LUB/OKK/7131.7132/44/2020

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.), art. 12 ust. 2 i 3, ust. 4 c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 a oraz art. 15 a ust. 1 i 19 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Ireneusz KUŹMIUK

magister inżynier

urodzony dnia 13 grudnia 1982 r. we Włodawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0104/PWOT/20

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.), zwanej dalej „K. p. a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

mgr inż. Edward Woźniak

Otrzymują:

1. Pan Ireneusz KUŹMIUK
ul. Chelmska 19/5
22-200 Włodawa

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-SA6-KCD-U6B *

Pan Ireneusz Kuźmiuk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0271/08

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-16 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78⁵ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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 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:

MAZ-D45-FR2-E8P *

Pan MARCIN ZIEMOWIT ZIEMIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0798/06

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-29 16:36:53 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1.3 Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy został wykonany na podstawie:

- a) Zawartej umowy;
- b) Założeń technicznych przekazanych przez zamawiającego;
- c) Planów architektoniczno-budowlanych;
- d) Warunków technicznych systemów sygnalizacji pożaru;
- e) Obowiązujących norm i przepisów:
 - Prawo Budowlane, Ustawa z 07.07.1994 r (Dz. U. 2021 poz. 2351.),
 - Polskie Normy Elektryczne obowiązujące w zakresie ochrony p. porażeniowej, p. przepięciowej, p. pożarowej, zabezpieczeń przed przeciążeniem:
 - norma ISO/IEC DIS 11801,
 - norma EIA/TIA 568 A,
 - norma PN-EN 50173;
- f) wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, (Dz. U. NR 109, poz. 719 z dnia 07.06.2010 r.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225) wraz z późniejszymi zmianami,
 - Zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej - w oparciu o VdS. Ciszewski Jerzy CNBOP - Warszawa 2005,
 - Karty katalogowe zastosowanych urządzeń,
 - Świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz. U. 2009 Nr 124, poz.1030),
 - Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r, (Dz. U. 2021 poz. 1062),
 - Ustawa o dozorze technicznym z dnia 21 grudnia 2000 r. (Dz. U.2021 poz. 272),
 - Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2021 poz. 1213),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 roku w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony

przeciwpożarowej, (Dz. U. 2021 poz.1722),

- wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-IEC 60849 :2001 Dźwiękowe systemy Ostrzegawcze,
 - PN-E-08350-14 :2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych,
- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa,
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia,
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze,
- PN-ISO 6790:1996 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej, wyszczególnienie,
- PN-ISO 6790/Ak:1997 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej, arkusz krajowy,
- normy: PN-EN50173-1:2002, EN 50174-1:2002, EN 50174-2:2002, PN-EN 50310,
- referatu „Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze” opracowanego przez bryg. mgr inż. Jerzy Ciszewski (CNBOP),
- materiałów szkoleniowych CNBOP,
- wytycznych do projektowania budynków dla Sądów Powszechnych – Ministerstwo Sprawiedliwości, Departament Budżetu i Efektywności Finansowej,
- PN- EN 60839-11-1, Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń.

Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych.

1.4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja w zakresie:
Rozbudowy Systemu Kontroli dostępu dla potrzeb inwestycji Rozbudowa
Systemu Kontroli Dostępu w Sądzie Okręgowym Warszawa-Praga w Warszawie.

2 Wytyczne zamawiającego

WYTYCZNE DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO

Wszystkie rozwiązania systemu kontroli dostępu (SKD) muszą być uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a wprowadzone rozwiązania nie mogą utrudniać ewakuacji osób i mienia.

Zastosowany system powinien być zgodny z zaleceniami normy PN-EN 60839-11-1 *Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń, część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu, wymagania dotyczące systemów i komponentów*. System kontroli dostępu jako minimalne powinien spełniać wymagania stopnia 2. Zaleca się stosowanie systemu spełniającego wymagania stopnia 3. Wymagania powinny zostać sformułowane w drodze analizy zagrożeń przeprowadzonej dla każdego obiektu.

Wprowadzone i już funkcjonujące w budynkach sądów SKD niespełniające wymagań, należy dostosowywać, uwzględniając te wytyczne w trakcie planowanych lub prowadzonych prac modernizacyjnych.

System musi zawierać możliwość integracji z systemem rejestracji czasu pracy w postaci automatycznego eksportu zdarzeń oraz spełniać wymagania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych – RODO, w zakresie anonimizacji danych osobowych (zalecana automatyczna anonimizacja).

Poniższe wymagania mogą być stosowane jako wytyczne i nie zastępują specyfikacji technicznej, która musi być dostosowana do struktury architektonicznej, organizacyjnej oraz uwarunkowań innych systemów teletechnicznych dla każdego obiektu.

WYMAGANIA TECHNICZNE SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU

1. Interfejs użytkownika.

a. Tożsamość:

Podstawowym nośnikiem tożsamości w SKD powinien być identyfikator w postaci karty wykonanej w technologii zapewniającej szyfrowanie informacji na karcie oraz szyfrowaną transmisję z czytnikiem.

W normalnym trybie działania system powinien wykorzystywać do rozpoznania pełną informację identyfikatora (kod obiektu i numer karty lub niepowtarzalny numer karty).

W awaryjnym trybie pracy system może wykorzystywać do rozpoznania jedynie część informacji identyfikatora (np. tylko kod obiektu).

Numer identyfikacyjny identyfikatora dający się odczytać z identyfikatora nie może być bezpośrednią reprezentacją pełnego kodowania.

W przypadku wykorzystania rozpoznania za pomocą informacji zapamiętanej w połączeniu z identyfikatorem lub biometriką informacja zapamiętana (kod PIN) wymaga minimum 4 cyfr.

System powinien umożliwiać wykorzystanie czytników biometrycznych. W systemie można stosować wyłącznie czytniki pozwalające na rozpoznanie żywego organizmu. Współczynnik błędnych akceptacji określony na podstawie

dokumentacji dostarczonej przez producenta nie powinien być niższy niż 0,3% ¹.

b. Wymagania dotyczące rozpoznania tożsamości:

System powinien umożliwiać przyznawanie praw dostępu grupie danych identyfikacyjnych i powinien umożliwiać zmianę praw dostępu grupy danych identyfikacyjnych.

c. Czytniki kontroli dostępu powinny spełniać następujące wymagania:

- wykorzystywać protokół Wiegand-37 lub dłuższy do komunikacji,
- odporny na działanie czynników atmosferycznych, minimum IP55,
- częstotliwość pracy 13,56 MHz,
- kodowana transmisja danych pomiędzy czytnikiem i kartą, klucz kodowania 64 bit,
- audiowizualna sygnalizacja stanu drzwi (buzzer i/lub diody LED),
- zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją styków zasilających.

2. Kontroler, Interfejs przejścia kontrolowanego.

SKD powinien mieć wyjścia zdolne do sterowania elektromagnesów drzwiowych, zaczepek elektrycznych, aktywatorów montowanych w ościeżnicy, rygli sterowanych elektrycznie, hydraulicznie albo pneumatycznie i/lub innych typów zamków elektromechanicznych oraz elektrycznych dźwigni przeciwpanicznych.

System powinien umożliwić dostęp przyznany warunkowo zależnie od stanu danych identyfikacyjnych (zablokowany, zawieszony, unieważniony).

Kontrolery (sterowniki) współpracujące z czytnikami danych oraz pozostałymi elementami (zamki elektryczne, zwory, rygle, szlabany, triody, bramki, przyciski, czujniki stanu drzwi itp.) powinny posiadać możliwość pracy w trybie sieciowym (ON-LINE) i autonomicznym (OFF-LINE) - samodzielna praca kontrolerów SKD tj. bez komunikacji z serwerem, na podstawie posiadanych danych konfiguracyjnych w pełnym zakresie funkcjonalnym, buforowanie i rejestracja w pamięci nieulotnej zdarzeń do momentu odzyskania komunikacji z serwerem – wielkość bufora, co najmniej 16000 zdarzeń w każdym sterowniku ². Praca w trybie autonomicznym każdego kontrolera (sterownika) powinna zapewniać zachowanie w pamięci nieulotnej uprawnień w zakresie dostępu dla użytkowników oraz pozostałych parametrów związanych z działaniem kontrolowanego przejścia.

Każdy kontroler winien być wyposażony w dualną pamięć umożliwiającą wykonanie synchronizacji danych kontrolera z serwerem bez konieczności blokowania urządzeń SKD (drzwi, kołowrotów, szlabanów) i użytkowników. Jeden kontroler (sterownik) powinien obsługiwać maksymalnie 1 przejście np. drzwi, tripod, bramkę, szlaban bez względu na to, czy jest to przejście jedno- (jeden czytnik) czy dwustronnie kontrolowane (dwa czytniki).

Obudowa kontrolera (sterownika) powinna uniemożliwiać bezpośredni dostęp osobom nieuprawnionym. Kontroler winien posiadać możliwość wyposażenia go w dodatkowe wejścia/ wyjścia cyfrowe umożliwiające współpracę z innymi

¹ Zasadność wykorzystania biometriki w SKD należy do decyzji każdego administratora budynku, jednak w obecnej chwili wskazane jest, aby systemy były przygotowane na taką ewentualność, na poziomie zapewniającym odpowiednie bezpieczeństwo przechowywanych danych biometrycznych.

² Liczba zdarzeń bufora w przypadku utraty połączenia z serwerem, powinna być dostosowana do możliwości reakcji na awarie w SKD. Im dłuższy przewidywany czas reakcji i więcej zdarzeń (przejęć) tym bufor powinien być większy. Zaproponowane 16000 jest rozwiązaniem dla budynków o dużym nasileniu ruchu i możliwościach reagowania na awarię w przeciągu 24 godzin od wystąpienia.

elementami. SKD powinien zapewniać realizacji funkcji antypassback. Obszary kontrolowane, dla których włączona będzie funkcja antypassback, muszą posiadać zdefiniowane czytniki wyjścia. Użytkownicy opuszczający obszar kontrolowany mają obowiązek użycia karty. Ponowne wejście do obszaru kontrolowanego bez uprzedniego zarejestrowania wyjścia nie będzie możliwe.

3. Konsola obsługi.

a. Wymagania w zakresie sygnalizacji i powiadamiania:

- sygnalizacja wizualna i/lub dźwiękowa stanu zaryglowania przejścia, aż do chwili przyznania dostępu,
- powiadamianie wizualne, gdy jest przyznany dostęp,
- rejestracja zdarzeń, gdy jest przyznany dostęp,
- powiadamianie wizualne, ostrzeganie i rejestracja zdarzeń, gdy odmowa dostępu nastąpiła w wyniku próby użycia przedawnionego identyfikatora,
- powiadamianie wizualne, ostrzeganie i rejestracja zdarzeń w przypadku odmowy dostępu w wyniku konfigurowalnej liczby prób użycia uprawnionego identyfikatora z nieuprawnioną informacją zapamiętaną,
- możliwość śledzenia karty (wyświetlanie, rejestracja),
- możliwość śledzenia czytnika (wyświetlanie, rejestracja).

Wszystkie zmiany inicjowane przez operatora powinny być rejestrowane z uwzględnieniem: typu, ID operatora, czasu i daty wystąpienia.

b. Program nadzorczy systemu kontroli dostępu powinien zapewniać:

- możliwość ograniczania praw dostępowych – okres ważności karty,
- możliwość podglądu ruchu osobowego na wybranych przejściach w trybie on-line, dla wybranych typów zdarzeń (alarmowych) oraz przejść,
- współpracować ze skanerem dowodów osobistych i paszportów, dla kart gości,
- umożliwiać definiowanie kart dla gości, kart jednodniowych, kart okresowych,
- umożliwiać generowanie raportów ewakuacyjnych z uwzględnieniem ostatniej lokalizacji wszystkich pracowników i zarejestrowanych gości, obecnych na terenie budynku sądu,
- umożliwiać integrację z systemem depozytorów kluczy.

4. Wymagania dotyczące zasilania

Centrala kontroli dostępu powinna być wyposażona w rezerwowe źródło zasilania zdolne do obsługi centrali i jej akcesoriów w określonych warunkach pełnego obciążenia przez czas min. 2 godzin ³. Warunki obciążenia nie dotyczą konsoli obsługi ani aktywatorów przejścia kontrolowanego.

5. Dodatkowe funkcje, które powinien zapewniać system kontroli dostępu

Pełna otwartość sprzętowa i programowa tj.:

- możliwość dodawania kolejnych urządzeń w związku z rozbudową systemu,
- możliwość definiowania, dodawania oraz integracji z innymi urządzeniami związanymi z automatyczną identyfikacją,

³ Czas pracy w przypadku awarii zasilania należy dostosować do możliwości reakcji na awarię.

- możliwość integracji fragmentów systemu w sieciach LAN / WAN tj.:
 - jednolite zarządzanie elementami systemu rozmieszczonymi w różnych punktach,
 - możliwość obsługi dowolnej liczby obiektów,
- architektura oprogramowania typu Klient – Serwer,
- zabezpieczenie przed wczytywaniem niezaprogramowanych kart (np. kart płatniczych, urządzeń NFC).

6. Dodatkowe informacje:

- w nowo budowanych systemach kontroli dostępu należy stosować do komunikacji protokół OSDP (np. AES 128.),
- odporność SKD na próby nieautoryzowanego dostępu podnosi zastosowanie dedykowanego klucza kodowania czytników i kart. Rozwiązanie to jednak nie jest racjonalne w przypadku małych sądów, i budynków z małą liczbą przejść, dlatego do rozważenia pozostaje np. wprowadzanie jednolitego rozwiązania w kilku budynkach podległych jednej apelacji,
- w budynkach, w których jest dużo wydawanych kart gości, proponuje się wrzutnie kart dla gości opuszczających budynek,
- optymalnym rozwiązaniem przy wdrażaniu SKD jest wykonywanie prac w oparciu o przygotowany projekt, jednakże dokumentacja powykonawcza jest niezbędnym minimum, które należy uzyskać od wykonawcy systemu,
- SKD powinien być naprawiany, konserwowany i poddawany przeglądom technicznym nie rzadziej niż 1 raz w roku. Czynności te powinny być wykonywane przez przedsiębiorców ochrony technicznej oraz pracowników przez nich zatrudnionych posiadających legitymacje kwalifikowanego pracownika zabezpieczenia technicznego, oraz świadectwa ukończenia kursów w zakresie instalowania i konserwacji lub projektowania systemów alarmowych,
- Po zainstalowaniu SKD, należy uzyskać od podmiotu instalującego system deklarację zgodności z przyjętymi rozwiązaniami.

3 Opis obiektu

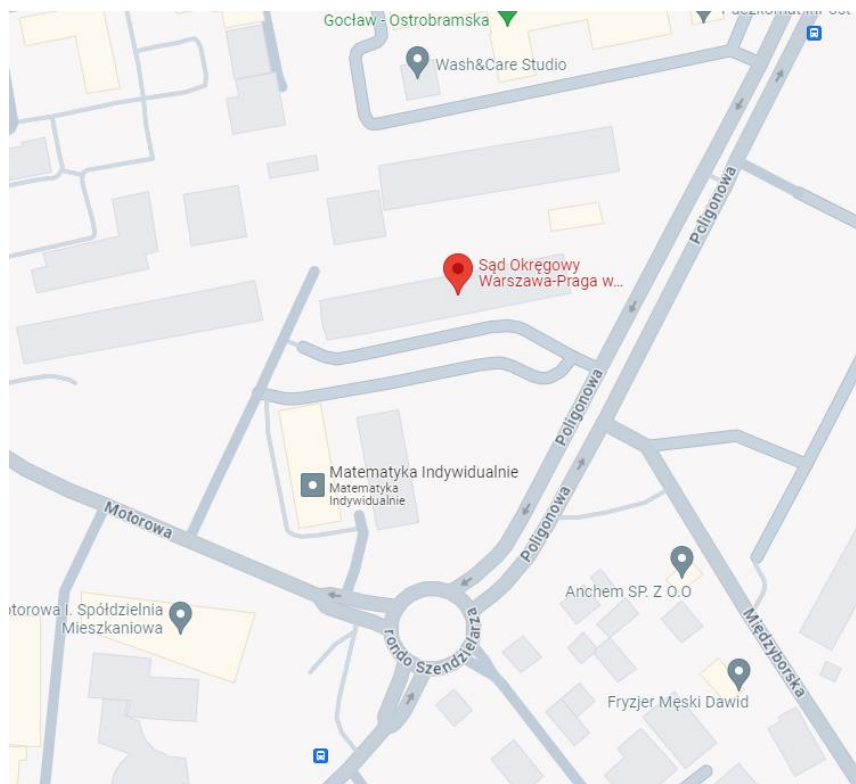
3.1 Opis obiektu

Obiekt Sąd Okręgowy Warszawa-Praga w Warszawie stanowi wolnostojący budynek przy ulicy Poligonowej w dzielnicy Praga-Południe. Jest to budynek podpiwniczony składający się z sześciu kondygnacji, powstał poprzez przebudowę dwóch budynków połączonych zabudową frontową i łącznikiem. Wewnątrz budynku znajduje się patio.



3.1.1 Lokalizacja obiektu

Budynek Sądu zlokalizowany jest przy ulicy Poligonowej. Na północ od budynku znajduje się budynek usługowy, średniowysoki, a na zachód budynek zabudowy wielorodzinnej. Na wschód od budynku znajduje się dwupasmowa ulica Poligonowa, na południe budynek wielorodzinny, średniowysoki oraz rondo Szendzielarza.



3.1.2 Analiza zagrożeń obiektu

Analiza opracowana w oparciu o:

- PN-EN 60839-11-1: Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń,
- Załącznik nr 2 wytyczne Ministerstwa Sprawiedliwości,
- Literatura i wiedza techniczna.

Szacowanie ryzyka systemu przeprowadzono w pierwszym etapie planowania rozbudowy systemu. Składało się z oceny zasobów co będzie zabezpieczone, zagrożeń, ryzyka i tego, „co należy zrobić” w procesie oceny zasobów oraz oszacowania ich poufność, integralność, dostępność i wartość, wyróżniając zasoby ludzkie. Ocena ryzyka polegała na prawdopodobieństwa wykorzystania przez intruza podatności przez porównanie zabezpieczeń, zagrożeń i szkód. Poniżej przedstawiono poziomy zabezpieczeń:

- 1- stopnia powinny być stosowane w aspekcie organizacyjnym i do zabezpieczania zasobów o niskiej wartości (np. w hotelach),
- 2- stopnia – w aspektach organizacyjnych i do zabezpieczania zasobów niskiej do średniej wartości (biura, przedsiębiorstwa, administracja),
- 3- stopnia – do zabezpieczania zasobów średniej do wysokiej wartości (przemysł, finanse, administracja),
- 4- stopnia – powinny być wykorzystywane w kontroli dostępu do bardzo dużych wartości albo w infrastrukturze krytycznej (obiekty wojskowe, rządowe, produkcja krytyczna).

Obiekt narażony jest na wystąpienie zagrożeń podczas pracy tj. posiedzeniach sądu, jak również po godzinach pracy ze względu na przechowywaną zawartość tj. akta spraw. Aby określić kategorię omawianego obiektu, poddano analizie poszczególne zagrożenia potencjalne i oceniono możliwość ich wystąpienia w skali od 1 do 5.

Zagrożenia obiektu (w skali 1-5):

Zagrożenia potencjalne	Okoliczności sprzyjające	Ocena zagrożenia
Kryminalne ze względu na lokalizację obiektu (aktywność środowiska przestępczego)	Odnotowano czyny przestępcze w okolicy	2
Wpływ najbliższego otoczenia na sprzyjanie działaniom przestępczym	Obiekt nieogrodzony od strony frontowej ze stałym dozorem telewizji CCTV oraz pracowników Ochrony	2
Możliwość działań przestępczych przez pracowników obiektu	Obiekt posiada stałą załogę, praktycznie nie występuje zjawisko rotacji pracowników	1
Wpływ oświetlenia budynku i terenu na możliwość działań przestępczych	Oświetlony jest parking, ulica, jak również droga przed budynkiem, zagrożenie może wystąpić od strony terenów zielonych	1

Wpływ wejścia do budynku oraz wjazdów na możliwość zadziałania czynników przestępczych	Wejście do budynku znajduje się od strony głównego chodnika. Brama wjazdowa na teren sadu jest zamknięta.	2
Wpływu konstrukcji budynku i rozwiązań architektonicznych na bezpieczeństwo budynku pod względem działań przestępczych	Budynek konstrukcji LIPSK oraz żelbetonowej. Okna, włazy, tarasy, wejścia właściwie zabezpieczone pod względem mechanicznym	2
Możliwość zaistnienia kradzieży z włamaniem	Specyfika działalności obiektu sprzyja tego rodzaju przestępstwom	3
Możliwość zaistnienia niszczenia i zagarnięcia mienia	Elementy zagospodarowania terenu oraz sam budynek narażony na zagrożenia.	2
Napad, rozbój	Specyfika działalności obiektu sprzyja tego rodzaju przestępstwom	3
Sabotaż	Może wystąpić poprzez pracowników	2
Pożar	Obiekt zabezpieczony systemami detekcji pożaru	2
Szantaż	Nie dotyczy	1
Zalanie wodą, powódź	Instalacja wodna znajduje się w budynku, rzeki w sąsiedztwie obiekt w strefie zalewowej. Instalacje technologiczne mogą spowodować zalanie wodą.	3
Terroryzm, podłożenie ładunków wybuchowych	Sabotaż, podłożenie ognia, akcja zaplanowana	3

Podsumowując powyższą analizę, wynika, że poziom zagrożenia omawianego obiektu w skali od 1 do 5 wynosi 2,07, jest to poziom pomiędzy niskim a średnim, biorąc pod uwagę specyfikę działalności, obiekt Sądu został zakwalifikowany do kategorii GRADE 2 z wykorzystaniem urządzeń certyfikowanych na ten poziom zabezpieczenia. Uwzględniając:

- wartość wymierną mienia przechowywanego i transportowanego,
- zagrożenie życia i zdrowia pracowników,
- zagrożenie zasobów przechowywanych,
- działający w obiekcie Systemu Sygnalizacji Pożaru.

Wybór zabezpieczenia obiektu spełnia wymagania załącznika nr 2 wytyczne Ministerstwa Sprawiedliwości, który mówi o konieczności spełnienia klasy dla systemu z poziomu 2 bądź 3. Biorąc pod uwagę, iż obecny system jest

rozbudowywany i zmiana poziomu ochrony GRADE 2 na 3 wiązałaby się z całkowitą przebudową systemu, taka jak:

- zmiana lokalizacji kontrolerów,
- zmiana kontroli przejść z jednostronnych na dwustronne,
- przebudowa systemu zasilania.

W konsekwencji znacznymi kosztami przebudowy racjonalne jest, a jednocześnie technicznie uzasadnione pozostawienie architektury i klasy ochrony systemu z zachowaniem istniejącego poziomu ochrony. Cały system wykonany jest w oparciu o szyfrowany protokół OSDP. Kontrolery zlokalizowane są w wydzielonych pomieszczeniach LPD, co powoduje, iż system zapewnia wysoką ochronę w klasie 2.

Projektuje się ochronę techniczną w postaci systemu Kontroli Dostępu w klasie GRADE 2

Grade 1 dla instalacji o niskim stopniu ryzyka.

Grade 2 dla instalacji o niskim lub średnim stopniu ryzyka.

Grade 3 dla instalacji o średnim lub wysokim stopniu ryzyka.

Grade 4 dla instalacji o wysokim stopniu ryzyka.

3.2 Wymagania stawiane klasie zabezpieczenia GRADE 2

Ogólne

1. W jednym systemie dopuszcza się stosowanie różnych stopni ryzyka. Projekt musi dokładnie je opisywać.
2. Klasyfikowane są przejścia oddzielnie dla wejścia oraz oddzielnie dla wyjścia.
3. Elementy wspólne, takie jak Serwer, Konsola powinny spełniać wymagania najwyższego stopnia ryzyka.

Przejścia w GRADE 2 powinny posiadać:

1. Czas odblokowania nie dłuższy niż 3 sekundy.
2. Kontrolę przejścia z / do zabezpieczanego obszaru. Z zastosowaniem załącznika A normy 60839-11-2, który wskazuje na dozwolony wyjątek, czyli w tym przypadku kontrola przejścia z zabezpieczanego obszaru jest opcjonalna, przez co dopuszczalne jest zastosowanie kontroli jednostronnej.
3. Dostęp przyznany warunkowo zależnie od stanu danych identyfikacyjnych (zablokowany, zawieszony, unieważniony).
4. Monitorowany stan przejścia kontrolowanego.

Wymagania dotyczące rozpoznania w GRADE 2:

1. Każdemu użytkownikowi powinna być zapewniona niepowtarzalna tożsamość.
2. Odmowa dostępu powinna nastąpić po każdej próbie uzyskania dostępu z użyciem uprawnionego identyfikatora z nieuprawnioną informacją zapamiętaną. Po określonej liczbie nieudanych prób, prawa dostępu dla tego identyfikatora powinny być zawieszone na ustawiony przedział czasu. Liczba prób może być konfigurowalna. W przypadku, gdy nie jest ona konfigurowalna, liczba prób powinna być ograniczona do 5.
3. W normalnym trybie działania, system powinien wykorzystywać do rozpoznania pełną informację identyfikatora (kod obiektu i numer karty lub niepowtarzalny numer karty).
4. Identyfikatory ze strukturą kodowania systemu widoczną dla nieuzbrojonego oka ludzkiego nie powinny być wykorzystywane.
5. Numer identyfikacyjny identyfikatora dający się odczytać z identyfikatora nie może być bezpośrednią reprezentacją pełnego kodowania.

Wymagania dotyczące omijania w GRADE 2:

1. Elektroniczny system kontroli dostępu nie powinien zabraniać swobodnego wyjścia przyznanego przez inne systemy sygnalizacji zagrożeń (np. pożarowe, środowiskowe).

Wymagania dotyczące samo ochrony w GRADE 2:

1. Dostęp do wewnętrznych elementów komponentów systemu kontroli dostępu powinien wymagać użycia narzędzia.
2. Otwarcie obudowy interfejsu użytkownika przeznaczonego do instalowania na zewnątrz obszaru kontrolowanego lub który może być dostępny z zewnątrz obszaru kontrolowanego, powinno skutkować wykryciem sabotażu, jeśli manipulowanie przy elementach wewnętrznych może spowodować stan przyznania dostępu. Wykrycie sabotażu powinno nastąpić przed możliwością pokonania mechanizmu wykrywania sabotażu.
3. Minimalna liczba wymaganych znaków przy dostępie operatorów z użyciem informacji zapamiętanej powinna być taka, jak pokazano (5 = znaki numeryczne).
4. Po zaniku zasilania minimalny czas przechowywania danych dla zarejestrowanych zdarzeń przechowywanych w kontrolerze kontroli dostępu (z powodu utraty komunikacji z konsolą obsługi) powinien wynosić: 24 H.
5. Uszkodzenie oraz przywrócenie kanału komunikacji nie powinny powodować odblokowania przejścia kontrolowanego.
6. Uszkodzenie komunikacji z konsolą obsługi nie powinno przerywać procesu decyzji o przyznaniu dostępu.
7. Reguły przetwarzania przechowywane w czytniku przejścia kontrolowanego nie powinny być widoczne dla użytkowników systemu.
8. Światłne lub dźwiękowe sygnały towarzyszące naciskaniu klawiszy w klawiaturze nie powinny bezpośrednio odzwierciedlać rzeczywistych kodów, ale powinny być identyczne pod względem wysokości tonu i czasu trwania.

Wymagania dotyczące zasilania w GRADE 2:

1. Brak szczegółowych wymagań dotyczących czasu podtrzymania systemu.
2. Po wydłużonej awarii zasilania podstawowego (nastąpiło zatrzymanie systemu) i przywróceniu zasilania akumulatory powinny być doładowane do 80% pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin i do 100% pojemności znamionowej w ciągu 72 godzin.

3.3 Współpraca SKD SMS/SSP

3.3.1 Wstęp

Obecnie obiekt jest wyposażony w System Kontroli Dostępu Noder wraz z oprogramowaniem zarządzającym Axxon PSIM zintegrowanym z SMS (Security Monitoring System) oraz systemem sygnalizacji pożaru SCHRACK-SECONET. W budynku występuje Specjalna Strefa Ochronna, w której oprogramowaniem zarządzającym system kontroli dostępu jest TAC I/NET (Schneider Electric).

3.3.2 Axxon PSIM

Projekt swoim zakresem uwzględnia rozbudowę istniejącego systemu w oparciu o istniejącą platformę Axxon PSIM. Wykonawca uwzględni, jeżeli to konieczne rekonfigurację obecnego systemu, aby umożliwić pełną funkcjonalność systemu po rozbudowie. Wszystkie prace związane z rozbudową systemu muszą być wykonane w uzgodnieniu z firmą wykonującą serwis i konserwację na obiekcie.

3.3.3 SCHRACK-SECONET.

Projekt swoim zakresem obejmuje rozbudowę systemu SKD powiązanego z systemem sygnalizacji pożarowej w budynku. Wykonawca uwzględni wykonanie konfiguracji centrali sygnalizacji pożarowej w celu zwolnienia przejść na drogach komunikacyjnych. Wszystkie prace związane z rozbudową systemu muszą być wykonane w uzgodnieniu z firmą wykonującą serwis i konserwację na obiekcie.

3.4 Etapowanie Inwestycji

Projekt swoim zakresem obejmuje etapowanie inwestycji. Dokumentacja określa podział na etapy:

Zakres 1

Etap 1 wykonanie prac związanych z rozbudową systemu na kondygnacji 4.

Etap 2 wykonanie prac związanych z rozbudową systemu na kondygnacji 3.

Etap 3 wykonanie prac związanych z rozbudową systemu na kondygnacji 2.

Etap 4 wykonanie prac związanych z rozbudową systemu na kondygnacji 1.

Etap 5 wykonanie prac związanych z rozbudową systemu na kondygnacji -1 i 0.

Zakres 2

Dostawa oraz wymiana istniejących czytników Systemu Kontroli Dostępu oraz dostawa 1000 szt. kart z kodem obiektowym.

4 System KD

4.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie Projektu Technicznego Rozbudowy Systemu Kontroli Dostępu do pomieszczeń w Sądzie Okręgowy Warszawa-Praga w Warszawie. Projektowana rozbudowa będzie obejmowała Kontrolę Dostępu do stref i pomieszczeń określonych zgodnie z przeprowadzoną wizją, obowiązującymi przepisami i wytycznymi zgodnie z załącznikiem nr 2 do wytycznych i zaleceń Ministerstwa Sprawiedliwości. Na obiekcie występuje już działający system Kontroli Dostępu w oparciu o rozwiązania Noder wraz z oprogramowaniem zarządzającym Axxon PSIM oraz powiązany jest poprzez sygnały bezpotencjałowe z systemem sygnalizacji pożarowej SCHRACK. Zakres prac obejmuje rozbudowę i niezbędne prace konfiguracyjne w systemie AXXON PSIM oraz SCHRACK.

4.2 Zakres opracowania

1. Rozbudowa istniejącego Systemu Kontroli Dostępu:
 - 222 drzwi kontroli przejścia jednostronnej,
 - 1 przejście kontroli dwustronnej.
2. Przebudowa systemu SKD w pomieszczeniu w Specjalnej Strefie Ochronnej:
 - Montaż dwóch czytników z kodem obiektowym dla wejścia do pomieszczenia w Specjalnej Strefie Ochronnej dołączenie ich do kontrolera systemu SKD budynkowego w Specjalnej Strefie Ochronnej,
 - Demontaż i przeniesienie z poziomu -1 zgodnie z rysunkiem „PT-TT-SKD-01 Instalacja Systemu SKD Rzut Piwnicy”.
3. Wymiana czytników wraz z dostawą kart zainstalowanego SKD:
 - Demontaż istniejących i montaż 418 nowych czytników –budynek główny,
 - Demontaż istniejących i montaż 42 nowych czytników –specjalna strefa ochronna,
 - Dostawa 1000 szt. kart z kodem obiektowym.

Uwaga:

- Zamawiający w związku z faktem, iż nie posiada kodu obiektu dla zainstalowanych czytników, w związku z czym niema możliwości rozbudowy systemu kontroli dostępu zachowując użytkowane karty dostępowe, zmuszony jest wymienić czytniki, karty dostępowe i dokonać przeprogramowania systemu.
- Zamawiający wymaga, aby dostarczone karty posiadały kod obiektu. Kod obiektu ma być przekazany Zamawiającemu przed ostatecznym protokołem odbioru.

4.3 Opis techniczny

Projektowany System Kontroli posiada architekturę gwiazdy w topologii IP. Kontrolery połączone są z systemem zarządzania poprzez połączenia IP Ethernet. Kontrolery systemu umieszczone są w pomieszczeniach LPD na kondygnacjach nadziemnych oraz w pomieszczeniach archiwum w kondygnacji podziemnej.

4.4 Topologia systemu

Architektura systemu składa się z serwera, który zbiera dane z terminali połączonych ze sobą za pomocą sieci LAN oraz stanowisk klienckich. Ze względu na przesyłanie wielu danych oraz zdarzeń między terminalem a serwerem w dobie ogólnie dostępnego Internetu powszechnym rozwiązaniem jest łączenie terminali za pomocą sieci komputerowej. Jest to łatwy i bardzo wygodny sposób na komunikowanie ze sobą nawet najbardziej odległych urządzeń. W najprostszej wersji serwer zarządzający realizuje zwykłe połączenie z pojedynczym kontrolerem w oparciu o sieć Ethernet.

System musi zapewniać szyfrowanie na pełnym torze transmisji tzn. karta-czytnik-kontroler-serwer-stacja operatorska. Ponadto system musi posiadać antipassback globalny dla całego systemu i nie dopuszcza się rozwiązań z lokalnym antipassbackiem w obrębie kontrolera.

W celu kompatybilności rozwiązania wszystkie kluczowe elementy systemu tj. czytnik, kontroler, karta i oprogramowanie zarządzające muszą pochodzić od tego samego producenta.

Ze względu na bezpieczeństwo i niezawodność system musi posiadać funkcję działania stand alone w przypadku awarii serwera lub utraty komunikacji. Wszystkie dane zgromadzone w tym czasie w buforze zdarzeń kontrolera muszą zostać automatycznie uploadowane na serwer po powrocie komunikacji lub naprawie awarii.

4.5 Zakres opracowania

W związku z faktem, iż system kontroli dostępu występuje już w obiekcie w postaci rozwiązania Noder wraz z oprogramowaniem zarządzającym Axxon PSIM, projektuje się jego rozbudowę poprzez montaż dodatkowych kontrolerów w punktach LPD. Kontrolery będą dołączone do istniejącej sieci IT wydzielonej na cele security. W celu doprowadzenia okablowania pomiędzy nowymi przejściami a punktami LPD projektuje się układanie kabli w trasach kablowych w przestrzeni sufitowej a pionowe zejścia do elementów osprzętu, należy wykonać podtynkowo. W związku, iż Zamawiający nie posiada kodów obiektowych, zakres opracowania zawiera również, wyminę istniejących czytników i kart dostępowych na nowe do programowania nowego kodu obiektu.

4.6 Urządzenia systemowe

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu SKD, o elementy węzłowe w tym celu przedstawiono parametry i charakterystykę systemu zainstalowanych urządzeń. Zamawiający i zespół projektowy dopuszcza zastosowanie urządzeń

równoważnych innych producentów współpracujących z zainstalowanymi urządzeniami na obiekcie. Współdziałanie to musi być potwierdzone pisemnym oświadczeniem ze strony producenta systemu zainstalowanego na obiekcie, jak również producenta ofertowanego systemu.

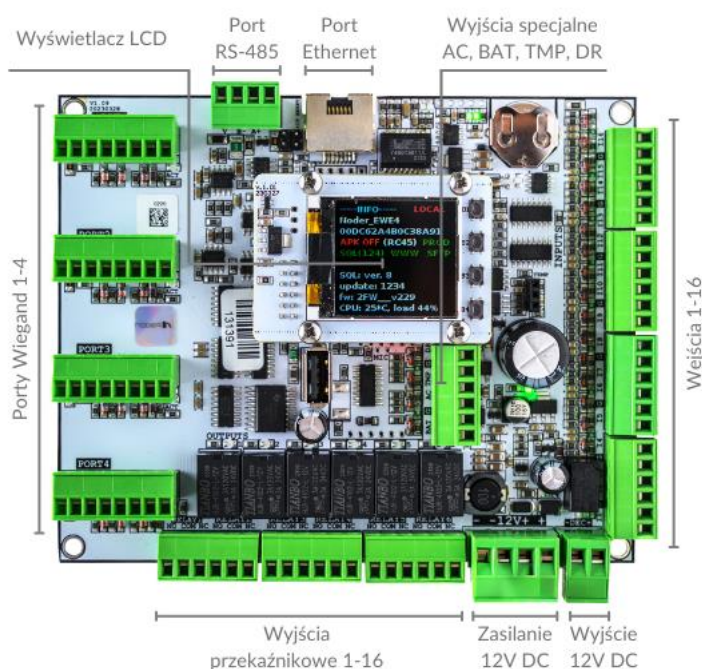
4.6.1 Kontrola dostępu – charakterystyka

Kontroler charakteryzuje się elastycznością w zakresie projektowania, instalacji oraz samego użytkowania. Posiada szyfrowanie end-to-end, czyli szyfrowanie komunikacji od karty (a także uprawnień mobilnych) po serwer, zarządzanie i wizualizację systemu. Umożliwia zbudowanie kompleksowego rozwiązania spełniającego każdy poziom (tzw. grade) normy PN-EN-60839-11-1.

Projektowany Kontroler charakteryzuje się poprzez:

- Obsługę do 12 czytników przez pojedynczy kontroler,
- Nieograniczoną ilość kontrolerów w systemie,
- Prostotę instalacji, dzięki braku potrzeby montażu modułów pośredniczących,
- Lokalny podgląd aktualnych parametrów pracy kontrolera,
- Uniwersalność w możliwości podłączaniu czytników RS-485, Wiegand, OSDP,
- Nieograniczone możliwości budowy uprawnień użytkowników,
- Praca off-line o takich samych możliwościach jak on-line,
- Sterowanie m.in. systemem alarmowym z poziomu czytników zbliżeniowych,
- Wspólne zarządzanie użytkownikami z innymi systemami bezpieczeństwa,
- Każdy kontroler jest niezależnym urządzeniem IP.

Sieciowe kontrolery kontroli dostępu:



Projektowane kontrolery występują w wersjach EWE4-LCD, EWE4 oraz EE12, które są w pełni autonomicznymi urządzeniami opartymi o system operacyjny Linux. Dodatkowo wyposażony jest w mikroprocesor służący do zarządzania i obsługi wejść, wyjść przekaźnikowych oraz szyn komunikacyjnych czytników.

W kontrolerach przechowywane w trybie off-line są:

- harmonogramy,
- poziomy dostępu,
- skrypty JS,
- zdarzenia,
- inne niezbędne informacje potrzebne do samodzielnej pracy kontrolera w trybie off-line.

W przypadku braku komunikacji z serwerem kontrolery nadal umożliwiają dostęp do chronionych pomieszczeń uprawnionym użytkownikom wraz z zapisem zdarzeń we wbudowanej, lokalnej pamięci pozwalającej na zapis ponad 2 mln logów. Decyzja o zezwoleniu na dostęp do chronionego pomieszczenia (np. po odczytaniu karty pracownika z czytników) może być podejmowana bezpośrednio przez sam kontroler (chyba że ustawiono inaczej), co zapewnia natychmiastową reakcję na fakt przyłożenia karty do czytników i np. zwolnienie blokady drzwi.

Działanie kontrolera dostępu jest niezależne od dostępności i jakości komunikacji z serwerem. Po przywróceniu połączenia z serwerem wszystkie zapisane zdarzenia w kontrolerze zostają automatycznie pobrane przez serwer i zapisane w bazie danych systemu. Pozwala to przechowywać zdarzenia przez dowolny czas, ograniczony jedynie pojemnością dysków twardych zainstalowanych w serwerze. **Zmiana ustawień kontrolerów, czytników oraz użytkowników następuje od razu po wykonaniu zmian i nie pociąga za sobą żadnych przerw w działaniu systemu.**

4.6.2 Protokoły komunikacyjne z czytnikami kontroli dostępu

Kontrolery posiadają możliwość podłączenia czytników poprzez kilka protokołów komunikacyjnych. Możliwości w tym zakresie przedstawia poniższa tabela:

Kontroler	Czytniki (NODER)	RS-485 Czytniki (OSDP)	RS-485 Czytniki Wiegand
EWE4	Tak	Tak	Tak
EWE4-LCD	Tak	Tak	Tak
EE12	Tak	Tak	Nie

4.6.3 Czytniki kontroli dostępu

Czytniki bazują na bezpiecznym standardzie kart RFID MIFARE DESFire oraz NFC z możliwością przyznawania dostępu poprzez aplikację mobilną NODER Mobile Access. Natomiast połączenie czytników zbliżeniowych z kontrolerem odbywa się poprzez protokół RS-485 dla czytników MD-R oraz MDK-R, a

komunikacja z nimi jest szyfrowana za pomocą algorytmu AES-256. Do niestandardowych zastosowań, np. jak czytnik depozytora kluczy lub czytnik dostępu do drukarki dostępny jest czytnik MD-W, komunikacji, z którym odbywa się poprzez protokół Wiegand. Czytnik ten jak wszystkie czytniki NODER obsługuje standard kart MIFARE DESFire.



Projektowany system ma możliwość obsługiwać czytniki przystosowywanie do niestandardowych wymagań tj. czytniki kodów kreskowych oraz kodów QR. Pozwalają one na odczytanie kodu kreskowego lub QR, który to najczęściej służy jako tymczasowy dostęp do np. sali konferencyjnej. Poprzez integrację z systemami firm trzecich na przykład takimi jak system kolejkowy oraz użycie czytników kodów kreskowych istnieje możliwość przyznawania tymczasowego dostępu w zależności od kolejki, do jakiej została przyporządkowana dana osoba.

4.6.4 Kontrola dostępu – projektowana funkcjonalność

System kontroli dostępu – Oprogramowanie

- Nadzór nad komunikacją z kontrolerami oraz stanem podłączonych do nich peryferii,
- Konfiguracja kontrolerów i przejść systemu kontroli dostępu,
- Monitorowanie stanów i zdarzeń w systemie z dokładnością do pojedynczego przejścia kontroli dostępu:
 - dostęp przyznany lub odrzucony,
 - wejście lub wyjście,
 - oczekiwanie na przejście,
 - brak przejścia po karcie uprawnionej,
 - tryb pracy (normalny, czytnik odblokowany),
 - forsowanie,
 - zbyt długie przytrzymanie drzwi,
 - przejście na zasilanie akumulatorowe,
 - sabotaż obudowy kontrolera.
- jednorazowe otwieranie przejścia,
- odblokowanie przejścia na stałe,
- zezwolenie na dostęp do strefy i/lub pomieszczenia (w przypadku pracy w trybie dostępu dualnego – z potwierdzeniem operatora),
- możliwość indywidualnego sterowania wyjściami kontrolera,
- wyświetlenie obrazu z kamery obserwującej przejście po kliknięciu na mapie ikony danej kamery,

- automatyczne wyświetlenie kamery lub kilku kamer przypisanych do danego przejścia po kliknięciu w ikonę drzwi na mapie.

Kontrola dostępu – Zarządzanie użytkownikami

- tworzenie reguł uprawnień i harmonogramów,
 - dodawanie użytkowników i nadawanie uprawnień,
 - automatyczne wypełnianie pola z numerem karty we współpracy z dedykowanym czytnikiem USB lub z dowolnego czytnika w systemie,
 - aktualizacja danych, blokowanie lub usuwanie użytkowników,
 - tworzenie i nadawanie uprawnień dla grup użytkowników (działów),
 - przypisywanie zdjęcia do użytkownika (z pliku lub poprzez przechwycenie klatki obrazu z dowolnej kamery w systemie),
 - szybkie drukowanie kart z użyciem wcześniej przygotowanych szablonów,
 - szybkie wyszukiwanie użytkowników, harmonogramów, poziomów dostępu,
 - możliwość tworzenia własnych typów użytkowników, którzy będą zawierać różne pola z danymi (Pracownicy, Goście, Klienci, itp.), dla których można indywidualnie konfigurować pola z danymi,
 - możliwość ograniczania operatorom dostępu do wybranych danych użytkowników (niewidoczne, odczyt, odczyt i zapis),
 - przyznawanie operatorom możliwości tworzenia, usuwania, modyfikacji użytkowników / działów,
 - tworzenie użytkowników z funkcją AntiPassBack,
 - lokalizacja użytkowników,
 - Możliwość importu lub eksportu użytkowników do innych systemów (plik txt, csv, xls, baza danych),
 - System kontroli dostępu współpracuje z modułem „Menadżera zdarzeń” umożliwiającym np. foto identyfikację lub dostęp w trybie dualnym.
- Przykładowe scenariusze działania:

- ✓ Śledzenie zdarzeń, związanych jedynie z określonymi przejściami KD. Pracownik ochrony śledzi zdarzenia jedynie z przejść KD, za które jest odpowiedzialny; jednocześnie na monitorze wyświetlają się wyłącznie zdarzenia, odnoszące się do wybranych przejść KD,
- ✓ Foto identyfikacja. W przypadku gdy pracownik ochrony znajduje się blisko przejścia KD; na monitorze pojawia się zdjęcie przechodzącego pracownika powiązane z jego identyfikatorem; pracownik ochrony zatwierdza dostęp poprzez interfejs oprogramowania lub naciśnięcie przycisku otwarcia przejścia, podłączonego bezpośrednio do kontrolera,
- ✓ Foto- i wideo identyfikacja. W przypadku gdy pracownik ochrony znajduje się daleko od punktu dostępu. Podczas identyfikacji pracowników (odczytu karty), na monitorze pracownika ochrony pojawiają się nie tylko ich fotografie, ale i wideo z odpowiedniej kamery; niezależnie od tego, jak bardzo oddalona jest stacja robocza od punktu przejścia, ochroniarz ma możliwość przyznać dostęp po porównaniu fotografii i wideo,
- ✓ Wyświetlanie specjalnych informacji o pracownikach. Podczas identyfikacji pracownika, na monitorze ochroniarza mogą zostać

wyświetlone dowolne informacje zapisane w jego kartotece. Przykładowo obok podstawowych informacji takich jak zdjęcie, imię i nazwisko, stanowisko itp. na monitorze może zostać wyświetlona np. informacja czy dany pracownik może wnieść na teren obiektu laptopa,

- ✓ Punkt centralny śledzenia niepokojących zdarzeń, czyli wyświetlenie stanu punktów KD na planie i automatyczne wyświetlenie wideo z odpowiedniej kamery. Na centralnym stanowisku nadzoru zazwyczaj wyświetlane są jedynie niepokojące zdarzenia, takie jak włamanie, fakty zmiany statusu połączenia z kontrolerami itp. Ich ilość jest niewielka, dlatego to stanowisko może obsługiwać jednocześnie większą liczbę punktów przejścia; wszystkie zdarzenia są w czasie realnym wyświetlane na planie obiektu, razem z wideo z określonej kamery.

4.6.5 Moduł wartownika

Projektowana rozbudowa systemu kontroli dostępu ma możliwość skonfigurowania i zarządzania systemem rejestracji obchodu dokonywanego przez ochronę obiektu. Moduł wartownika może być używany także do monitorowania między innymi obecności ekip serwisowych pracujących w oddalonych lokalizacjach. Skonfigurowana trasa obchodu wartownika składa się z rozmieszczonych na obiekcie czytników NODER wchodzących w skład systemu kontroli dostępu działającego na obiekcie, do której może być przypisana karta dedykowana do danej trasy lub karta dowolnego użytkownika systemu kontroli dostępu. Obchód rozpoczyna się automatycznie po przyłożeniu karty do pierwszego czytnika na skonfigurowanej trasie obchodu lub według wcześniej skonfigurowanego harmonogramu co sygnalizowane jest graficznie i dźwiękowo na stacji klienckiej. Ochrona ma wyznaczony czas na dotarcie do punktu rejestracji obchodu, który jest określany niezależnie dla każdego z nich. Jeżeli w tym czasie nie nastąpi odczyt karty ochrony, zostanie wygenerowany na stacji klienckiej alarm, który musi zostać zweryfikowany, sklasyfikowany i potwierdzony przez operatora systemu.

Wszystkie punkty trasy są zwizualizowane na mapie obiektu, a w czasie aktywnego obchodu, moduł wartownika pokazuje aktualny status (czy punkt jest nieaktywny, aktywny, czy został zaliczony do obchodu, jaki pozostał czas na dotarcie do punktu, awaria czytnika). Kliknięcie w dany punkt wyświetla przypisane im kamery z monitoringu dozoru obiektu. Do każdego z punktów można przypisać do czterech kamer, które będą automatycznie się wyświetlać operatorowi po przyłożeniu karty na danym czytniku trasy przez wartownika lub w przypadku wystąpienia alarmu trasy. Można w tym celu użyć każdej kamery podłączonej do dowolnego serwera w systemie. W przypadku kamer obrotowych można również zdefiniować preset, który zostanie wywołany w wyżej wymienionych sytuacjach.

Wszystkie zdarzenia są zapisywanego i zostają skorelowane z archiwum wideo. Istnieje także możliwość wygenerowania raportów dotyczących trasy, danego punktu trasy czy karty w sposób automatyczny, a informacje alarmowe mogą być wysyłane do przełożonych e-mailem lub wiadomościami SMS.

4.7 Charakterystyka urządzeń uzupełniających

4.7.1 Przycisk ewakuacyjny

Resetowalny przycisk awaryjnego otwierania drzwi bez szybki, przeznaczony dla systemów kontroli dostępu. Minimalne parametry techniczne do spełnienia:

- obudowa: z tworzywa PVC lub ABS,
- styki: 2 styki NO/NC,
- znamionowy prąd pracy zestyku: 30 V DC / 2A,
- resetowany kluczykiem,
- stopień szczelności: IP24D,
- kolor: zielony,
- dioda sygnalizacyjna stanu pracy.



4.7.2 Przycisk wyjścia

Plastikowy przycisk zwalniający drzwi o parametrach nie gorszych niż:

- obudowa: z tworzywa PVC lub ABS,
- styk: NO / NC,
- znamionowy prąd pracy zestyku: 30V DC / 2A,
- klasa szczelności: IP20.



4.7.3 Czujka magnetyczna

Czujnik magnetyczny

Minimalne parametry techniczne do spełnienia:

- kontaktron nawierzchniowy,
- styk: NO,
- minimalna odległość zamknięcia styków kontaktronu: 20-40 mm,
- maksymalna odległość otwarcia styków kontaktronu: 20-30mm,
- obudowa: wzmocniona, metalowa, hermetyczna.

4.7.4 Czujka magnetyczna do drzwi biurowych



(rysunek poglądowy)

4.7.5 Czujka magnetyczna do drzwi technicznych i bram



(rysunek poglądowy)

4.8 Okablowanie systemu

W celu okablowania systemu KD projektuje się kable sygnałowe:

- pomiędzy switchem a kontrolerem FTP kat.6,
- pomiędzy kontrolerem przejścia a czytnikiem FTP kat.6,
- pomiędzy kontrolerem przejścia a zamkiem OMY2*1,
- pomiędzy kontrolerem przejścia a przyciskiem ewakuacyjnym YTDY 2*2*0,5,
- pomiędzy kontrolerem przejścia a czujnikiem stanu drzwi YTDY 2*2*0,5,
- pomiędzy kontrolerem a zasilaczem YDY 3*1,5.

4.9 Trasy kablowe

Projektuje się prowadzenie okablowania w przestrzeni sufitowej oraz podtynkowo w miejscach zejścia do poszczególnych elementów sterowania i monitorowania przejściem. Ze względu na dużą zajętość tras kablowych projekt swoim zakresem obejmuje wykonanie tras kablowych za pomocą uchwytów OZMO mocowanych do stropu i ścian wzdłuż podsufitowych tras kablowych. Zakres prac obejmuje również wykonanie nowych wejść kablowych w przestrzeni sufitowej do pomieszczeń LPD, wszystkie przejścia przez strefy wydzielenia pożarowego należy zabezpieczyć zgodnie z punktem opracowania (uszczelnienia pożarowe). Kable należy ułożyć zgodnie z trasami przedstawionymi na rysunku. Wszystkie przejścia kabla przez ściany należy zabezpieczyć rurą elektroinstalacyjną giętką karbowaną nierozprzestrzeniającą płomienia (bezhalogenowe) typu RGHF 20. Pionowe odcinki do elementów wykonawczych takich jak zamki przyciski zwory należy wykonać jako podtynkowe.

4.10 Wysterowanie systemu z SSP

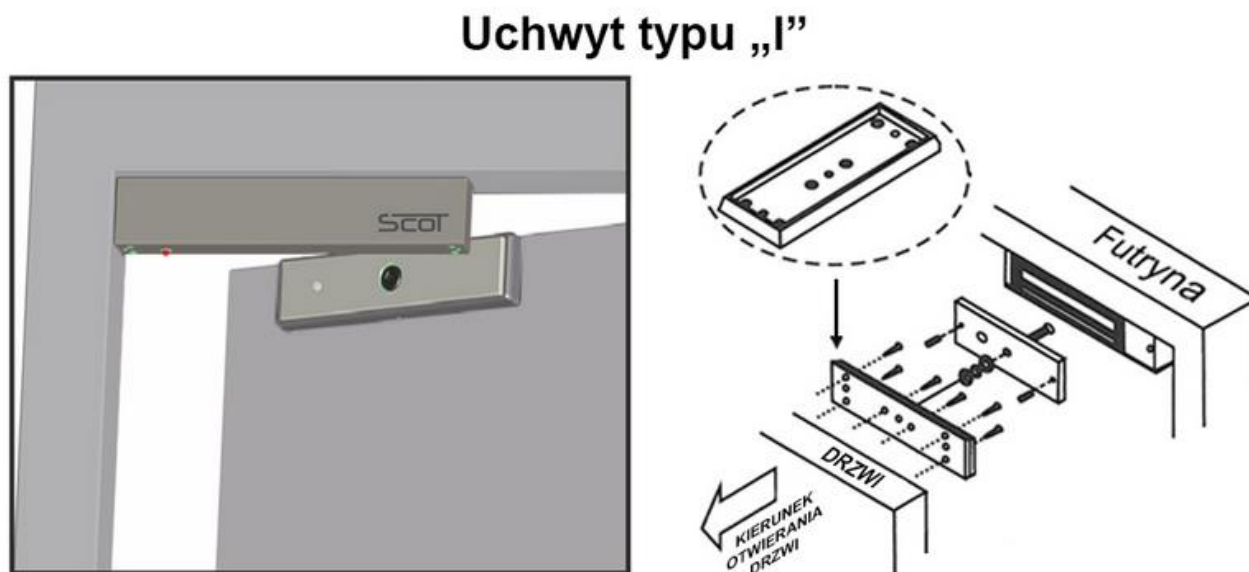
Obecnie w węzłach systemu zlokalizowanych w punktach LPD zlokalizowane są moduły SSP odcinające zasilanie do rygli i zwór. Projekt zakłada wykorzystanie istniejących modułów SSP w celu wysterowania drzwi na drogach ewakuacyjnych.

4.11 Montaż zamków drzwiowych

Projekt swoim zakresem obejmuje montaż systemu SKD z podziałem na typy drzwi:

4.11.1 Drzwi oddzielenia pożarowego w pomieszczeniach klatkach i na korytarzach.

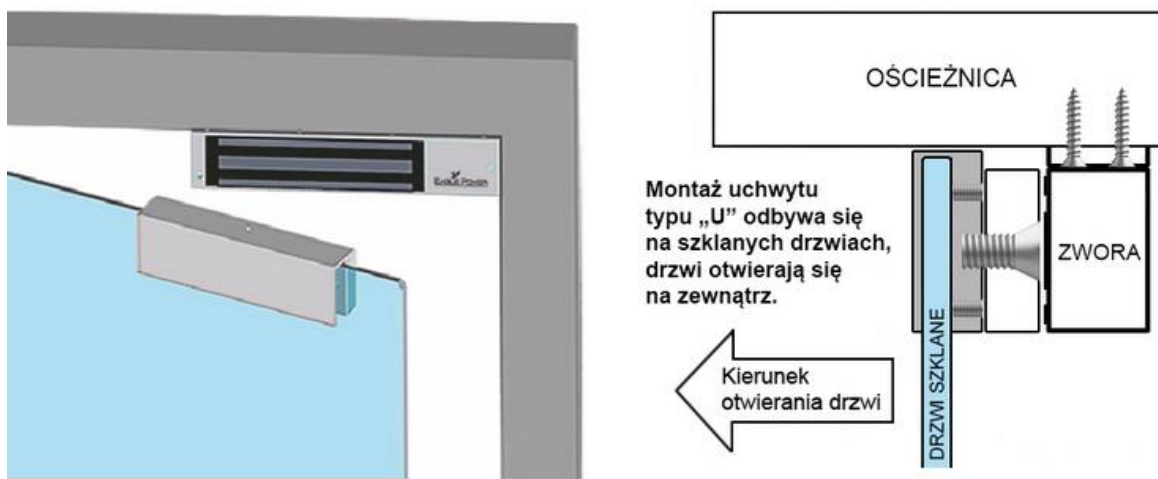
Elementy wykonawcze w postaci projektowanych zwór elektromagnetycznych na drzwiach pożarowych należy montować zgodnie z kartą DTR za pośrednictwem płyty montażowej zwiernej bez perforacji drzwi do zwory elektromagnetycznej. Płyta montażowa montowana jest do elementu ramy za pośrednictwem wkrętów bądź nitonakrętek a do płyty montowana jest płyta zwierna zwory.



4.11.2 Drzwi szklane do aneksów

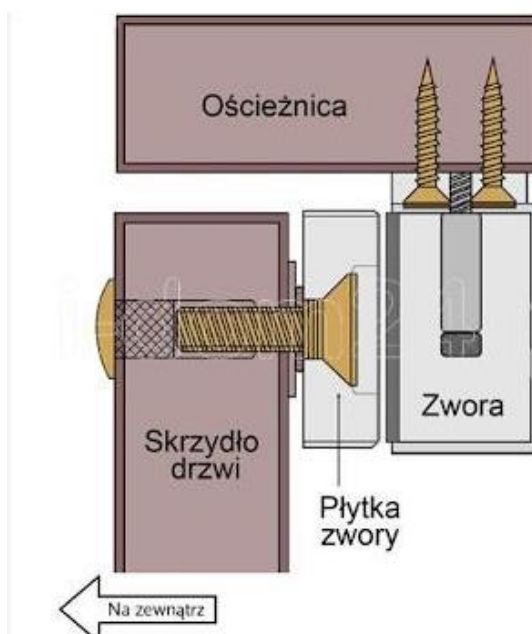
Projektuje się montaż systemu SKD do pomieszczeń aneksów socjalnych na drzwiach szklanych. Montaż elementu zwiernego do szklanego skrzydła drzwiowego należy wykonać w sposób klejony bądź za pomocą adaptera typu U.

Uchwyt typu „U”



4.11.3 Drzwi do sal konferencyjnych i sal rozpraw

Projektuje się montaż systemu kontroli dostępu na drzwiach do sal konferencyjnych i sal rozpraw. Projekt zakłada montaż zwoy elektromagnetycznej na jednym ze skrzydeł. Sposób montażu zwoy pokazano na rysunku poglądowym poniżej, montaż należy wykonać zgodnie z kartą DTR wyrobu. Dodatkowo projektuje się konieczność zaprogramowania każdego z przejść w funkcji pracy mono stabilnej i bistabilnej. Praca bistabilna ma się odbywać podczas rozprawy sądowej. Wysterowanie otwarcia drzwi w stan bistabilny ma się odbywać uprawnioną kartą poprzez jej długie przyłożenie. Projekt zakłada podczas wykonywania okablowania systemu demontaż i ponowny montaż płyt wykończenia ściennego.



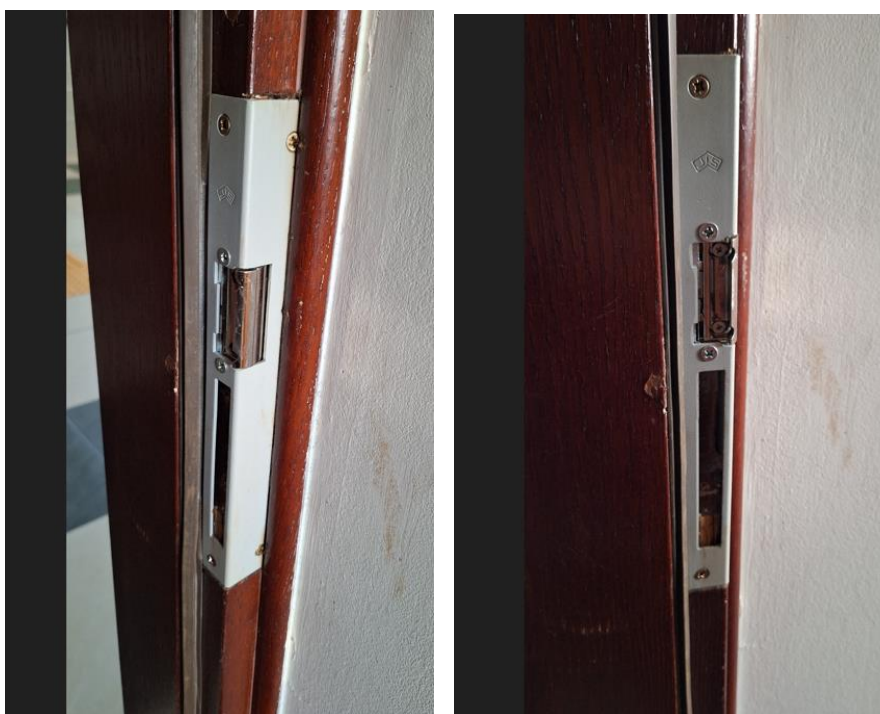
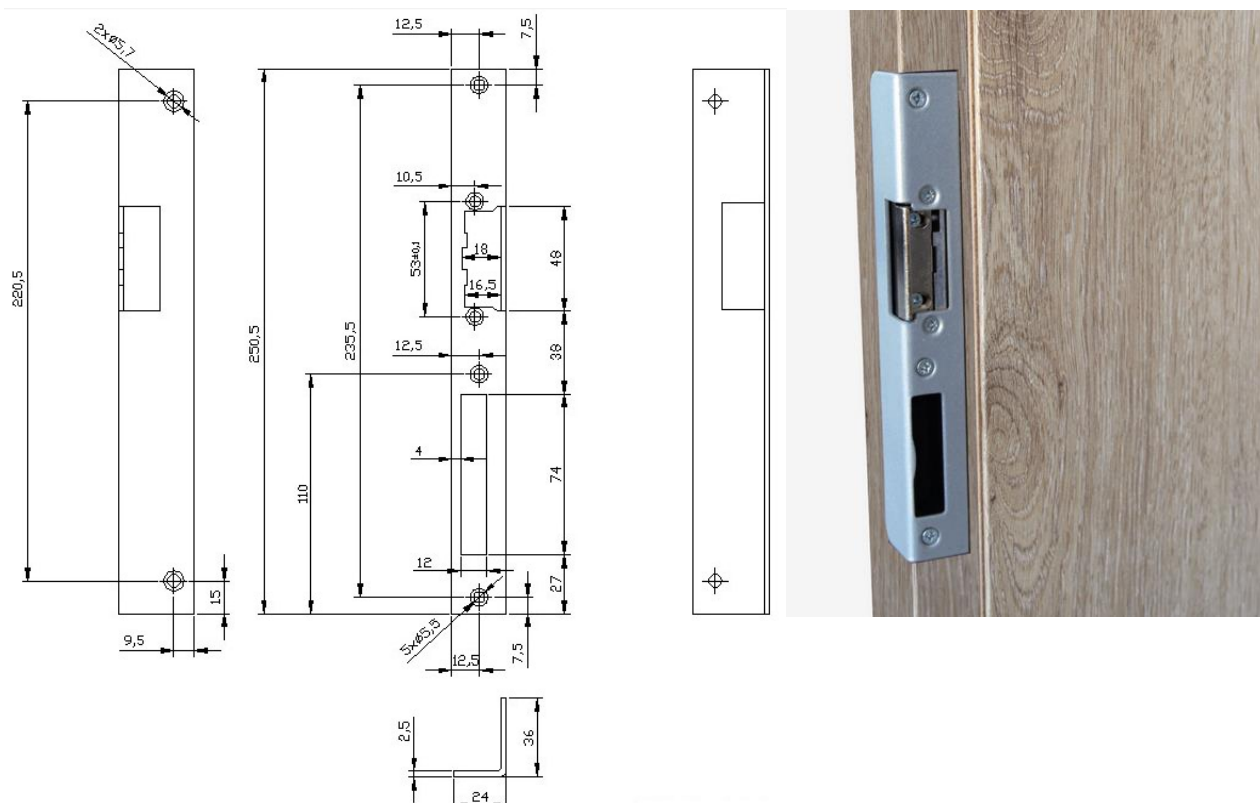
4.11.4 Drzwi zwoy na rolcie bramowej

Zabezpieczenia bramy garażowej projektuje się w oparciu o zwoy elektromagnetyczną. Zwora będzie przymocowana do przewodnicy ościeżnicy natomiast element zwierny do rolety bramowej za pomocą uchwyty typu L.



4.11.5 Drzwi do pomieszczeń biurowych

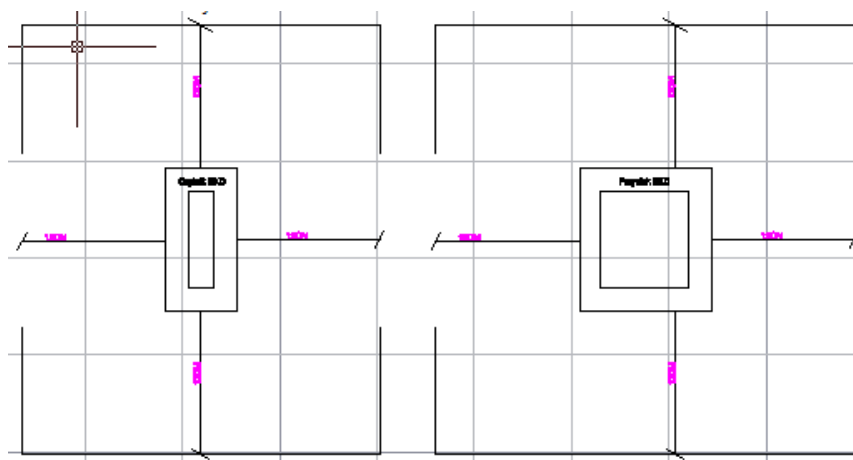
Projektuje się montaż zamków rewersyjnych do ościeżnic drzwiowych. Wykonawca przewidzi wykonie frezowania i obsadzenia elektrorygli w ościeżnicach. Zastosowane zamki muszą być zamkami w wykonaniu rewersyjnym. Dodatkowo drzwi należy doposażyć w pochwyt obustronnie samozamykacz oraz czujnik otwarcia drzwi. Poniżej przedstawiono poglądowy sposób montażu.



4.11.6 Zabezpieczanie ścian

Projekt swoim zakresem obejmuje wykonanie zabezpieczenia ścian w obrębie czytników i przycisków. Zabezpieczenie to należy wykonać dwuskładnikową, w pełni alifatyczną powłoką zamykającą o podwyższonych parametrach odporności chemicznej i mechanicznej. Farba oparta jest na technologii wodnej dyspersji, dlatego produkt może być barwiony standardowymi pigmentami wodorozcieńczalnymi. Zabezpieczenie należy wykonać:

- zagruntować,
- malować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym,
- zabezpieczyć powłoką matową bezbarwną odporną na czyszczenie i lekkie przetarcia np. TC Floor Protect lub inną o takich samych, lub lepszych właściwościach.



4.12 Zasilanie systemu

W celu doboru akumulatorów przeanalizowano krytyczny warunek, tj. obsługę 6 przejść trzy zabezpieczone zamkiem oraz trzy zabezpieczone rygłem. Dla krytycznego wariantu dokonano doboru pojemności akumulatorów. Z obliczeń pojemność akumulatorów wynosi 18 Ah. Do obliczeń użyto kalkulatora pojemności akumulatorów producenta systemu.

Kontrolery <small>Liczba kontrolerów zamontowanych w jednej obudowie</small>		
Liczba kontrolerów: <input type="range" value="1"/> 1 szt.	Średni pobór prądu: <input type="range" value="210"/> 210 mA	lub wybierz kontroler: <input type="radio"/> EWE4 / EWE4-LCD <input checked="" type="radio"/> EE12
Czytniki <small>Liczba czytników obsługiwanych przez kontrolery</small>		
Liczba czytników: <input type="range" value="6"/> 6 szt.	Średni pobór prądu: <input type="range" value="134"/> 134 mA	
Liczba czytników z klawiaturą: <input type="range" value="0"/> 0 szt.	Średni pobór prądu: <input type="range" value="132"/> 132 mA	
Elementy wykonawcze <small>Zwory elektromagnetyczne</small>		
Liczba zwór: <input type="range" value="3"/> 3 szt.	Średni pobór prądu: <input type="range" value="500"/> 500 mA	
Elektrozaczepty		
Liczba elektrozaczeptów: <input type="range" value="3"/> 3 szt.	Średni pobór prądu: <input type="range" value="440"/> 440 mA	
Zasilacz:		
Pobór prądu na potrzebny własne zasilacza podczas pracy bateryjnej: <input type="range" value="30"/> 30 mA		
Długość pracy na zasilaniu akumulatorowym		
Wymagany czas podtrzymania: <input type="range" value="4"/> 4 godz.		
Bilans prądowy - podsumowanie		
Pobór prądu przez kontrolery: <input type="text" value="210 mA"/>		
Pobór prądu przez czytniki: <input type="text" value="804 mA"/>		
Pobór prądu przez elementy wykonawcze: <input type="text" value="2820 mA"/>		
Sumaryczny pobór prądu: <input type="text" value="3.864 A"/>		
Minimalna pojemność akumulatora dla wymaganej liczby godzin podtrzymania z uwzględnieniem współczynnika sprawności akumulatorów na poziomie 20%: <input type="text" value="18 Ah"/>		

W celu zasilenia systemu projektuje się zasilacze wraz z baterią akumulatorową. Zasilacz buforowy przeznaczony do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia 12 V DC (+/-15%). Zasilacz dostarcza napięcia $U=13,8$ V DC o wydajności prądowej:

- Prąd wyjściowy 6A + 1A ładowanie akumulatora*
- Prąd wyjściowy 5A + 2A ładowanie akumulatora*

Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 7A.

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz skonstruowany jest w oparciu o moduł zasilacza impulsowego, o wysokiej sprawności energetycznej z miejscem na akumulator 17 Ah/12 V. Zasilacz posiada dwa zestyki sygnalizacyjne.

- Brak zasilania
- Niski poziom baterii akumulatorów

Zasilacze będą zabudowane wraz z kontrolerami w szafach węzłowych.

5 Inwentaryzacja

Zakresem Inwentaryzacji jest dokumentacja fotograficzna i opisowa zainstalowanego systemu SKD, na obiekcie zainstalowany jest system w oparciu o rozwiązania sprzętowe Noder wraz z oprogramowaniem zarządzającym Axxon PSIM. System współpracuje z systemem sygnalizacji pożarowej firmy SCHRACK. Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną przeprowadzonej inwentaryzacji.

W związku z brakiem szczegółowych wymagań dotyczących czasu podtrzymania systemu oraz wymagania dotyczące zasilania w Grade 2 projektuje się pozostawienie dotychczasowego układu zasilania.

Wymagania dotyczące zasilania		Przyporządkowanie stopnia			
		1	2	3	4
1	Centrala kontroli dostępu powinna być wyposażona w rezerwowe źródło zasilania zdolne do obsługi centrali i jej akcesoriów w określonych warunkach pełnego obciążenia przez wskazany czas (warunki obciążenia nie dotyczą konsoli obsługi ani aktywatorów przejścia kontrolowanego)	OP	OP	2 h	4 h
2	Po wydłużonej awarii zasilania podstawowego (nastąpiło zatrzymanie systemu) i przywróceniu zasilania akumulatory powinny być doładowane do 80 % pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin i do 100 % pojemności znamionowej w ciągu 72 godzin	M	M	M	M
3	Ani zanik zasilania podstawowego, ani jego przywrócenie nie powinny mieć negatywnego wpływu na normalne działanie systemu	OP	OP	M	M
4	Jeśli przewidziano rezerwowe źródło zasilania, powinno być zapewnione monitorowanie następujących stanów: niski poziom napięcia i brak akumulatora (jedno wspólne powiadomienie dla obu stanów jest dopuszczalne)	OP	OP	M	M
UWAGA W tablicy zastosowano następujące skróty: OP = opcjonalnie M = obowiązkowo					

K1 P0



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

K1 P4-1



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

Uwaga:

Należy wymienić płytę dystansową drewnianą na płytę dielektryczną.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażać w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

Uwaga:

Należy wymienić płytę dystansową drewnianą na płytę dielektryczną.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestaw typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

Uwaga:

Należy wymienić płytę dystansową drewnianą na płytę dielektryczną.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

K3 P2



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

Uwaga:

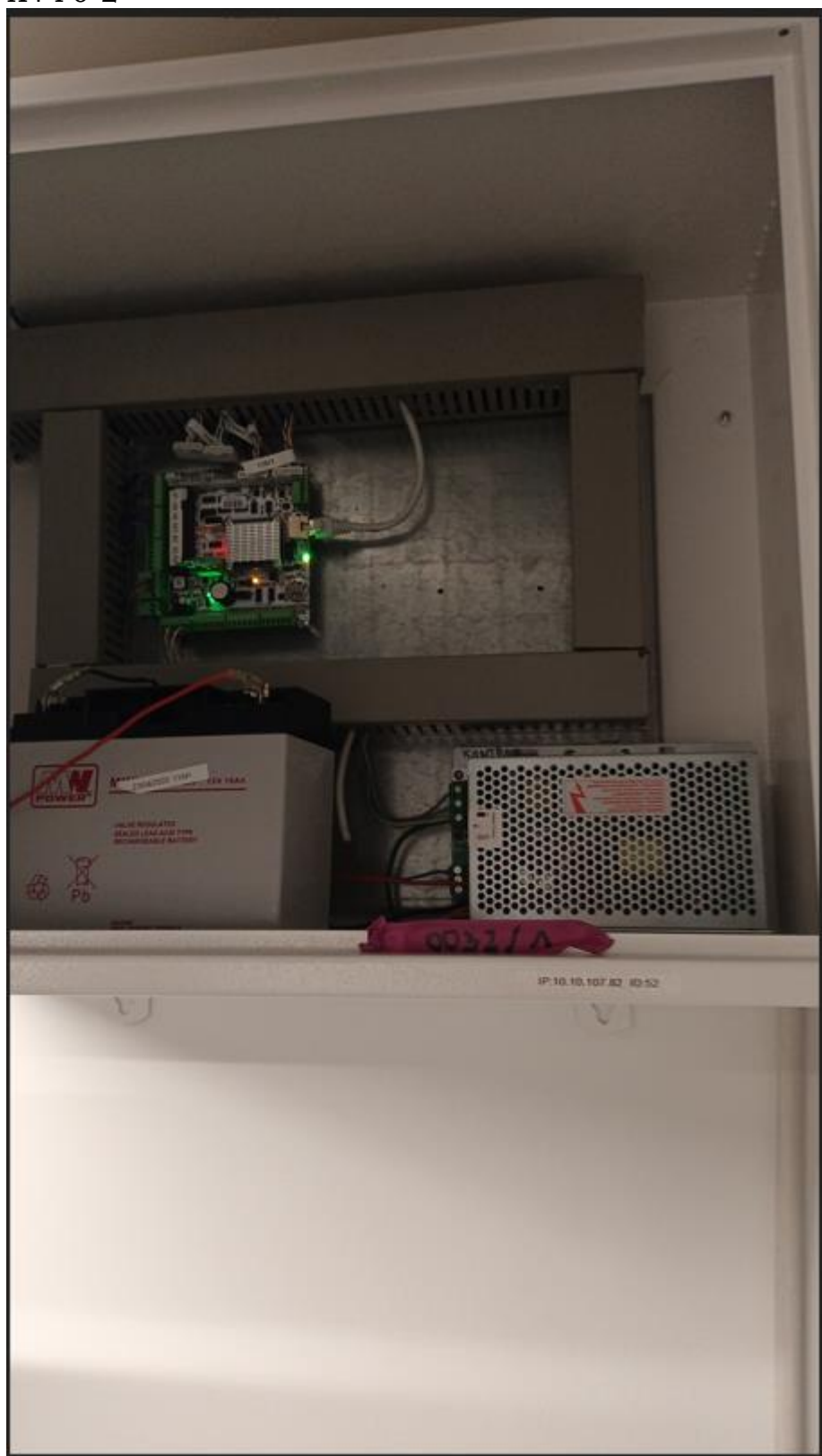
Należy wymienić płytę dystansową drewnianą na płytę dielektryczną.



Obudowę należy wyposażać w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

Uwaga:

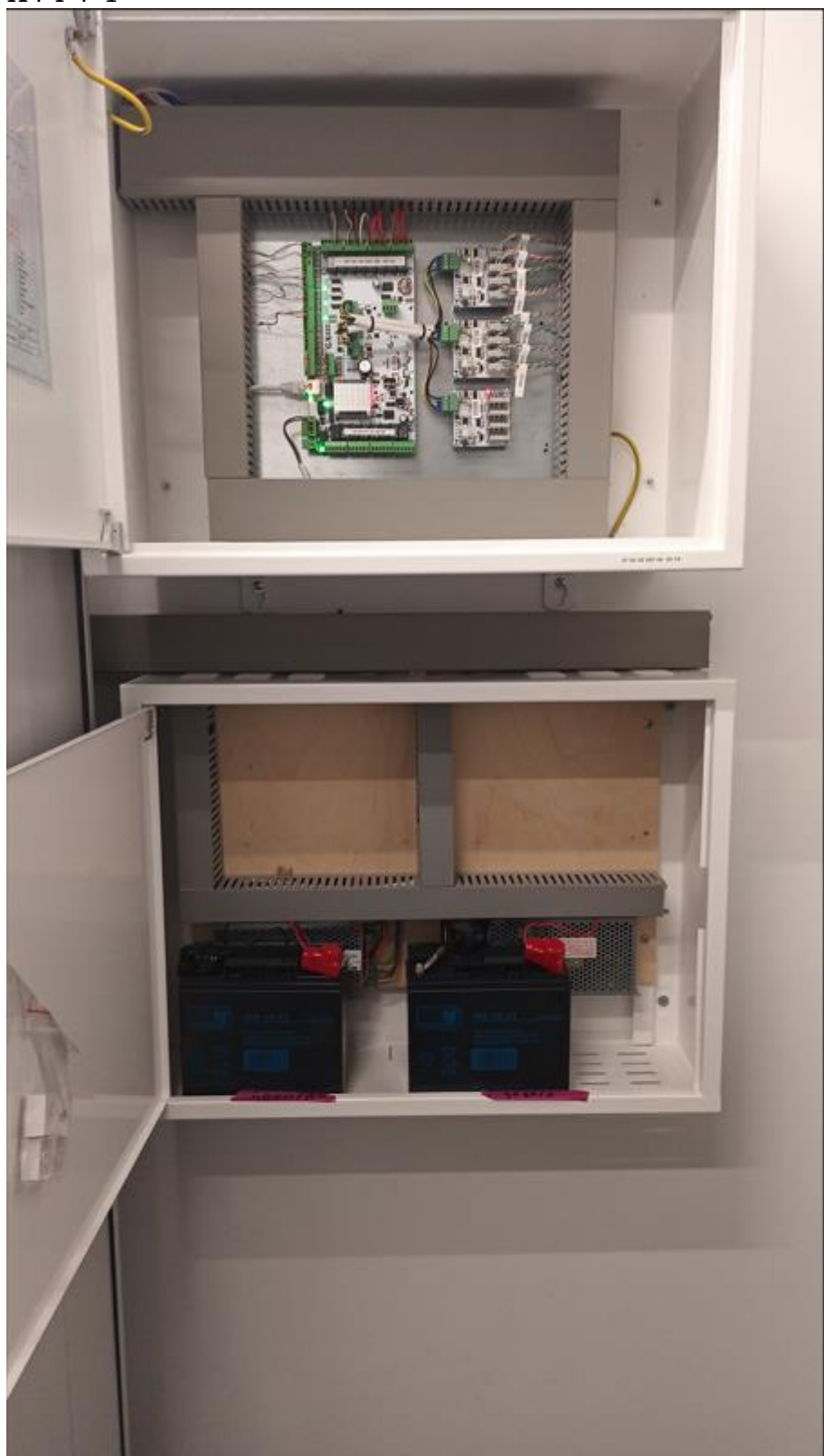
Należy wymienić płytę dystansową drewnianą na płytę dielektryczną.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

Uwaga:

Należy wymienić płytę dystansową drewnianą na płytę dielektryczną.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.



Obudowę należy wyposażyć w czujnik otwarcia drzwi (czujka kontaktronowa). Sygnały zbiorcze ze wszystkich obudów należy wpiąć do kontrolera systemu SKD. W celu ochrony należy wykorzystać zestyk typu NC normalnie zamknięty.

6 Zestawienie przejść

Lp.	typ	nr klatki	typ przejścia	poziom	nr pomieszczenia	typ drzwi	zamek	zwora	nr przejścia	nr kontrolera
1	1	K2	przejście 1	4	4016	drewniane			KD/391/1	113
2	1	K2	przejście 1	4	4025	drewniane			KD/391/2	113
3	1	K2	przejście 1	4	4006	drewniane			KD/392/1	113
4	1	K2	przejście 1	4	4004	drewniane			KD/392/2	113
5	1	K2	przejście 1	4	4013	drewniane			KD/393/1	114
6	1	K2	przejście 1	4	4011	drewniane			KD/393/2	114
7	1	K2	przejście 1	4	4002	drewniane			KD/394/1	114
8	1	K2	przejście 1	4	4009	drewniane			KD/394/2	114
9	1	K2	przejście 1	3	3016	drewniane			KD/371/1	112
10	1	K2	przejście 1	3	3023	drewniane			KD/371/2	112
11	1	K2	przejście 1	3	3004	drewniane			KD/372/1	112
12	1	K2	przejście 1	3	3009	drewniane			KD/372/2	112
13	1	K2	przejście 1	3	3002	drewniane			KD/373/1	112
14	1	K2	przejście 1	3	3007	drewniane			KD/373/2	112
15	1	K2	przejście 1	2	2019	drewniane			KD/347/1	110
16	1	K2	przejście 1	2	2017	drewniane			KD/347/2	110
17	1	K2	przejście 1	2	2015	drewniane			KD/348/1	110
18	1	K2	przejście 1	2	2006	Szklane cienkie			KD/348/2	110
19	1	K2	przejście 1	2	2004B	drewniane			KD/349/1	110
20	1	K2	przejście 1	2	2013	drewniane podwójne			KD/349/2	110
21	1	K2	przejście 1	2	2004	drewniane podwójne			KD/350/1	111
22	1	K2	przejście 1	2	2011	drewniane podwójne			KD/350/2	111
23	1	K2	przejście 1	2	2009	drewniane podwójne			KD/351/1	111
24	1	K2	przejście 1	1	1012	drewniane			KD/323/1	108
25	1	K2	przejście 1	1	1009	drewniane			KD/323/2	108
26	1	K2	przejście 1	1	1007	drewniane podwójne			KD/324/1	108
27	1	K2	przejście 1	1	1004	Szklane cienkie			KD/324/2	108
28	1	K2	przejście 1	1	1002B	drewniane			KD/325/1	108
29	1	K2	przejście 1	1	1005	drewniane podwójne			KD/325/2	108
30	1	K2	przejście 1	1	1005A	drewniane			KD/326/1	109
31	1	K2	przejście 1	1	1002	drewniane podwójne			KD/326/2	109
32	1	K2	przejście 1	1	1003	drewniane podwójne			KD/327/1	109
33	1	K2	przejście 1	1	1001	drewniane podwójne			KD/327/2	109
34	1	K2	przejście 1	0	0004	Szklane cienkie			KD/309/1	106
35	1	K2	przejście 2	0	0009	drewniane podwójne			KD/309/2	106
36	1	K2	przejście 1	0	0005A	drewniane			KD/310/1	106
37	1	K2	przejście 1	0	0005	drewniane podwójne			KD/310/2	106
38	1	K2	przejście 1	0	0003	drewniane podwójne			KD/311/1	107
39	1	K2	przejście 1	0	0001	drewniane podwójne			KD/311/2	107
40	2	K2	przejście 2	0	KG013	Szklane drzwi podwójne ppoż.			KD/308/1-2	107

41	1	K1	przejście 1	4	4022	drewniane			KD/388/1	105
42	1	K1	przejście 1	4	4020	drewniane			KD/388/2	105
43	1	K1	przejście 1	4	2018	drewniane			KD/389/1	105
44	1	K1	przejście 1	4	4029	drewniane			KD/389/2	105
45	1	K1	przejście 2	4	4027	drewniane			KD/390/1	105
46	1	K1	przejście 3	4	4041B	drewniane			KD/410/1	105
47	1	K1	przejście 1	3	3051	drewniane			KD/365/1	103
48	1	K1	przejście 1	3	3049	drewniane			KD/365/2	103
49	1	K1	przejście 1	3	3036	drewniane			KD/366/1	103
50	1	K1	przejście 1	3	3045	drewniane			KD/366/2	103
51	1	K1	przejście 1	3	3043	drewniane			KD/367/1	103
52	1	K1	przejście 1	3	3039	drewniane			KD/367/2	103
53	1	K1	przejście 1	3	3037	drewniane			KD/368/1	104
54	1	K1	przejście 1	3	3035	drewniane			KD/368/2	104
55	1	K1	przejście 1	3	3027	drewniane			KD/369/1	104
56	1	K1	przejście 1	3	3020	drewniane			KD/369/2	104
57	1	K1	przejście 1	3	3025	drewniane			KD/370/1	104
58	1	K1	przejście 1	2	2029	drewniane podwójne			KD/341/1	101
59	1	K1	przejście 1	2	2038	drewniane			KD/341/2	101
60	1	K1	przejście 1	2	2036	drewniane			KD/342/1	101
61	1	K1	przejście 1	2	2034	drewniane			KD/342/2	101
62	1	K1	przejście 1	2	2034	drewniane			KD/343/1	101
63	1	K1	przejście 1	2	2025	drewniane podwójne			KD/343/2	101
64	1	K1	przejście 1	2	2025A	drewniane			KD/344/1	102
65	1	K1	przejście 1	2	2026	Szklane cienkie			KD/344/2	102
66	1	K1	przejście 1	2	2023	drewniane podwójne			KD/345/1	102
67	1	K1	przejście 1	2	2023A	drewniane			KD/345/2	102
68	1	K1	przejście 1	2	2021	drewniane podwójne			KD/346/1	102
69	1	K1	przejście 1	2	2021A	drewniane			KD/346/2	102
70	1	K1	przejście 1	1	1029	drewniane podwójne			KD/320/1	100
71	1	K1	przejście 1	1	1027	drewniane			KD/320/2	100
72	1	K1	przejście 1	1	1022	Szklane cienkie			KD/321/1	100
73	1	K1	przejście 1	1	1020B	drewniane			KD/321/2	100
74	1	K1	przejście 1	1	1014	drewniane			KD/322/1	100
75	1	K1	przejście 1	1	1013	drewniane			KD/322/2	100
76	1	K1	przejście 1	1	1033	drewniane			KD/418/1	115
77	1	K1	przejście 1	1	1035	drewniane			KD/418/2	115
78	1	K1	przejście 1	1	1036	drewniane			KD/419/1	115
79	1	K1	przejście 1	1	1038	drewniane			KD/419/2	115
80	1	K1	przejście 1	1	1037	drewniane			KD/420/1	115
81	1	K1	przejście 1	0	0017	drewniane			KD/303/1	98
82	1	K1	przejście 1	0	OZ 020	drewniane			KD/303/2	98
83	1	K1	przejście 1	0	OZ 018	drewniane			KD/304/1	98
84	1	K1	przejście 1	0	OZ 008	drewniane			KD/304/2	98
85	1	K1	przejście 1	0	OZ 006	drewniane			KD/305/1	98
86	1	K1	przejście 1	0	OZ 004	drewniane			KD/305/2	98

87	1	K1	przejście 1	0	OZ 002	drewniane			KD/306/1	99
88	1	K1	przejście 1	0	OZ 001	drewniane			KD/306/2	99
89	1	K1	przejście 1	0	OZ 005	drewniane			KD/307/1	99
90	1	K1	przejście 1	0	OZ 026	drewniane			KD/411/1	99
91	1	K1	przejście 1	0	OZ 030	drzwi szklane grube			KD/411/2	99
92	1	K1	przejście 1	0	OZ 032	drewniane			KD/412/1	99
93	1	K3	przejście 1	4	4047	drewniane			KD403/1	96
94	1	K3	przejście 1	4	4045	drewniane			KD403/2	96
95	1	K3	przejście 1	4	4043A	drewniane			KD404/1	96
96	1	K3	przejście 1	4	4043	drewniane podwójne			KD404/2	96
97	1	K3	przejście 1	4	4032	drewniane			KD405/1	96
98	1	K3	przejście 1	4	4030	drewniane			KD405/2	96
99	1	K3	przejście 1	4	4043	drewniane podwójne			KD406/1	97
100	1	K3	przejście 1	4	4026	drewniane			KD406/2	97
101	1	K3	przejście 1	4	4043	drewniane podwójne			KD407/1	97
102	1	K3	przejście 1	4	4028	drewniane			KD/421/1	71
103	1	K3	przejście 1	3	3073	drewniane			KD/384/1	94
104	1	K3	przejście 1	3	3071	drewniane			KD/384/2	94
105	1	K3	przejście 1	3	3069	drewniane			KD/385/1	94
106	1	K3	przejście 1	3	3052	drewniane			KD/385/2	94
107	1	K3	przejście 1	3	3050	drewniane			KD/386/1	95
108	1	K3	przejście 1	3	3059	drewniane			KD/386/2	95
109	1	K3	przejście 1	3	3057	drewniane			KD/387/1	95
110	1	K3	przejście 1	3	3046	drewniane			KD/387/2	95
111	1	K3	przejście 1	2	2048	drewniane			KD/360/1	92
112	1	K3	przejście 1	2	2046	drewniane			KD/360/2	92
113	1	K3	przejście 1	2	2037	drewniane podwójne			KD/361/1	92
114	1	K3	przejście 1	2	2035	drewniane podwójne			KD/361/2	92
115	1	K3	przejście 1	2	2033	drewniane podwójne			KD/362/1	92
116	1	K3	przejście 1	2	2040	drewniane podwójne			KD/362/2	92
117	1	K3	przejście 1	2	2075	drewniane			KD/363/1	93
118	1	K3	przejście 1	2	2033B	drewniane			KD/363/2	93
119	1	K3	przejście 1	2	2075	drewniane			KD/364/1	93
120	1	K3	przejście 1	2	2040A	drewniane			KD/364/2	93
121	1	K3	przejście 1	1	1044	drewniane			KD/335/1	90
122	1	K3	przejście 1	1	1046	drewniane			KD/335/2	90
123	1	K3	przejście 1	1	1043	drewniane podwójne			KD/336/1	90
124	1	K3	przejście 1	1	K071A	metalowe grube			KD/336/2	90
125	1	K3	przejście 1	1	1041	drewniane podwójne			KD/337/1	90
126	1	K3	przejście 1	1	1039	drewniane podwójne			KD/337/2	90
127	1	K3	przejście 1	1	1040	drewniane podwójne			KD/338/1	91
128	1	K3	przejście 1	1	1040A	drewniane			KD/338/2	91
129	1	K3	przejście 1	1	1040	drewniane podwójne			KD/339/1	91
130	1	K3	przejście 1	1	1039A	drewniane			KD/339/2	91
131	1	K3	przejście 1	1	1039	drewniane podwójne			KD/340/1	91
132	1	K3	przejście 1	0	KG068A	drewniane			KD/318/1	88

133	1	K3	przejście 1	0	0021	drewniane podwójne			KD/318/2	88
134	1	K3	przejście 1	0	0042	drewniane			KD/413/1	89
135	1	K3	przejście 1	0	0044	drewniane			KD/413/2	89
136	1	K3	przejście 1	0	0046	drewniane			KD/414/1	89
137	1	K3	przejście 1	0	0031	drewniane			KD/414/2	89
138	1	K4	przejście 1	4	4051	drewniane			KD/395/1	85
139	1	K4	przejście 1	4	4042	drewniane			KD/395/2	85
140	1	K4	przejście 1	4	4053	drewniane			KD/396/1	85
141	1	K4	przejście 1	4	4055	drewniane			KD/396/2	85
142	1	K4	przejście 1	4	4061	drewniane			KD/397/1	85
143	1	K4	przejście 1	4	4065	drewniane			KD/397/2	85
144	1	K4	przejście 1	4	4054	drewniane			KD/398/1	86
145	1	K4	przejście 1	4	4067	drewniane			KD/398/2	86
146	1	K4	przejście 1	4	4056	drewniane			KD/399/1	86
147	1	K4	przejście 1	4	4057	drewniane			KD/399/2	86
148	1	K4	przejście 1	4	4057	drewniane			KD/400/1	86
149	1	K4	przejście 1	4	4001	drewniane			KD/400/2	86
150	1	K4	przejście 1	4	4003	drewniane			KD/401/1	87
151	1	K4	przejście 1	4	4005	drewniane			KD/401/2	87
152	1	K4	przejście 1	4	4007	drewniane			KD/402/1	87
153	1	K4	przejście 1	4	4069	drewniane			KD/417/1	87
154	1	K4	przejście 1	3	3079	drewniane			KD/374/1	81
155	1	K4	przejście 1	3	3062	drewniane			KD/374/2	81
156	1	K4	przejście 1	3	3081	drewniane			KD/375/1	81
157	1	K4	przejście 1	3	3066	drewniane			KD/375/2	81
158	1	K4	przejście 1	3	3089	drewniane			KD/376/1	81
159	1	K4	przejście 1	3	3074	drewniane			KD/376/2	81
160	1	K4	przejście 1	3	3076	drewniane			KD/377/1	82
161	1	K4	przejście 1	3	3095	drewniane			KD/377/2	82
162	1	K4	przejście 1	3	3097	drewniane			KD/378/1	82
163	1	K4	przejście 1	3	3078	drewniane			KD/378/2	82
164	1	K4	przejście 1	3	3101	drewniane			KD/379/1	82
165	1	K4	przejście 1	3	3103	drewniane			KD/379/2	82
166	1	K4	przejście 1	3	3107	drewniane			KD/380/1	83
167	1	K4	przejście 1	3	3111	drewniane			KD/380/2	83
168	1	K4	przejście 1	3	3113	drewniane			KD/381/1	83
169	1	K4	przejście 1	3	3117	drewniane			KD/381/2	83
170	1	K4	przejście 1	3	3121	drewniane			KD/382/1	83
171	1	K4	przejście 1	3	3003	drewniane			KD/382/2	83
172	1	K4	przejście 1	3	3005	drewniane			KD/383/1	84
173	1	K4	przejście 1	3	3099	drewniane			KD/416/1	84
174	1	K4	przejście 1	2	2045A	drewniane			KD/352/1	78
175	1	K4	przejście 1	2	2045	drewniane podwójne			KD/352/2	78
176	1	K4	przejście 1	2	2047	drewniane podwójne			KD/353/1	78
177	1	K4	przejście 1	2	2049	drewniane podwójne			KD/353/2	78
178	1	K4	przejście 1	2	2051	drewniane podwójne			KD/354/1	78

179	1	K4	przejście 1	2	2098	drewniane			KD/354/2	78
180	1	K4	przejście 1	2	2050	drewniane			KD/355/1	79
181	1	K4	przejście 1	2	2053	Szklane cienkie			KD/355/2	79
182	1	K4	przejście 1	2	2055	drewniane			KD/356/1	79
183	1	K4	przejście 1	2	2057	drewniane			KD/356/2	79
184	1	K4	przejście 1	2	2059	drewniane podwójne			KD/357/1	79
185	1	K4	przejście 1	2	2061	drewniane			KD/357/2	79
186	1	K4	przejście 1	2	2063	drewniane podwójne			KD/358/1	80
187	1	K4	przejście 1	2	2063B	drewniane			KD/358/2	80
188	1	K4	przejście 1	2	2065A	drewniane			KD/359/1	80
189	1	K4	przejście 1	2	2065	drewniane podwójne			KD/359/2	80
190	1	K4	przejście 1	1	1049A	drewniane			KD/328/1	75
191	1	K4	przejście 1	1	1049	drewniane podwójne			KD/328/2	75
192	1	K4	przejście 1	1	1051	drewniane podwójne			KD/329/1	75
193	1	K4	przejście 1	1	1055	drewniane podwójne			KD/329/2	75
194	1	K4	przejście 1	1	1057	drewniane podwójne			KD/330/1	75
195	1	K4	przejście 1	1	1057A	drewniane			KD/330/2	75
196	1	K4	przejście 1	1	1048	drewniane			KD/331/1	76
197	1	K4	przejście 1	1	1059	Szklane cienkie			KD/331/2	76
198	1	K4	przejście 1	1	1063	drewniane podwójne			KD/332/1	76
199	1	K4	przejście 1	1	1069	drewniane podwójne			KD/332/2	76
200	1	K4	przejście 1	1	1069A	drewniane			KD/333/1	76
201	1	K4	przejście 1	1	1071A	drewniane			KD/333/2	76
202	1	K4	przejście 1	1	1071	drewniane podwójne			KD/334/1	77
203	1	K4	przejście 1	0	0033	drewniane			KD/312/1	71
204	1	K4	przejście 1	0	0026	drewniane			KD/312/2	71
205	1	K4	przejście 1	0	0037	szklane cienkie			KD/313/1	71
206	1	K4	przejście 1	0	0039	szklane cienkie			KD/313/2	71
207	1	K4	przejście 1	0	0047	szklane grube			KD/314/1	71
208	1	K4	przejście 1	0	0047	szklane grube			KD/314/2	71
209	1	K4	przejście 1	0	0042	szklane grube			KD/315/1	72
210	1	K4	przejście 1	0	0042	szklane grube			KD/315/2	72
211	1	K4	przejście 1	0	0034	drewniane			KD/316/1	72
212	1	K4	przejście 1	0	0034	drewniane			KD/316/2	72
213	1	K4	przejście 1	0	0030	drewniane			KD/317/1	73
214	1	K4	przejście 1	0	0026	drewniane			KD/409/1	73
215	1	K4	przejście 1	0	0037A	szklane cienkie			KD/409/2	73
216	1	K4	przejście 1	0	0031	drewniane			KD/415/1	73
217	1	K4	przejście 1	0	0035	szklane cienkie			KD/415/2	74
218	1	K4	przejście 1	-1	U17 Garaż	drzwi garażowe			KD/300/1	70
219	1	K4	przejście 2	-1	-1039	metalowe grube			KD/300/2	70
220	1	K4	przejście 3	-1	-1041	metalowe grube			KD/301/1	70
221	1	K4	przejście 4	-1	-1043	metalowe grube			KD/301/2	70
222	1	K4	przejście 5	-1	-1045	metalowe grube			KD/302/1	70
223	1	K4	przejście 6	-1	U018	drzwi garażowe			KD/408/1	70

7 Karty katalogowe zainstalowanych na obiekcie urządzeń



Sieciowy sterownik Systemu Kontroli Dostępu

Charakterystyka	
TYP KONTROLERA	EE12
WSPIERANE TYPY PRZEJŚĆ	10 przejścia z jednostronną kontrolą dostępu / 6 przejścia z dwustronną kontrolą dostępu (możliwość dowolnej kombinacji)
LICZBA KART	1 024 000
LICZBA PRZECHOWYWANYCH ZDARZEŃ	2 048 000
FUNKCJA ZAPOBIEGANIA POWTÓRNEMU PRZEJŚCIU I KONTROLA STREFOWA	Przy połączeniu z serwerem – globalny AntiPassBack. W trybie pracy autonomicznej – lokalny AntiPassBack.
AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA STEROWNIKA	Zdalna


Specyfikacja techniczna	
ILOŚĆ OBSŁUGIWANYCH CZYTNIKÓW	do 12
OBSŁUGIWANY INTERFEJS CZYTNIKÓW	RS-485 natywny AES z enkapsulacją, OSDPV2
TYPY KOMPATYBILNYCH CZYTNIKÓW	dowolne zbliżeniowe, biometryczne, kreskowe, itp.
KOMUNIKACJA Z CZYTNIKAMI	3 x RS-485
KOMUNIKACJA Z SERWEREM	LAN/WAN
WEJŚCIA PROGRAMOWALNE	20 wejść parametryzowanych (przycisk wyjścia/ewakuacyjny, czujnik stanu drzwi, czujka ruchu, itp.)
WEJŚCIA PREDEFINIOWANE	4 wejścia parametryzowane (AC, BAT, TMP, DR) (brak AC, niski poziom naładowania akumulatora, uszkodzenie zasilacza 12V DC, otwarcie obudowy)
WYJŚCIA PROGRAMOWALNE	16 wyjść przekaźnikowych NO/NC, 3A 24V DC, 3A 120V AC (elektrozaczep, tripod, sygnalizator, itp.)
PODTRZYMANIE PRACY ZEGARA	bateria CR
NAPIĘCIE ZASILANIA	12V DC
POBÓR PRĄDU (bez zasilania czytników)	średnio ~150mA
WYMIARY	215 x 118 x 28mm
WAGA	290g
TEMPERATURA PRACY	-10 °C - +55 °C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-20 °C - +70 °C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
NORMA	CE, PN-EN-60839-11-1 (Grade 1, 2, 3, 4)




KONTROLER EWE4

Karta katalogowa |



 EN60839-11-1 GRADE 4

 RS-485, OSDP, Wiegand

 System operacyjny Linux

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Sieciowy sterownik Systemu Kontroli Dostępu

Charakterystyka

TYP KONTROLERA	EWE4
WSPIERANE TYPY PRZEJŚĆ	4 przejścia z jednostronną kontrolą dostępu / 2 przejścia z dwustronną kontrolą dostępu (możliwość dowolnej kombinacji)
LICZBA KART	1 024 000
LICZBA PRZECHOWYWANYCH ZDARZEŃ	2 048 000
FUNKCJA ZAPOBIEGANIA POWTÓRNEMU PRZEJŚCIU I KONTROLA STREFOWA	Przy połączeniu z serwerem – globalny AntiPassBack. W trybie pracy autonomicznej – lokalny AntiPassBack.
AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA STEROWNIKA	Zdalna

Specyfikacja techniczna





ILOŚĆ OBSŁUGIWANYCH CZYTNIKÓW	do 4 (Wiegand lub RS-485)
OBSŁUGIWANY INTERFEJS CZYTNIKÓW	Wiegand: do 64 bitów, RS-485 natywny AES z enkapsulacją, OSDPV2
TYPY KOMPATYBILNYCH CZYTNIKÓW	dowolne zbliżeniowe, biometryczne, kreskowe, itp.
KOMUNIKACJA Z CZYTNIKAMI	4 x Wiegand lub 1 x RS-485
KOMUNIKACJA Z SERWEREM	LAN/WAN
WEJŚCIA PROGRAMOWALNE	16 wejść parametryzowanych (przycisk wyjścia/ewakuacyjny, czujnik stanu drzwi, czujka ruchu, itp.)
WEJŚCIA PREDEFINIOWANE	4 wejścia parametryzowane (AC, BAT, TMP, DR) (brak AC, niski poziom naładowania akumulatora, uszkodzenie zasilacza 12V DC, otwarcie obudowy)
WYJŚCIA PROGRAMOWALNE	6 wyjść przekaźnikowych NO/NC, 3A 24V DC, 3A 120V AC (elektrozaczep, tripod, sygnalizator, itp.)
PODTRZYMANIE PRACY ZEGARA	bateria CR
NAPIĘCIE ZASILANIA	12V DC
POBÓR PRĄDU (bez zasilania czytników)	średnio ~110mA
WYMIARY	145 x 122 x 28mm
WAGA	222g
TEMPERATURA PRACY	-10 °C - +55 °C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-20 °C - +70 °C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
NORMA	CE, PN-EN-60839-11-1 (Grade 1, 2, 3, 4)



KONTROLER EWE4-LCD

Karta katalogowa |



-  EN60839-11-1 GRADE 4
-  RS-485, OSDP, Wiegand
-  System operacyjny Linux
-  Kolorowy wyświetlacz LCD

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Sieciowy sterownik Systemu Kontroli Dostępu

Charakterystyka

TYP KONTROLERA	EWE4-LCD
WSPIERANE TYPY PRZEJŚĆ	4 przejścia z jednostronną kontrolą dostępu / 2 przejścia z dwustronną kontrolą dostępu (możliwość dowolnej kombinacji)
LICZBA KART	1 024 000
LICZBA PRZECHOWYWANYCH ZDARZEŃ	2 048 000
FUNKCJA ZAPOBIEGANIA POWTÓRNEMU PRZEJŚCIU I KONTROLA STREFOWA	Przy połączeniu z serwerem – globalny AntiPassBack. W trybie pracy autonomicznej – lokalny AntiPassBack.
AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA STEROWNIKA	Zdalna

Specyfikacja techniczna


ILOŚĆ OBSŁUGIWANYCH CZYTNIKÓW	do 4 (Wiegand lub RS-485)
OBSŁUGIWANY INTERFEJS CZYTNIKÓW	Wiegand: do 64 bitów, RS-485 natywny AES z enkapsulacją, OSDPv2
TYPY KOMPATYBILNYCH CZYTNIKÓW	dowolne zbliżeniowe, biometryczne, kreskowe, itp.
KOMUNIKACJA Z CZYTNIKAMI	4 x Wiegand lub 1 x RS-485
KOMUNIKACJA Z SERWEREM	LAN/WAN
WEJŚCIA PROGRAMOWALNE	16 wejść parametryzowanych (przycisk wyjścia/ewakuacyjny, czujnik stanu drzwi, czujka ruchu, itp.)
WEJŚCIA PREDEFINIOWANE	4 wejścia parametryzowane (AC, BAT, TMP, DR) (brak AC, niski poziom naładowania akumulatora, uszkodzenie zasilacza 12V DC, otwarcie obudowy)
WYJŚCIA PROGRAMOWALNE	6 wyjść przekaźnikowych NO/NC, 3A 24V DC, 3A 120V AC (elektrozaczep, tripod, sygnalizator, itp.)
PODTRZYMANIE PRACY ZEGARA	bateria CR
NAPIĘCIE ZASILANIA	12V DC
POBÓR PRĄDU (bez zasilania czytników)	średnio ~140mA – z włączonym ekranem LCD średnio ~110mA – z wyłączonym ekranem LCD
WYMIARY	145 x 122 x 28mm
WAGA	235g
TEMPERATURA PRACY	-10 °C - +55 °C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-20 °C - +70 °C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
NORMA	CE, PN-EN-60839-11-1 (Grade 1, 2, 3, 4)




Moduł IO16RS

Karta katalogowa |



 Obsługa 16 wejść

 Obsługa 16 wyjść

 Komunikacja z kontrolerem po RS-485

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Moduł sterowania windami

Charakterystyka

WSPÓŁPRACA Z KONTROLERAMI	NODER EE12 NODER EWE4 NODER EWE4-LCD
LICZBA OBSŁUGIWANYCH PIĘTER	do 16
LICZBA MODUŁÓW NA KONTROLER	do 4
LICZBA MODUŁÓW NA JEDNĄ WINDE	do 4
LICZBA PIĘTER OBSŁUGIWANYCH PRZEZ JEDEN KONTROLER	do 64

Specyfikacja techniczna




LICZBA WYJŚĆ PROGRAMOWALNYCH	16
OBCIĄŻALNOŚĆ WYJŚĆ	1A
LICZBA WEJŚĆ PROGRAMOWALNYCH	16
KOMUNIKACJA Z KONTROLEREM	1 x RS-485
NAPIĘCIE ZASILANIA	12V DC
POBÓR PRĄDU	średnio ~200mA (maksymalnie ~337mA)
WYMIARY	151 x 105 x 23mm
WAGA	300g
TEMPERATURA PRACY	-10 °C - +55 °C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-20 °C - +70 °C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
NORMA	CE



Czytnik MDK-R

Karta katalogowa |



-  MIFARE DESFire oraz NFC
-  RS-485 z szyfrowaniem AES-256
-  Tylko 100mA poboru prądu

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Czytnik z klawiaturą MIFARE DESFire

Charakterystyka

DOSTĘPNE WERSJE	MDK-R (w) – do użytkowania wewnętrznego MDK-R (z) – do użytkowania zewnętrznego
WSPÓŁPRACA Z KONTROLERAMI	NODER EE12 NODER EWE4 NODER EWE4-LCD
INTERFEJS KOMUNIKACYJNY	RS-485 (szyfrowanie AES-256)

Specyfikacja techniczna




STANDARD	MIFARE Classic, MIFARE DESFire
TRYB PRACY	tylko odczyt
CZĘSTOTLIWOŚĆ	13,56MHz
MAKSYMALNY ZASIĘG ODCZYTU	do 4cm
ODLEGŁOŚĆ CZYTNIK-KONTROLER	do 1000m (bez zasilania)
DIODA	dwukolorowa
GŁOŚNIK	wbudowany
KLAWIATURA	tak, podświetlana
TAMPER	wbudowany (mechaniczny)
KOLOR	czarny
NAPIĘCIE ZASILANIA	10-15V DC
POBÓR PRĄDU	średnio ~100mA (maksymalnie ~140mA)
WYMIARY	75 x 115 x 16mm
WAGA	100g
TEMPERATURA PRACY	-40°C - +65°C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-50°C - +80°C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
STOPIEŃ OCHRONY	IP51 dla wersji MDK-R (w) IP65 dla wersji MDK-R (z)
NORMY	CE



Czytnik MD-R

Karta katalogowa |



-  MIFARE DESFire oraz NFC
-  RS-485 z szyfrowaniem AES-256
-  Tylko 42mA poboru prądu

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Czytnik MIFARE DESFire

Charakterystyka

DOSTĘPNE WERSJE	MD-R (w) – do montażu wewnętrznego MD-R (z) – do montażu zewnętrznego
WSPÓŁPRACA Z KONTROLERAMI	NODER EE12 NODER EWE4 NODER EWE4-LCD
INTERFEJS KOMUNIKACYJNY	RS-485 (szyfrowanie AES-256)

Specyfikacja techniczna

STANDARD	MIFARE Classic, MIFARE DESFire
TRYB PRACY	tylko odczyt
CZĘSTOTLIWOŚĆ	13,56MHz
MAKSYMALNY ZASIĘG ODCZYTU	do 4cm
ODLEGŁOŚĆ CZYTNIK-KONTROLER	do 1000m (bez zasilania)
DIODA	dwukolorowa
GŁOŚNIK	wbudowany
KLAWIATURA	nie
KOLOR	czarny
NAPIĘCIE ZASILANIA	12V DC
POBÓR PRĄDU	średnio ~42mA (maksymalnie ~75mA)
WYMIARY	41 x 98 x 16mm
WAGA	85g
TEMPERATURA PRACY	-40°C - +65°C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-50°C - +80°C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
STOPIEŃ OCHRONY	IP51 dla wersji MD-R (w), IP65 dla wersji MD-R (z)
NORMY	CE



Czytnik MD-USB

Karta katalogowa |



-  MIFARE DESFire oraz NFC
-  Dodawanie kart do systemu
-  Port USB

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Czytnik personalizacyjny MIFARE DESFire

Charakterystyka

INTERFEJS KOMUNIKACYJNY	USB
-------------------------	-----

Specyfikacja techniczna

STANDARD	MIFARE Classic, MIFARE DESFire
TRYB PRACY	tylko odczyt
CZĘSTOTLIWOŚĆ	13,56MHz
MAKSYMALNY ZASIĘG ODCZYTU	do 4cm
INTERFEJS KOMUNIKACYJNY USB	emulacja portu szeregowego
ZŁĄCZE DANYCH	przewód USB typ A-A
DIODA	dwukolorowa
GŁOŚNIK	wbudowany
KLAWIATURA	nie
TAMPER	nie
KOLOR	czarny
POBÓR PRĄDU	średnio ~85mA (maksymalnie ~105mA)
NAPIĘCIE ZASILANIA	5V DC z portu USB
WYMIARY	80 x 110 x 25mm
WAGA	105g
TEMPERATURA PRACY	-40°C - +65°C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-50°C - +80°C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
STOPIEŃ OCHRONY	IP44
NORMY	CE



Czytnik MD-W

Karta katalogowa |



 MIFARE DESFire oraz NFC

 Wiegand

 Tylko 42mA poboru prądu

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Czytnik MIFARE DESFire

Charakterystyka

DOSTĘPNE WERSJE	MD-W (w) – do montażu wewnętrznego MD-W (z) – do montażu zewnętrznego
WSPÓŁPRACA Z KONTROLERAMI	NODER EWE4 NODER EWE4-LCD
INTERFEJS KOMUNIKACYJNY	Wiegand

Specyfikacja techniczna

STANDARD	MIFARE Classic, MIFARE DESFire
TRYB PRACY	tylko odczyt
CZĘSTOTLIWOŚĆ	13,56MHz
MAKSYMALNY ZASIĘG ODCZYTU	do 4cm
ODLEGŁOŚĆ CZYTNIK-KONTROLER	do 50m (bez zasilania)
DIODA	dwukolorowa
GŁOŚNIK	wbudowany
KLAWIATURA	nie
KOLOR	czarny
NAPIĘCIE ZASILANIA	12V DC
POBÓR PRĄDU	średnio ~42mA (maksymalnie ~75mA)
WYMIARY	41 x 98 x 16mm
WAGA	85g
TEMPERATURA PRACY	-40°C - +65°C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-50°C - +80°C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	<80%
STOPIEŃ OCHRONY	IP51 dla wersji MD-W (w), IP65 dla wersji MD-W (z)
NORMY	CE




Czytnik QR-W

Karta katalogowa |



 Odczyt kodów QR i kreskowych

 Obudowa w kolorze srebrnym

 Wiegand

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Czytnik kodów QR

Charakterystyka

WSPÓŁPRACA Z KONTROLERAMI	NODER EWE4 NODER EWE4-LCD
INTERFEJS KOMUNIKACYJNY	Wiegand 24bit, 34 bit

Specyfikacja techniczna

NAPIĘCIE ZASILANIA	5-15V DC
POBÓR PRĄDU	~230mA
TYP ODCZYTU	kod QR, kod kreskowy
FORMAT ODCZYTU	pełny kod
ZASIĘG ODCZYTU	50 - 200mm (zależnie od wielkości kodu QR)
PRECYZJA ODCZYTU	≥7,5mil
TRYB WYZWALANIA	automatyczny
MAKSYMALNA ODLEGŁOŚĆ OD KONTROLERA	50m
WYMIARY	86 x 86 x 40mm
WAGA	140g
KOLOR	srebrny
STOPIEŃ OCHRONY	IP55
WYKONANIE OBUDOWY	stop aluminium
TEMPERATURA PRACY	-20°C - 60°C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	poniżej 90%
NORMY	CE




Czytnik RCP-1

Karta katalogowa |



 Terminal Rejestracji Czasu Pracy

 Zasilanie PoE

 10" ekran dotykowy

NODER S.A.
ul. Olszańska 5H
31-513 Kraków
NIP 6751713494
www.noder.pl

Terminal rejestracji czasu pracy

Charakterystyka

WSPÓŁPRACA Z KONTROLERAMI	NODER EE12 NODER EWE4 NODER EWE4-LCD
INTERFEJS KOMUNIKACYJNY	RJ-45

Specyfikacja techniczna

STANDARD	MIFARE Classic, MIFARE DESFire
CZĘSTOTLIWOŚĆ	13,56MHz
MAKSYMALNY ZASIĘG ODCZYTU	do 4cm
NAPIĘCIE ZASILANIA	12V DC/2A (PoE pasywne)
POBÓR MOCY	11W
WIELKOŚĆ EKRANU	10" (216,96 x 135,6mm)
ROZDZIELCZOŚĆ EKRANU	1920 x 1080
PROPORCJE EKRANU	16:10
JASNOŚĆ EKRANU	450cd/m ²
PAMIĘĆ ZDARZEŃ	16,7M
KĄTY WIDZENIA	178°
KONTRAST	800:1
TECHNOLOGIA DOTYKOWA	Projected Capacitive
INTERFEJS KOMUNIKACYJNY	10/100 Ethernet
WBUDOWANA PAMIĘĆ	16GB
WAGA	1,15kg
WYMIARY	237,7 x 189,7 x 30,2mm
STANDARD VESA	75 x 75mm
GŁOŚNIK	wbudowany
SYGNALIZACJA WIZUALNA	tak
KOLOR	czarny
TEMPERATURA PRACY	0°C - +50°C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-30°C - +60°C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OTOCZENIA	10% - 80%
NORMY	CE

8 Zestawienie materiałów

Zakres 1

Etap 1

Lp.	producent	symbol	nazwa	j.m.	ilość
ROZBUDOWA SYSTEMU KD					
1.1.1	NODER	APSIM-NEWE4	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE4.	szt.	4
1.1.2	NODER	APSIM-NEWE12	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE12.	szt.	4
1.1.3	NODER	Noder EWE4	Kontroler sieciowy, 4 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 4 czytników RS-485 lub 4 czytników Wiegand; 4 przejścia jednostronne (lub 2 przejścia dwustronne lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 16 wejść; 6 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 120 mA, maksymalnie 240 mA; wymiary 125 x 125 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami Wiegand, RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE4	szt.	4
1.1.4	NODER	Noder EE12	Kontroler sieciowy, 12 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 12 czytników RS-485; 10 przejść jednostronnych (lub 6 przejść dwustronnych lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 20 wejść; 16 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 150 mA, maksymalnie 280 mA; wymiary 215 x 115 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE12	szt.	4
1.1.5	NODER	Noder MD-R (w)	Czytnik zbliżeniowy kontroli dostępu NODER. Odczyt kart Mifare DESFire, Mifare Classic, NFC. Interfejs komunikacyjny RS-485; Szyfrowanie własne lub AES-256; dioda dwukolorowa, brzęczyk; wymiary 41 x 98 x 16 mm; pobór prądu: typowo 42 mA, maksymalnie 75 mA. Montaż podtynkowy. Stopień ochrony IP51. Możliwość montażu natynkowego po zastosowaniu podkładki PD-1	szt.	40
1.1.6	NODER	Noder PD-1	Podkładka dystansowa do czytników MD oraz MDN umożliwiająca instalację czytnika natynkowo. Kolor czarny.	szt.	40
1.1.7			przycisk wyjścia	szt.	40
1.1.8			awaryjny przycisk wyjścia	szt.	40
1.1.9			kontaktron magnetyczny	szt.	40
1.1.10			okucie zamka gałka	szt.	40
1.1.11			samozamykacz	szt.	0
1.1.12			elektrozamek rewersyjny z przełącznikiem otwarcia	szt.	37
1.1.13			zwora elektromagnetyczna	szt.	3

1.1.14			Zasilacz buforowy do kontrolerów Zasilanie 12V DC, 3,5 A. Do zasilania modułu kontrolera, czytników, zamków elektrycznych i ładowania akumulatora wraz z akumulatorami	szt.	8
1.1.15			obudowa natynkowa metalowa duża	kpl.	1
1.1.16			obudowa natynkowa metalowa mała	kpl.	6
1.1.17			czujka kontaktron do obudowy (sabotażowa)	kpl.	11
1.1.18	AQUASMAR	TC Floor Protect	AQUASMAR TC Floor Protect dwuskładnikowa pełni alifatyczną powłoką zamykającą o podwyższonych parametrach odporności chemicznej i mechanicznej.	1	8
1.1.19			farba akrylowa w kolorze białym	1	12
1.1.20			materiały dodatkowe	kpl.	1
KABLE					
1.2.1	TELEFONIKA	okablowanie	kabel FTP	mb	2800
1.2.2	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YTDY 2*2*0,5	mb	4800
1.2.3	TELEFONIKA	okablowanie	przewód OMY 2*1,0	mb	2400
1.2.4	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*1,5	mb	120
1.2.5	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*2,5	mb	200
1.2.6	TELEFONIKA	okablowanie	przewód LgY 6	mb	50
1.2.7	MARMAT	okablowanie	kanał PCV/ rurka PCV	mb	30
1.2.8	MARMAT	okablowanie	rury osłonowe peszle	mb	80
1.2.9	BAKS	okablowanie	Obejma zatraskowa OZM / OZMO	szt.	430
1.2.10		okablowanie	materiały dodatkowe	kpl.	1
ROBOCIZNA					
1.3.1		ROBOCIZNA	bruzdowanie, szpachlowanie malowanie	mb	400
1.3.2		ROBOCIZNA	wykonanie przebić do LPD 2* fi 160	kpl.	4
1.3.3		ROBOCIZNA	demontaż sufitów (kalkulacja własna)	kpl.	1
1.3.4		ROBOCIZNA	montaż ponowny sufitu wraz z wymianą uszkodzonych kasetonów (kalkulacja własna)	kpl.	1
1.3.5		ROBOCIZNA	układanie okablowania	mb	10320
1.3.6		ROBOCIZNA	montaż obudowy	szt.	7
1.3.7		ROBOCIZNA	montaż kontrolerów	kpl.	8
1.3.8		ROBOCIZNA	montaż zasilaczy		8
1.3.9		ROBOCIZNA	montaż czytnika	szt.	40
1.3.10		ROBOCIZNA	montaż przycisków	szt.	80
1.3.11		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia drzwi	szt.	40
1.3.12		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia obudowy	szt.	11
1.3.13		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi biurowe	kpl.	37
1.3.14		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi szklane	kpl.	0
1.3.15		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi pożarowe przeszkłone	kpl.	0
1.3.16		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi garażowe	kpl.	0
1.3.17		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi sali rozpraw	kpl.	3
1.3.18		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi techniczne	kpl.	0
1.3.19		ROBOCIZNA	układanie kanałów PCV	mb	30
1.3.20		ROBOCIZNA	montaż uchwytów szekli	szt.	430
1.3.21		ROBOCIZNA	programowanie kontrolerów	kpl.	8

1.3.22		ROBOCIZNA	programowanie PSIM	kpl.	1
1.3.23		ROBOCIZNA	demontaż zabudowy panelowej ściennej (kalkulacja własna)	kpl.	1
1.3.24		ROBOCIZNA	malowanie farbą akrylową oraz ochronne farbą typu Floor Protect dwuskładnikową do 0,2m ²	szt.	120
1.3.25		ROBOCIZNA	uszczelnienia pożarowe	kpl.	1
1.3.26		ROBOCIZNA	dokumentacja powykonawcza	kpl.	1

Etap 2

Lp.	producent	symbol	nazwa	j.m.	ilość
ROZBUDOWA SYSTEMU KD					
2.1.1	NODER	APSIM-NEWE4	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE4.	szt.	3
2.1.2	NODER	APSIM-NEWE12	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE12.	szt.	6
2.1.3	NODER	Noder EWE4	Kontroler sieciowy, 4 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 4 czytników RS-485 lub 4 czytników Wiegand; 4 przejścia jednostronne (lub 2 przejścia dwustronne lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 16 wyjść; 6 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 120 mA, maksymalnie 240 mA; wymiary 125 x 125 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami Wiegand, RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE4	szt.	3
2.1.4	NODER	Noder EE12	Kontroler sieciowy, 12 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 12 czytników RS-485; 10 przejść jednostronnych (lub 6 przejść dwustronnych lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 20 wyjść; 16 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 150 mA, maksymalnie 280 mA; wymiary 215 x 115 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE12	szt.	6
2.1.5	NODER	Noder MD-R (w)	Czytnik zbliżeniowy kontroli dostępu NODER. Odczyt kart Mifare DESFire, Mifare Classic, NFC. Interfejs komunikacyjny RS-485; Szyfrowanie własne lub AES-256; dioda dwukolorowa, brzęczyk; wymiary 41 x 98 x 16 mm; pobór prądu: typowo 42 mA, maksymalnie 75 mA. Montaż podtynkowy. Stopień ochrony IP51. Możliwość montażu natynkowego po zastosowaniu podkładki PD-1	szt.	45
2.1.6	NODER	Noder PD-1	Podkładka dystansowa do czytników MD oraz MDN umożliwiająca instalację czytnika natynkowo. Kolor czarny.	szt.	45
2.1.7			przycisk wyjścia	szt.	45
2.1.8			awaryjny przycisk wyjścia	szt.	45
2.1.9			kontaktron magnetyczny	szt.	45
2.1.10			okucie zamka gałka	szt.	45
2.1.11			samoamykacz	szt.	0
2.1.12			elektrozamek rewersyjny z przełącznikiem otwarcia	szt.	45
2.1.13			zwora elektromagnetyczna	szt.	0
2.1.14			Zasilacz buforowy do kontrolerów Zasilanie 12V DC, 3,5 A. Do zasilania modułu kontrolera, czytników, zamków elektrycznych i ładowania akumulatora wraz z akumulatorami	szt.	9

2.1.15			obudowa natynkowa metalowa duża	kpl.	1
2.1.16			obudowa natynkowa metalowa mała	kpl.	6
2.1.17			czujka kontaktron do obudowy (sabotażowa)	kpl.	12
2.1.18	AQUASMAR	TC Floor Protect	AQUASMAR TC Floor Protect dwuskładnikowa pełni alifatyczną powłoką zamykającą o podwyższonych parametrach odporności chemicznej i mechanicznej.	1	8
2.1.19			farba akrylowa w kolorze białym	1	12
2.1.20			materiały dodatkowe	kpl.	1
KABLE					
2.2.1	TELEFONIKA	okablowanie	kabel FTP	mb	3150
2.2.2	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YTDY 2*2*0,5	mb	5400
2.2.3	TELEFONIKA	okablowanie	przewód OMY 2*1,0	mb	2700
2.2.4	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*1,5	mb	120
2.2.5	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*2,5	mb	200
2.2.6	TELEFONIKA	okablowanie	przewód LgY 6	mb	50
2.2.7	MARMAT	okablowanie	kanał PCV/ rurka PCV	mb	30
2.2.8	MARMAT	okablowanie	rury osłonowe peszle	mb	90
2.2.9	BAKS	okablowanie	Obejma zatrzaskowa OZM / OZMO	szt.	430
2.2.10		okablowanie	materiały dodatkowe	kpl.	1
ROBOCIZNA					
2.3.1		ROBOCIZNA	bruzdowanie, szpachlowanie malowanie	mb	450
2.3.2		ROBOCIZNA	wykonanie przebieg do LPD 2* fi 160	kpl.	4
2.3.3		ROBOCIZNA	demontaż sufitów (kalkulacja własna)	kpl.	1
2.3.4		ROBOCIZNA	montaż ponowny sufitu wraz z wymianą uszkodzonych kasetonów (kalkulacja własna)	kpl.	1
2.3.5		ROBOCIZNA	układanie okablowania	mb	11570
2.3.6		ROBOCIZNA	montaż obudowy	szt.	7
2.3.7		ROBOCIZNA	montaż kontrolerów	kpl.	9
2.3.8		ROBOCIZNA	montaż zasilaczy		9
2.3.9		ROBOCIZNA	montaż czytnika	szt.	45
2.3.10		ROBOCIZNA	montaż przycisków	szt.	90
2.3.11		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia drzwi	szt.	45
2.3.12		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia obudowy	szt.	12
2.3.13		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi biurowe	kpl.	45
2.3.14		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi szklane	kpl.	0
2.3.15		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi pożarowe przeszkłone	kpl.	0
2.3.16		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi garażowe	kpl.	0
2.3.17		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi sali rozpraw	kpl.	0
2.3.18		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi techniczne	kpl.	0
2.3.19		ROBOCIZNA	układanie kanałów PCV	mb	30
2.3.20		ROBOCIZNA	montaż uchwytów szekli	szt.	430
2.3.21		ROBOCIZNA	programowanie kontrolerów	kpl.	9
2.3.22		ROBOCIZNA	programowanie PSIM	kpl.	1
2.3.23		ROBOCIZNA	malowanie farbą akrylową oraz ochronne farbą typu Floor Protect dwuskładnikową do 0,2m ²	szt.	135
2.3.24		ROBOCIZNA	uszczelnienia pożarowe	kpl.	1
2.3.25		ROBOCIZNA	dokumentacja powykonawcza	kpl.	1

Etap 3

Lp.	producent	symbol	nazwa	j.m.	ilość
ROZBUDOWA SYSTEMU KD					
3.1.1	NODER	APSIM-NEWE4	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE4.	szt.	3
3.1.2	NODER	APSIM-NEWE12	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE12.	szt.	6
3.1.3	NODER	Noder EWE4	Kontroler sieciowy, 4 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 4 czytników RS-485 lub 4 czytników Wiegand; 4 przejścia jednostronne (lub 2 przejścia dwustronne lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 16 wejść; 6 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 120 mA, maksymalnie 240 mA; wymiary 125 x 125 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami Wiegand, RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE4	szt.	3
3.1.4	NODER	Noder EE12	Kontroler sieciowy, 12 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 12 czytników RS-485; 10 przejść jednostronnych (lub 6 przejść dwustronnych lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 20 wejść; 16 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 150 mA, maksymalnie 280 mA; wymiary 215 x 115 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE12	szt.	6
3.1.5	NODER	Noder MD-R (w)	Czytnik zbliżeniowy kontroli dostępu NODER. Odczyt kart Mifare DESFire, Mifare Classic, NFC. Interfejs komunikacyjny RS-485; Szyfrowanie własne lub AES-256; dioda dwukolorowa, brzęczyk; wymiary 41 x 98 x 16 mm; pobór prądu: typowo 42 mA, maksymalnie 75 mA. Montaż podtynkowy. Stopień ochrony IP51. Możliwość montażu natynkowego po zastosowaniu podkładki PD-1	szt.	47
3.1.6	NODER	Noder PD-1	Podkładka dystansowa do czytników MD oraz MDN umożliwiająca instalację czytnika natynkowo. Kolor czarny.	szt.	47
3.1.7			przycisk wyjścia	szt.	47
3.1.8			awaryjny przycisk wyjścia	szt.	47
3.1.9			kontaktron magnetyczny	szt.	47
3.1.10			okucie zamka gałka	szt.	47
3.1.11			samoamykacz	szt.	0
3.1.12			elektrozamek rewersyjny z przełącznikiem otwarcia	szt.	25
3.1.13			zwora elektromagnetyczna	szt.	22
3.1.14			Zasilacz buforowy do kontrolerów Zasilanie 12V DC, 3,5 A. Do zasilania modułu kontrolera, czytników, zamków elektrycznych i ładowania akumulatora wraz z akumulatorami	szt.	9
3.1.15			obudowa natynkowa metalowa duża	kpl.	0
3.1.16			obudowa natynkowa metalowa mała	kpl.	4
3.1.17			czujka kontaktron do obudowy (sabotażowa)	kpl.	12

3.1.18	AQUASMAR	TC Floor Protect	AQUASMAR TC Floor Protect dwuskładnikowa pełni alifatyczną powłoką zamykającą o podwyższonych parametrach odporności chemicznej i mechanicznej.	1	8
3.1.19			farba akrylowa w kolorze białym	1	12
3.1.20			materiały dodatkowe	kpl..	1
KABLE					
3.2.1	TELEFONIKA	okablowanie	kabel FTP	mb	3290
3.2.2	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YTDY 2*2*0,5	mb	5640
3.2.3	TELEFONIKA	okablowanie	przewód OMY 2*1,0	mb	2820
3.2.4	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*1,5	mb	120
3.2.5	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*2,5	mb	200
3.2.6	TELEFONIKA	okablowanie	przewód LgY 6	mb	50
3.2.7	MARMAT	okablowanie	kanał PCV/ rurka PCV	mb	30
3.2.8	MARMAT	okablowanie	rury osłonowe peszle	mb	94
3.2.9	BAKS	okablowanie	Obejma zatrzaskowa OZM / OZMO	szt.	430
3.2.10		okablowanie	materiały dodatkowe	kpl.	1
ROBOCIZNA					
3.3.1		ROBOCIZNA	bruzdowanie, szpachlowanie malowanie	mb	470
3.3.2		ROBOCIZNA	wykonanie przebieg do LPD 2* fi 160	kpl.	4
3.3.3		ROBOCIZNA	demontaż sufitów (kalkulacja własna)	kpl.	1
3.3.4		ROBOCIZNA	montaż ponowny sufitu wraz z wymiana uszkodzonych kasetonów (kalkulacja własna)	kpl.	1
3.3.5		ROBOCIZNA	układanie okablowania	mb	12070
3.3.6		ROBOCIZNA	montaż obudowy	szt.	4
3.3.7		ROBOCIZNA	montaż kontrolerów	kpl.	9
3.3.8		ROBOCIZNA	montaż zasilaczy		9
3.3.9		ROBOCIZNA	montaż czytnika	szt.	47
3.3.10		ROBOCIZNA	montaż przycisków	szt.	94
3.3.11		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia drzwi	szt.	47
3.3.12		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia obudowy	szt.	12
3.3.13		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi biurowe	kpl.	25
3.3.14		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi szklane	kpl.	3
3.3.15		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi pożarowe przeszkłone	kpl.	0
3.3.16		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi garażowe	kpl.	0
3.3.17		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi sali rozpraw	kpl.	19
3.3.18		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi techniczne	kpl.	0
3.3.19		ROBOCIZNA	układanie kanałów PCV	mb	30
3.3.20		ROBOCIZNA	montaż uchwytów szekli	szt.	430
3.3.21		ROBOCIZNA	programowanie kontrolerów	kpl.	9
3.3.22		ROBOCIZNA	programowanie PSIM	kpl.	1
3.3.23		ROBOCIZNA	demontaż zabudowy panelowej ściennej (kalkulacja własna)	kpl.	1
3.3.24		ROBOCIZNA	malowanie farbą akrylową oraz ochronne farbą typu Floor Protect dwuskładnikową do 0,2m ²	szt.	141
3.3.25		ROBOCIZNA	uszczelnienia pożarowe	kpl.	1
3.3.26		ROBOCIZNA	dokumentacja powykonawcza	kpl.	1

Etap 4

Lp.	producent	symbol	nazwa	j.m.	ilość
ROZBUDOWA SYSTEMU KD					
4.1.1	NODER	APSIM-NEWE4	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE4.	szt.	2
4.1.2	NODER	APSIM-NEWE12	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE12.	szt.	7
4.1.3	NODER	Noder EWE4	Kontroler sieciowy, 4 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 4 czytników RS-485 lub 4 czytników Wiegand; 4 przejścia jednostronne (lub 2 przejścia dwustronne lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 16 wejść; 6 wyjść przełącznikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 120 mA, maksymalnie 240 mA; wymiary 125 x 125 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami Wiegand, RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE4	szt.	2
4.1.4	NODER	Noder EE12	Kontroler sieciowy, 12 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 12 czytników RS-485; 10 przejść jednostronnych (lub 6 przejść dwustronnych lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 20 wejść; 16 wyjść przełącznikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 150 mA, maksymalnie 280 mA; wymiary 215 x 115 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE12	szt.	7
4.1.5	NODER	Noder MD-R (w)	Czytnik zbliżeniowy kontroli dostępu NODER. Odczyt kart Mifare DESFire, Mifare Classic, NFC. Interfejs komunikacyjny RS-485; Szyfrowanie własne lub AES-256; dioda dwukolorowa, brzęczyk; wymiary 41 x 98 x 16 mm; pobór prądu: typowo 42 mA, maksymalnie 75 mA. Montaż podtynkowy. Stopień ochrony IP51. Możliwość montażu natynkowego po zastosowaniu podkładki PD-1	szt.	45
4.1.6	NODER	Noder PD-1	Podkładka dystansowa do czytników MD oraz MDN umożliwiająca instalację czytnika natynkowo. Kolor czarny.	szt.	45
4.1.7			przycisk wyjścia	szt.	45
4.1.8			awaryjny przycisk wyjścia	szt.	45
4.1.9			kontaktron magnetyczny	szt.	45
4.1.10			okucie zamka gąłka	szt.	45
4.1.11			samozamykacz	szt.	0
4.1.12			elektrozamek rewersyjny z przełącznikiem otwarcia	szt.	23
4.1.13			zwora elektromagnetyczna	szt.	22
4.1.14			Zasilacz buforowy do kontrolerów Zasilanie 12V DC, 3,5 A. Do zasilania modułu kontrolera, czytników, zamków elektrycznych i ładowania akumulatora wraz z akumulatorami	szt.	9
4.1.15			obudowa natynkowa metalowa duża	kpl.	1
4.1.16			obudowa natynkowa metalowa mała	kpl.	2
4.1.17			czujka kontaktron do obudowy (sabotażowa)	kpl.	12

4.1.18	AQUASMAR	TC Floor Protect	AQUASMARK TC Floor Protect dwuskładnikowa pełni alifatyczną powłoką zamykającą o podwyższonych parametrach odporności chemicznej i mechanicznej.	1	8
4.1.19			farba akrylowa w kolorze białym	1	12
4.1.20			materiały dodatkowe	kpl.	1
KABLE					
4.2.1	TELEFONIKA	okablowanie	kabel FTP	mb	3150
4.2.2	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YTDY 2*2*0,5	mb	5400
4.2.3	TELEFONIKA	okablowanie	przewód OMY 2*1,0	mb	2700
4.2.4	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*1,5	mb	120
4.2.5	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*2,5	mb	200
4.2.6	TELEFONIKA	okablowanie	przewód LgY 6	mb	50
4.2.7	MARMAT	okablowanie	kanał PCV/ rurka PCV	mb	30
4.2.8	MARMAT	okablowanie	rury osłonowe peszle	mb	90
4.2.9	BAKS	okablowanie	Obejma zatraskowa OZM / OZMO	szt.	430
4.2.10		okablowanie	materiały dodatkowe	kpl.	1
ROBOCIZNA					
4.3.1		ROBOCIZNA	bruzdowanie, szpachlowanie malowanie	mb	450
4.3.2		ROBOCIZNA	wykonanie przebieg do LPD 2* fi 160	kpl.	4
4.3.3		ROBOCIZNA	demontaż sufitów (kalkulacja własna)	kpl.	1
4.3.4		ROBOCIZNA	montaż ponowny sufitu wraz z wymiana uszkodzonych kasetonów (kalkulacja własna)	kpl.	1
4.3.5		ROBOCIZNA	układanie okablowania	mb	11570
4.3.6		ROBOCIZNA	montaż obudowy	szt.	3
4.3.7		ROBOCIZNA	montaż kontrolerów	kpl.	9
4.3.8		ROBOCIZNA	montaż zasilaczy		9
4.3.9		ROBOCIZNA	montaż czytnika	szt.	45
4.3.10		ROBOCIZNA	montaż przycisków	szt.	90
4.3.11		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia drzwi	szt.	45
4.3.12		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia obudowy	szt.	12
4.3.13		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi biurowe	kpl.	23
4.3.14		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi szklane	kpl.	1
4.3.15		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi pożarowe przeszkłone	kpl.	3
4.3.16		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi garażowe	kpl.	0
4.3.17		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi sale rozpraw	kpl.	18
4.3.18		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi techniczne	kpl.	0
4.3.19		ROBOCIZNA	układanie kanałów PCV	mb	30
4.3.20		ROBOCIZNA	montaż uchwytów szekli	szt.	430
4.3.21		ROBOCIZNA	programowanie kontrolerów	kpl.	9
4.3.22		ROBOCIZNA	programowanie PSIM	kpl.	1
4.3.23		ROBOCIZNA	demontaż zabudowy panelowej ściennej (kalkulacja własna)	kpl.	1
4.3.24		ROBOCIZNA	malowanie farbą akrylową oraz ochronne farbą typu Floor Protect dwuskładnikową do 0,2m2	szt.	135
4.3.25		ROBOCIZNA	uszczelnienia pożarowe	kpl.	1
4.3.26		ROBOCIZNA	dokumentacja powykonawcza	kpl.	1

Etap 5

Lp.	producent	symbol	nazwa	j.m.	ilość
ROZBUDOWA SYSTEMU KD					
5.1.1	NODER	APSIM-NEWE4	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE4.	szt.	4
5.1.2	NODER	APSIM-NEWE12	Pozwala na integrację z jednym kontrolerem Noder EWE12.	szt.	7
5.1.3	NODER	Noder EWE4	Kontroler sieciowy, 4 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 4 czytników RS-485 lub 4 czytników Wiegand; 4 przejścia jednostronne (lub 2 przejścia dwustronne lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 16 wejść; 6 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 120 mA, maksymalnie 240 mA; wymiary 125 x 125 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami Wiegand, RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE4	szt.	4
5.1.4	NODER	Noder EE12	Kontroler sieciowy, 12 czytnikowy. Obsługa maksymalnie 12 czytników RS-485; 10 przejść jednostronnych (lub 6 przejść dwustronnych lub dowolna kombinacja przejść); 4 wejścia predefiniowane techniczne; 20 wejść; 16 wyjść przekaźnikowych NO/NC 24VDC/3A; Obsługa 1 024 000 kart i 2 048 000 zdarzeń w pamięci kontrolera przy pracy offline; zasilanie 12V DC; pobór prądu: typowo 150 mA, maksymalnie 280 mA; wymiary 215 x 115 x 28 mm. Komunikacja z czytnikami RS-485 NODER lub OSDPv2 (m.in. HID, Elatec). Pasująca obudowa: APSNUXE12	szt.	7
5.1.5	NODER	Noder MD-R (w)	Czytnik zbliżeniowy kontroli dostępu NODER. Odczyt kart Mifare DESFire, Mifare Classic, NFC. Interfejs komunikacyjny RS-485; Szyfrowanie własne lub AES-256; dioda dwukolorowa, brzęczyk; wymiary 41 x 98 x 16 mm; pobór prądu: typowo 42 mA, maksymalnie 75 mA. Montaż podtynkowy. Stopień ochrony IP51. Możliwość montażu natynkowego po zastosowaniu podkładki PD-1	szt.	47
5.1.6	NODER	Noder PD-1	Podkładka dystansowa do czytników MD oraz MDN umożliwiająca instalację czytnika natynkowo. Kolor czarny.	szt.	47
5.1.7	NODER	Noder MD-USB	Czytnik personalizacyjny USB NODER. Odczyt kart Mifare DESFire, Classic; interfejs komunikacyjny USB; Pobór prądu: typowo 85 mA, maksymalnie 105 mA; Stopień ochrony IP44; wymiary 80 x 110 x 25 mm; dioda dwukolorowa, brzęczyk.	szt.	1
5.1.8			przycisk wyjścia	szt.	47
5.1.9			awaryjny przycisk wyjścia	szt.	47
5.1.10			kontaktron magnetyczny	szt.	47
5.1.11			okucie zamka gałka	szt.	47
5.1.12			samozamykacz	szt.	0
5.1.13			elektrozamek rewersyjny z przełącznikiem otwarcia	szt.	24
5.1.14			zwora elektromagnetyczna	szt.	22

5.1.15			Zasilacz buforowy do kontrolerów Zasilanie 12V DC, 3,5 A. Do zasilania modułu kontrolera, czytników, zamków elektrycznych i ładowania akumulatora wraz z akumulatorami	szt.	11
5.1.16			obudowa natynkowa metalowa duża	kpl.	2
5.1.17			obudowa natynkowa metalowa mała	kpl.	1
5.1.18			czujka kontaktron do obudowy (sabotażowa)	kpl.	14
5.1.19			karta dostępowa	szt.	500
5.1.20	AQUASMAR	TC Floor Protect	AQUASMART TC Floor Protect dwuskładnikowa pełni alifatyczną powłoką zamykającą o podwyższonych parametrach odporności chemicznej i mechanicznej.	1	8
5.1.21			farba akrylowa w kolorze białym	1	12
5.1.22			materiały dodatkowe	kpl.	1
KABLE					
5.2.1	TELEFONIKA	okablowanie	kabel FTP	mb	3290
5.2.2	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YTDY 2*2*0,5	mb	5640
5.2.3	TELEFONIKA	okablowanie	przewód OMY 2*1,0	mb	2820
5.2.4	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*1,5	mb	120
5.2.5	TELEFONIKA	okablowanie	przewód YDY 3*2,5	mb	200
5.2.6	TELEFONIKA	okablowanie	przewód LgY 6	mb	50
5.2.7	MARMAT	okablowanie	kanał PCV/ rurka PCV	mb	120
5.2.8	MARMAT	okablowanie	rury osłonowe peszle	mb	94
5.2.9	BAKS	okablowanie	Obejma zatraskowa OZM / OZMO	szt.	590
5.2.10		okablowanie	materiały dodatkowe	kpl.	1
ROBOCIZNA					
5.3.1		ROBOCIZNA	bruzdowanie, szpachlowanie malowanie	mb	470
5.3.2		ROBOCIZNA	wykonanie przebić do LPD 2* fi 160	kpl.	4
5.3.3		ROBOCIZNA	demontaż sufitów (kalkulacja własna)	kpl.	1
5.3.4		ROBOCIZNA	montaż ponowny sufitu wraz z wymiana uszkodzonych kasetonów (kalkulacja własna)	kpl.	1
5.3.5		ROBOCIZNA	układanie okablowania	mb	12070
5.3.6		ROBOCIZNA	montaż obudowy	szt.	3
5.3.7		ROBOCIZNA	montaż kontrolerów	kpl.	11
5.3.8		ROBOCIZNA	montaż zasilaczy		11
5.3.9		ROBOCIZNA	montaż czytnika	szt.	47
5.3.10		ROBOCIZNA	montaż przycisków	szt.	94
5.3.11		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia drzwi	szt.	47
5.3.12		ROBOCIZNA	montaż czujka otwarcia obudowy	szt.	14
5.3.13		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi biurowe	kpl.	28
5.3.14		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi szklane	kpl.	5
5.3.15		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi pożarowe przeszklone	kpl.	6
5.3.16		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi garażowe	kpl.	2
5.3.17		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi sale rozpraw	kpl.	1
5.3.18		ROBOCIZNA	montaż wyposażenie przejścia drzwi techniczne	kpl.	4
5.3.19		ROBOCIZNA	układanie kanałów PCV	mb	120
5.3.20		ROBOCIZNA	montaż uchwytów szekli	szt.	590
5.3.21		ROBOCIZNA	programowanie kontrolerów	kpl.	11
5.3.22		ROBOCIZNA	programowanie PSIM	kpl.	1

5.3.23		ROBOCIZNA	programowanie systemu SSP (SCHRACK)	kpl.	1
5.3.24		ROBOCIZNA	demontaż zabudowy panelowej ściennej (kalkulacja własna)	kpl.	1
5.3.25		ROBOCIZNA	wymiana płyt drewnianych w szafach LPD na płyty dielektryczne.	kpl.	5
5.3.26		ROBOCIZNA	malowanie farbą akrylową oraz ochronne farbą typu Floor Protect dwuskładnikową do 0,2m ²	szt.	141
5.3.27		ROBOCIZNA	uszczelnienia pożarowe	kpl.	1
5.3.28		ROBOCIZNA	dokumentacja powykonawcza	kpl.	1

Zakres 2

Lp.	producent	symbol	nazwa	j.m.	ilość
WYMIANA CZYTNIKÓW I DOSTAWA 1000 KART					
6.1.1	NODER	Noder MD-R (w)	Czytnik zbliżeniowy kontroli dostępu NODER. Odczyt kart Mifare DESFire, Mifare Classic, NFC. Interfejs komunikacyjny RS-485; Szyfrowanie własne lub AES-256; dioda dwukolorowa, brzęczyk; wymiary 41 x 98 x 16 mm; pobór prądu: typowo 42 mA, maksymalnie 75 mA. Montaż podtynkowy. Stopień ochrony IP51. Możliwość montażu natynkowego po zastosowaniu podkładki PD-1	szt.	460
6.1.2	NODER	Noder PD-1	Podkładka dystansowa do czytników MD oraz MDN umożliwiającą instalację czytnika natynkowo. Kolor czarny.	szt.	460
6.1.3	AQUASMAR	TC Floor Protect	AQUASMAR TC Floor Protect dwuskładnikowa pełni alifatyczną powłoką zamykającą o podwyższonych parametrach odporności chemicznej i mechanicznej.	1	12
6.1.4			farba akrylowa w kolorze białym	1	5
6.1.5	NODER		karta dostępową	szt.	1000
6.1.6	INNY		materiały instalacyjne	kpl.	1
ROBOCIZNA					
6.2.1		ROBOCIZNA	demontaż istniejącego czytnika i ponowny montaż od strony przejścia	kpl.	460
6.2.2		ROBOCIZNA	podłączenie czytnika od strony kontrolera	kpl.	460
6.2.3		ROBOCIZNA	uzupełnienie farby ochronnej po wymianie czytników	kpl.	460
6.2.4		ROBOCIZNA	programowanie czytnika	szt.	460
6.2.5		ROBOCIZNA	programowanie, kodowanie kart w systemie	szt.	1000
6.2.6		ROBOCIZNA	malowanie farbą akrylową oraz ochronne farbą typu Floor Protect dwuskładnikową do 0,2m ²	kpl.	1
6.2.7		ROBOCIZNA	utylizacja zdemontowanych czytników	kpl.	1
6.2.8		ROBOCIZNA	utylizacja kart	kpl.	1
6.2.9		ROBOCIZNA	konfiguracja systemu	kpl.	1

9 UWAGI

9.1 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.

mgr inż. Marcin Ziemiński
Upoważnienie Inżyniera do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi lub inżyniera specjalisty w zakresie projektowania
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny MAZ/0436/1000/06
(podpis projektanta)
7

9.2 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

9.3 Równoważność rozwiązań

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów, jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców nie gorszych od wskazanych w dokumentacji projektowej oraz że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych, oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania. Ocenę równoważności zastosowanych urządzeń dokona komisja przetargowa i potwierdzi zespół projektowy.

9.4 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 pod uwagę.

9.5 Rozbudowa

Każda rozbudowa systemu w przyszłości musi być poprzedzona wykonaniem projektu technicznego, wszelkie zmiany na etapie wykonawstwa muszą być uzgodnione z Inwestorem.

9.6 Uszczelnienia pożarowe

Wszelkie przepusty i oddzielenia stref pożarowych muszą posiadać odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia. Stosować przegrody i uszczelnienia produkcji renomowanych firm, takie jak:

- (masa uszczelniająca, pęczniąca) – uszczelnienia pojedynczych kabli oraz wiązek kabli, do uszczelnienia przejść przez stropy (szachty) i przebicia poziome,
- (poduszki ochronne, pęczniące) – uszczelnienia tras kablowych i dużych przejść instalacyjnych,
- (zaprawa murarska) – uszczelnienia przejść przez ściany i stropy.

Zastosowane materiały ogniochronne muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu uszczelnień należy je odpowiednio opisać, podając typ uszczelnienia, jego odporność ogniową i datę wykonania. Wykonanie wszelkich przejść pożarowych może zostać powierzone do wykonania kompleksowo dla całego budynku specjalistycznej firmie wybranej przez Inwestora/Generalnego Wykonawcę. Oświadczenie dotyczące wykonania tych uszczelnień przez odrębną firmę należy zawrzeć w projekcie po wykonawczym. Uszczelnienia ppoż. wykonać:

- ✓ Przy przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy oddzieleni pożarowych
- ✓ Przy przejściach instalacyjnych przez ściany i strop pomieszczenia ochrony.
- ✓ Przy przejściach przewodów i kabli pomiędzy kondygnacjami i w obrębie szachtów instalacyjnych.
- ✓ Każdym przejściu kabli przez przedsionek pożarowy lub hol windowym
- ✓ Przejściu pionowym kabli pomiędzy kondygnacjami
- ✓ Wprowadzeniu kabli do pomieszczeń technicznych będących oddzielną strefą pożarową
- ✓ Przy przejściach kabli uszczelnienia wykonać przy wejściu, jak i przy wyjściu kabli.

9.7 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.

mgr inż. Marcin Ziemiński
Upewnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny MAZ/0436/Y00E/06
7

10 RYSUNKI

PT-TT-SKD-01 Instalacja Systemu SKD Rzut Piwnicy
PT-TT-SKD-02 Instalacja Systemu SKD Rzut Parter
PT-TT-SKD-03 Instalacja Systemu SKD Rzut I Piętro
PT-TT-SKD-04 Instalacja Systemu SKD Rzut II Piętro
PT-TT-SKD-05 Instalacja Systemu SKD Rzut III Piętro
PT-TT-SKD-06 Instalacja Systemu SKD Rzut IV Piętro
PT-TT-SKD-07 Instalacja Systemu SKD Schemat Przejścia
PT-TT-SKD-08 Instalacja Systemu SKD Przykładowy Schemat Podłączenia
PT-TT-SKD-09 Schemat Topologii Systemu
PT-TT-SKD-10 Widok Szafy LPD Parter, Klatka 1
PT-TT-SKD-11 Widok Kontrolera EE12 Parter, Klatka 1
PT-TT-SKD-12 Widok Szafy LPD Piętro 1, Klatka 1
PT-TT-SKD-13 Widok Kontrolera EE12 Piętro 1, Klatka 1
PT-TT-SKD-14 Widok Szafy LPD Piętro 2, Klatka 1
PT-TT-SKD-15 Widok Kontrolera EE12 Piętro 2, Klatka 1
PT-TT-SKD-16 Widok Szafy LPD Piętro 3, Klatka 1
PT-TT-SKD-17 Widok Kontrolera EE12 Piętro 3, Klatka 1
PT-TT-SKD-18 Widok Szafy LPD Piętro 4, Klatka 1
PT-TT-SKD-19 Widok Kontrolera EE12 Piętro 4, Klatka 1
PT-TT-SKD-20 Widok Szafy LPD Parter, Klatka 2
PT-TT-SKD-21 Widok Kontrolera EWE4 Parter, Klatka 2
PT-TT-SKD-22 Widok Szafy LPD Piętro 1, Klatka 2
PT-TT-SKD-23 Widok Kontrolera EE12 Piętro 1, Klatka 2
PT-TT-SKD-24 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 1, Klatka 2
PT-TT-SKD-25 Widok Szafy LPD Piętro 2, Klatka 2
PT-TT-SKD-26 Widok Kontrolera EE12 Piętro 2, Klatka 2
PT-TT-SKD-27 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 2, Klatka 2
PT-TT-SKD-28 Widok Szafy LPD Piętro 3, Klatka 2
PT-TT-SKD-29 Widok Kontrolera EE12 Piętro 3, Klatka 2
PT-TT-SKD-30 Widok Szafy LPD Piętro 4, Klatka 2
PT-TT-SKD-31 Widok Kontrolera EE12 Piętro 4, Klatka 2
PT-TT-SKD-32 Widok Szafy LPD Parter, Klatka 3
PT-TT-SKD-33 Widok Kontrolera EWE4 Parter, Klatka 3
PT-TT-SKD-34 Widok Szafy LPD Piętro 1, Klatka 3
PT-TT-SKD-35 Widok Kontrolera EE12 Piętro 1, Klatka 3
PT-TT-SKD-36 Widok Szafy LPD Piętro 2, Klatka 3
PT-TT-SKD-37 Widok Kontrolera EE12 Piętro 2, Klatka 3
PT-TT-SKD-38 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 2, Klatka 3
PT-TT-SKD-39 Widok Szafy LPD Piętro 3, Klatka 3
PT-TT-SKD-40 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 3, Klatka 3
PT-TT-SKD-41 Widok Szafy LPD Piętro 4, Klatka 2
PT-TT-SKD-42 Widok Kontrolera EE12 Piętro 4, Klatka 3
PT-TT-SKD-43 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 4, Klatka 3
PT-TT-SKD-44 Widok Szafy LPD Piwnica, Klatka 4
PT-TT-SKD-45 Widok Kontrolera EE12 Piwnica, Klatka 4
PT-TT-SKD-46 Widok Szafy LPD Parter, Klatka 4
PT-TT-SKD-47 Widok Kontrolera EE12 Parter, Klatka 4
PT-TT-SKD-48 Widok Kontrolera EWE4 Parter, Klatka 4
PT-TT-SKD-49 Widok Szafy LPD Piętro 1, Klatka 4

PT-TT-SKD-50 Widok Kontrolera EE12 Piętro 1, Klatka 4
PT-TT-SKD-51 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 1, Klatka 4
PT-TT-SKD-52 Widok Szafy LPD Piętro 2, Klatka 4
PT-TT-SKD-53 Widok Kontrolera EE12 Piętro 2, Klatka 4
PT-TT-SKD-54 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 2, Klatka 4
PT-TT-SKD-55 Widok Szafy LPD Piętro 3, Klatka 4
PT-TT-SKD-56 Widok Kontrolera EE12 Piętro 3, Klatka 4
PT-TT-SKD-57 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 3, Klatka 4
PT-TT-SKD-58 Widok Szafy LPD Piętro 4, Klatka 4
PT-TT-SKD-59 Widok Kontrolera EE12 Piętro 4, Klatka 4
PT-TT-SKD-60 Widok Kontrolera EWE4 Piętro 4, Klatka 4
PT-TT-SKD-61 Zabezpieczenie ściany pod czytnikiem
PT-TT-SKD-62 Widok Montaż Zamka