

A1 Sp. z o.o.

biuro@wena21.com

biuro, ul. Szańcowa 76, 01-458 Warszawa

fax 22 837 08 74

GSM 693 453 825

EGZ. NR 1

opracowanie projektowe

PROJEKT WYKONAWCZY
systemu kontroli
dostępu
elektryczna

data opracowania

kwiecień 2019

branża

obiekt

budynek Bankowego Funduszu
Gwarancyjnego

kategoria obiektu budowlanego

XVI

lokalizacja
adres administracyjny

ul. ks. I.J. Skorupki
00-546 Warszawa

ewidencja geodezyjna
województwo mazowieckie,
powiat: m. st. Warszawa
gmina: m. st. Warszawa
jednostka ewidencyjna: 146510_8
obręb ewidencyjny: 50504
działka ewidencyjna nr: 22/1

projektant Jacek Grochowski

upr. nr Wa-203/94

projektant Wojciech Orzewski

SA4: 208/P/2001

inwestor

Bankowy Fundusz Gwarancyjny
ul. ks. I.J. Skorupki
00-546 Warszawa

Spis treści

1. Dane ogólne.....	3
2. Lokalizacja oraz przedmiot inwestycji.....	3
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.....	4
4. Instalacja kontroli dostępu.....	4
5. Wytyczne branżowe.....	11
6. Uwagi końcowe.....	12
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
1 – SKD RZUT POZIOMU -2 skala 1:100.....	13
2 – SKD RZUT POZIOMU -1 skala 1:100.....	13
3 – SKD RZUT PARTERU skala 1:100.....	13
4 – SKD RZUT POZIOMU +1 skala 1:100.....	13
5 – SKD RZUT POZIOMU +2 skala 1:100.....	13
6 – SKD RZUT POZIOMU +3 skala 1:100.....	13
7 – SKD RZUT POZIOMU +4 skala 1:100.....	13
8 – SKD RZUT POZIOMU +5 skala 1:100.....	13
9 – SKD RZUT POZIOMU +6 skala 1:100.....	13
10 – SKD RZUT POZIOMU +7 skala 1:100.....	13
11 – SCHEMATY BLOKOWY.....	13
12 – ZESPÓŁ BRAMEK WEJŚCIOWYCH.....	13
III ZAŁĄCZNIKI	14
Załącznik nr 1 - zestawienie urządzeń.....	14
Załącznik nr 2 - bilans prądowy systemu SKD.....	16
Załącznik nr 3 – uprawnienia budowlane.....	28
Załącznik nr 4 – zaświadczenie z izby.....	29

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

Opracowanie projektowe zostało wykonane na podstawie umowy z Inwestorem.

Podstawa opracowania:

- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana
- Wizja lokalna
- Przepisy i normy stosowane w budownictwie

Normy, przepisy i wytyczne związane z realizacją projektu:

- PN-EN 50133-1: 2000 Systemy alarmowe -Systemy kontroli dostępu -Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50133-2-1: 2002 (U) Systemy alarmowe -Systemy kontroli dostępu -Część 2 1: Wymagania dla podzespołów.
- PN-EN 50133-7: 2002 (U) Systemy alarmowe -Systemy kontroli dostępu -Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwa. Ochrona p. porażeniowa.
- PN-EN 50173-1: 2011 -Technika informatyczna -Systemy okablowania strukturalnego Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50174-1: 2010/A1: 2011 -Technika informatyczna -Instalacja okablowania - Część1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie, jakości,
- PN-EN 50174-2:2010/A1: 2011 -Technika informatyczna -Instalacja okablowania -- Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków,
- PN-EN 50174-3: 2005 -Technika informatyczna -Instalacja okablowania -Część 3:Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- PN-EN 50310: 2011 -Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym, 4 PW

2. Lokalizacja oraz przedmiot inwestycji

Prace instalacyjne zaplanowano w obrębie budynku biurowego Bankowego Funduszu Gwarancyjnego ul. ks. I.J. Skorupki 4 w Warszawie.

Obiekt jest zlokalizowany w Warszawie przy ulicy ks. Ignacego Jana Skorupki 4. Kompleks składa się z jednego budynku. Budynek posiada 9 kondygnacji w tym:

- 2 poziomy garażowe (poziom -2 i poziom -1),
- 6 poziomów (od 0 do p.6 - przeznaczonych na cele biurowe),
- 1 poziom – poziom techniczny (p.7, maszynownia wind i wentylatornia).

Poszczególne poziomy połączone są 2 wewnętrznymi klatkami schodowymi. Klatki te dostępne są dla pracowników BFG oraz spełnia funkcje klatek ewakuacyjnych. W budynku objętym opracowaniem zainstalowano 2 windy zlokalizowane we wspólnej przestrzeni. Do obiektu prowadzą 4 wejścia. Dwa wejścia prowadzą z poziomu garaży, dwa wejścia na parter (wejście główne i Patio).

Aktualnie pracujący system kontroli dostępu obsługuje budynek BFG musi on pozostać sprawny niezależnie od wykonywanych prac modernizacyjnych. Dopuszcza się krótkotrwałe wyłączenia pojedynczych przejść, zgodnie z harmonogramem prac, który sporządzi Wykonawca i zaakceptuje Zamawiający. Ponadto każdorazowo wyłączenie przejścia wymaga akceptacji dyr. Departamentu Bezpieczeństwa. Remont magistral danych i obwodów zasilania kontrolerów w budynku obejmuje wymianę istniejących wyeksploatowanych tras kablowych oraz montaż nowych tras kablowych.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Pomieszczenia w budynku Bankowego Funduszu Gwarancyjnego pełnią funkcje biurowe i pomocnicze. Zakres prac obejmuje modernizację systemu kontroli dostępu w całym budynku.

4. Instalacja kontroli dostępu

Zakres prac

Przewidywany zakres prac obejmuje wykonanie, dostawę, montaż, uruchomienie i zaprogramowanie Systemu Kontroli Dostępu wraz z pracami towarzyszącymi, w tym:

- demontaż i przekazanie do magazynu Zamawiającego istniejących urządzeń Systemu Kontroli Dostępu, które Zamawiający wskaże jako przeznaczone do zachowania.
- demontaż i utylizacja pozostałych urządzeń Systemu Kontroli Dostępu (nieprzewidzianych przez Zamawiającego do dalszego użytkowania lub zachowania), zdemontowanego zbędnego okablowania i tras kablowych.
- budowa nowego okablowania i tras kablowych;
- dostawa, zainstalowanie, zaprogramowanie, uruchomienie i testy nowych urządzeń;
- odtworzenie pomieszczeń i terenu do stanu poprzedniego;
- zintegrowanie systemu SKD z istniejącym systemem dźwigów osobowych;
- zintegrowanie systemu SKD z istniejącym systemem sygnalizacji alarmu pożarowego;
- przetestowanie systemu pod kątem poprawności działania;
- zainstalowanie i konfiguracja oprogramowania zarządzającego systemem dla administratorów systemu, na stanowiskach komputerowych dostarczonych przez zamawiającego;
- przekazanie Zamawiającemu wszystkich licencji, kluczy, haseł do zainstalowanego oprogramowania, central, rejestratorów, stacji roboczych, serwerów itp.,
- serwisowanie i konserwacja systemu w okresie gwarancji, przy czym przeglądy serwisowe winny się odbywać nie rzadziej niż raz na kwartał, chyba, że producent urządzeń zaleca częstsze przeglądy;
- bezpłatna aktualizacja oprogramowania zarządzającego oraz firmware urządzeń do najnowszych wersji w całym okresie gwarancji;
- przeszkolenie pracowników Zamawiającego z zakresu obsługi i eksploatacji nowego Systemu;

Koncepcja rozwiązania

Systemem kontroli dostępu objęto pomieszczenia wskazane przez Zamawiającego.

Wszystkie przejścia zaprojektowano jako pracujące w klasie rozpoznania 2 i w klasie dostępu B.

Jako podstawowe czytniki zbliżeniowe przyjęto urządzenia umożliwiające rozpoznawanie użytkowników za pośrednictwem kart zbliżeniowych standardu 13,56 MHz MIFARE Ultralight® i MIFARE® Classic, przystosowane do instalacji na zewnątrz budynków bez konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń.

Niektóre przejścia będą pełniły oprócz funkcji kontroli dostępu funkcję Rejestracji czasu pracy. W tych miejscach należy zastosować czytnik z kolorowym wyświetlaczem, klawiaturę dotykową z klawiszami funkcyjnymi RCP oraz czytnik MIFARE® Ultralight/Classic.

Wszystkie zaprojektowane czytniki kart zbliżeniowych korzystają ze standardu MIFARE 13,56 MHz z możliwością pracy zarówno z seryjnym numerem karty (tzw. CSN – Chip Serial Number) jak i numerem programowalnym zapisanym w szyfrowanych sektorach karty (tzw. SSN – Secure Sector Number). System w którym wykorzystywany jest numer CSN oferuje niski poziom bezpieczeństwa i dlatego wymagane jest skonfigurowanie systemu do pracy z numerami SSN.

Lista przejść kontrolowanych:

L.p.	KONTROLER	ADRES KONTR.	ADRES CZYTNIKA	NR CZYTNIKA	POMIESZCZENIE	TYP PRZEJŚCIA	TYP ELEMENTU BLOKUJĄCEGO	UWAGI	DODATKOWE FUNKCJE
1	TYP 2	PK:1			-2,05				
2			PK:1:1	1	-2,05	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
3			PK:1:2	2	-2,03	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
4			PK:1:3	3	-2,05				
5			PK:1:4	4	-2,04	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	RCP
6			PK:1:5	5	-2,01				RCP
7			PK:1:6	6	-2,12	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
8			PK:1:7	7	-2,10	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
9			PK:1:8	8	-2,09	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
9			PK:1:9	9	-2,02	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
10	TYP 1	PK:2			-1,07				
11			PK:2:1	10	-1,01	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	

12			PK:2:2	11	-1,07				
13			PK:2:3	12	-1,06	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
14			PK:2:4	13	-1,07				
15			PK:2:5	14	-1,08	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	RCP
16			PK:2:6	15	-1,01				RCP
17			PK:2:7	16	-1,03	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
18	TYP 2	PK:3			003				
19			PK:3:1	17	001C	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
20			PK:3:2	18	019	dwustronnie kontrolowane	drzwi wyposażone fabrycznie w zworę i rygiel elektr.		
21			PK:3:3	19	018				
22			PK:3:4	20	008	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna		
23			PK:3:5	21	004A	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
24			PK:3:6	22	004A				
25			PK:3:7	23	001B	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
26			PK:3:8	24	001				
27			PK:3:9	25	003	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
28			PK:3:10	26	hol główny	dwustronnie kontrolowane	bramka szybkiego dostępu		RCP
29			PK:3:11	27	hol główny				RCP
30			PK:3:12	28	hol główny	dwustronnie kontrolowane	bramka szybkiego dostępu		RCP
31			PK:3:13	29	hol główny				RCP
32	TYP 2	PK:4			003				
33			PK:4:1	30	hol główny	dwustronnie kontrolowane	bramka ewakuacyjna		

34			PK:4:2	31					
35			PK:4:3	32	004	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	RCP
36			PK:4:4	33	004				RCP
37			PK:4:5	34	001C	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi fabrycznie wyposażone	
38			PK:4:6	35	005				
39			PK:4:7	36	015	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
40			PK:4:8	37	002	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
41			PK:4:9	38	006				
42			PK:4:10	39	006	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
43	TYP 2	PK:5			114				
44			PK:5:1	40	100D	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
45			PK:5:2	41	100C				
46			PK:5:3	42	111A	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
47			PK:5:4	43	100	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
48			PK:5:5	44	100B				
49			PK:5:6	45	100B	dwustronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
50			PK:5:7	46	100				
51			PK:5:8	47	114	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
52	TYP 2	PK:6			220				
53			PK:6:1	48	201	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
54			PK:6:2	49	218	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
55			PK:6:3	50	212	jednostronnie	zwora	drzwi wymagają	

						kontrolowane	elektromagnetyczna	regulacji	
56			PK:6:4	51	200E	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
57			PK:6:5	52	202	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
58			PK:6:6	53	220	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
59	TYP 1	PK:7			313				
60			PK:7:1	54	300E	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
61			PK:7:2	55	313	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
62	TYP 1	PK:8			419				
63			PK:8:1	56	407	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
64			PK:8:2	57	411	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
65			PK:8:3	58	419	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
66	TYP 1	PK:9			514				
67			PK:9:1	59	501	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
68			PK:9:2	60	514	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
69	TYP 1	PK:10			616				
70			PK:10:1	61	609	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
71			PK:10:2	62	611	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
72			PK:10:3	63	616	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
73			PK:10:4	64	700D	jednostronnie kontrolowane	zwora elektromagnetyczna	drzwi wymagają regulacji	
74	TYP 3	PK:11			700A				
75			PK:11:1	65	winda 1	kontrola windy	NIE DOTYCZY		

76	TYP 3	PK:12			700A				
77			PK:12:1	66	winda 2	kontrola windy	NIE DOTYCZY		

Budowa systemu SKD

Uwaga: Szczegółowe wymagania techniczne dot. urządzeń i oprogramowania przedstawiono w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, która jest integralną częścią dokumentacji projektowej.

Projektowany system SKD składa się z:

- serwera systemu SKD z bazą danych;
- kontrolerów sieciowych,
- elementów wykonawczych systemu SKD – czytniki, elektrozaczepy, zwory elektromagnetyczne, kontaktrony, przyciski ewakuacyjne, samozamykacze, bramki szybkiego dostępu i bramka ewakuacyjna.

Serwer systemu SKD

Jako serwer systemu SKD przewidziano wykorzystanie wirtualnego serwera, który zostanie przygotowany i udostępniony przez Zamawiającego.

Komunikacja pomiędzy serwerem, a kontrolerami systemu odbywać się będzie z wykorzystaniem protokołu TCP/IP za pośrednictwem sieci LAN z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury sieciowej.

Kontrolery sieciowe systemu

Kontrolery sieciowe projektowanego systemu kontroli dostępu w obiekcie należy zainstalować w dedykowanych obudowach wraz modułami rozszerzeń i elementami zasilania oraz akumulatorami.

Zaprojektowano trzy typy kontrolerów sieciowych:

- Typ 1 - kontroler sieciowy z licencją na 4 przejścia;
- Typ 2 - kontroler sieciowy z licencją na 8 przejść;
- Typ 3 - kontroler dostępu do wind konwencjonalnych; licencja na 16 pięter

Lokalizację poszczególnych szafek pokazano na w części rysunkowej z rzutami obiektów. Szafki należy montować natynkowo na wysokości powyżej 2,20 m.

Elementy wykonawcze systemu kontroli dostępu

Każde przejście jednostronne pracujące w klasie rozpoznania 2 i w klasie dostępu B należy wyposażać w jeden czytnik kart zbliżeniowych po stronie niechronionej oraz przycisk wyjścia po stronie chronionej.

Każde przejście dwustronne pracujące w klasie rozpoznania 2 i w klasie dostępu B należy wyposażać w dwa czytniki kart zbliżeniowych.

Jako element ryglujący, na każdym przejściu należy zainstalować zworę elektromagnetyczną.

Jako zwory zastosować - zwora elektromagnetyczna, wewnętrzna, udźwig 300kg, powierzchniowa, z wyjściem monitorującym. Wyjście monitorujące podłączyć do wejść monitorujących kontrolerów drzwiowych.

W celu awaryjnego otwarcia drzwi każde przejście kontroli dostępu należy wyposażyć w ewakuacyjny przycisk otwarcia z kontrolą stanu. Kontrole stanu podłączyć do wejść monitorujących kontrolerów drzwiowych.

W holu głównym zaprojektowano zespół bramek szybkiego dostępu, bramki ewakuacyjnej i dodatkowych wygradzeń, pełniących funkcję głównego wejścia do części administracyjnej osób upoważnionych. Czytniki na bramkach szybkiego dostępu będą pełnić dodatkowo funkcję RCP, bramka ewakuacyjna oprócz czytnika zainstalowanego bezpośrednio na niej, będzie mogła być otwierana poprzez użycie czytnika kart na stanowisku recepcji.

W obu istniejących kabinach windowych przewidziano instalację czytników kart kontroli dostępu, umożliwiających wjazd windy na piętro do którego właściciel karty ma uprawnienia. Montaż okablowania w szybach windowych, podłączenie przewodów do sterowników wind należy zlecić firmie serwisującej dźwigi. W ścisłym porozumieniu z ww. firmą należy zainstalować czytniki w kabinach windowych i przeprowadzić testy działania systemu.

Zasilanie systemu

Zasilanie podstawowe

System Kontroli Dostępu zasilany będzie z istniejących rozdzielnic elektrycznych piętrowych Rx.

Na potrzeby instalacji systemu w rozdzielnicach Rx wydzielić należy osobne obwody, zabezpieczone osobnymi bezpiecznikami.

Zasilanie rezerwowe

Ze względu na wymóg bezprzerwowej pracy systemu kontroli dostępu w przypadku awarii zasilania podstawowego projektuje się zastosowanie zasilaczy buforowych z odpowiednio dobranymi akumulatorami.

Do obliczeń przyjęto czas 36 godzin bezprzerwowej pracy urządzeń centralnych systemu SKD i 12 godzinne podtrzymanie zwór elektromagnetycznych w przypadku awarii zasilania podstawowego 230VAC.

Minimalną pojemność akumulatora Q_{min} wyliczono z następującego wzoru:

$$Q_{min} = (\sum I \cdot t) * 1,25 \dots [Ah]$$

w którym:

t - czas trwania obciążenia stanu dozoru - 36/12 godzin
 $\sum I$ - całkowity minimalny prąd wyrażony w [A]

Na podstawie powyższego dokonano obliczeń wymaganej pojemności akumulatorów oraz minimalnej mocy zasilaczy buforowych.

Pełny bilans prądowy SKD został przedstawiony w załączniku nr 3.

Ponieważ system ma być elastyczny i przygotowany do dalszej rozbudowy dobrano zasilacze i akumulatory pozwalające na wykorzystanie wszystkich wolnych miejsc w kontrolerach SKD.

Wytyczne instalacyjne – instalacja urządzeń

Wszystkie urządzenie systemu kontroli dostępu należy montować zgodnie z instrukcją instalacji oraz dokumentacją techniczno-ruchową danego urządzenia. Przy instalacji urządzeń należy uwzględnić wszystkie wymagania producenta danego urządzenia oraz wytyczne:

- kontrolery montować natynkowo w obudowach w miejscach wskazanych na rysunkach, na wysokości powyżej 2,20 m;
- głowice czytające należy instalować tak, aby ich górna krawędź znajdowała się ok. 1,4 m od podłoża a odległość od futryny nie przekraczała 20cm.;
- przycisk ewakuacyjny należy zainstalować w bezpośrednim sąsiedztwie głowicy lub przycisku wyjścia po stronie chronionej tak, aby ich górna krawędź znajdowała się ok. 1,4 m od podłoża;
- przycisk wyjścia należy zainstalować w bezpośrednim sąsiedztwie głowicy po stronie chronionej pod przyciskiem ewakuacyjnym w osi centralnej przycisku, a odległość od futryny nie przekraczała 20cm;
- czujkę magnetyczną - stykową, pełniącą rolę czujnika otwarcia, należy montować przy górnej krawędzi skrzydeł drzwiowych w odległości 2/3 od zawiasów;
- zwoję elektromagnetyczną należy montować na futrynie przy górnej krawędzi skrzydeł drzwiowych po stronie chronionej bezpośrednio do futryny, lub za pomocą odpowiedniego zestawu montażowego „Z” lub „L” w odległości około 10 cm od zewnętrznej krawędzi skrzydła.

Wytyczne instalacyjne – okablowanie

Podłączenie kontrolera sieciowego SKD do sieci LAN należy wykonać kablem UTP kat.6. Połączenie czytnika kart zbliżeniowych z kontrolerem drzwiowym należy wykonać kablem UTP kat.6.

Połączenie pomiędzy elementami wykonawczymi SKD (zwory elektromagnetyczne i elektrozaczepy), a kontrolerem drzwiowym należy wykonać kablem OMY2x1. Połączenie to należy wykonać przez przycisk ewakuacyjny.

Połączenie pomiędzy stykiem monitorowania przycisku ewakuacyjnego i czujnikiem otwarcia a kontrolerem drzwiowym należy wykonać kablem UTP kat.6.

Zasilanie 230VAC pomiędzy rozdzielnią elektryczną piętrową, a szafkami SKD należy wykonać kablem YDY 3x2,5. Przed połączeniem urządzeń zasilanych napięciem 230V należy wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów i sporządzić protokół z pomiarów. Przed uruchomieniem instalacji należy wykonać badania polegające na sprawdzeniu:

- poprawności połączeń;
- umocowania połączeń;
- właściwej numeracji elementów;
- adresów i oznakowania elementów;
- właściwego oprogramowania systemu.

Uruchomienie systemu należy wykonać zgodnie z instrukcją instalacji systemu dostarczona przez producenta.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego opracowania należy uzgodnić z projektantem.

5. Wytyczne branżowe

Wytyczne budowlane

1. Po demontażu obudów g-k oraz sufitów należy odtworzyć istniejące zabudowy oraz sufity.
2. Odtworzone obudowy oraz sufity g-k należy pomalować na kolor istniejący.

Integracja z systemem sygnalizacji alarmu pożarowego.

Funkcje Centrali Kontroli Dostępu podczas akcji pożarowej i ewakuacji przejmuje Centrala Sygnalizacji Pożarowej. W czasie akcji pożarowej i ewakuacji otwieranie drzwi następuje na podstawie algorytmu zawartego w Centrali Sygnalizacji Pożarowej, która działa bezpośrednio na przejście kontrolowane za pomocą certyfikowanego modułu wykonawczego.

System SAP działa jako system nadrzędny w stosunku do SKD i to właśnie system SAP decyduje o otwarciu drzwi bezpośrednio oddziałując na zworę (przerwanie obwodu zasilającego element blokujący) oraz zwolnieniu bramek szybkiego dostępu i bramki ewakuacyjnej poprzez podanie sygnału z modułu sterującego .

Dodatkowo należy przewidzieć podanie sygnału alarmu pożarowego II st. do systemu SKD, tak aby w przypadku pożarowego zwolnienia kontroli dostępu, system SKD nie generował fałszywych alarmów o siłowym otwarciu drzwi.

Dostosowanie systemu SAP do współpracy z systemem kontroli dostępu należy do zadań Inwestora.

6. Uwagi końcowe

Całość prac powinna być wykonana według obowiązujących przepisów, norm branżowych i wiedzę techniczną.

Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest przekazać dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowaną część opisową i rysunkową, protokół sprawdzenia poprawności działania systemu (sprawdzeniu podlega 100% elementów systemu), protokół współdziałania systemu z innymi systemami, kompletne instrukcje obsługi i konserwacji dla wszystkich urządzeń)

Wszystkie instalacje przechodzące przez przegrody ppoż. muszą być uszczelnione masą o odporności ogniowej równej odporności przegrody. Prace te należy wykonywać, gdy sama instalacja jest już ukończona. Uszczelnienie należy wykonać zgodnie z polskimi normami, stosownymi przepisami i instrukcjami.

Zaleca się przeprowadzanie okresowych konserwacji systemu. Przeglądy okresowe powinny być wykonywane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1 – SKD RZUT POZIOMU -2	skala 1:100
2 – SKD RZUT POZIOMU -1	skala 1:100
3 – SKD RZUT PARTERU	skala 1:100
4 – SKD RZUT POZIOMU +1	skala 1:100
5 – SKD RZUT POZIOMU +2	skala 1:100
6 – SKD RZUT POZIOMU +3	skala 1:100
7 – SKD RZUT POZIOMU +4	skala 1:100
8 – SKD RZUT POZIOMU +5	skala 1:100
9 – SKD RZUT POZIOMU +6	skala 1:100
10 – SKD RZUT POZIOMU +7	skala 1:100
11 – SCHEMATY BLOKOWY	
12 – ZESPÓŁ BRAMEK WEJŚCIOWYCH	

III ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 - zestawienie urządzeń

LP	Nazwa	Ilość	jm
1	Zestaw: dwie bramki boczne tworzą jedno przejście zbudowana ze stali nierdzewnej, panel Górny RAL 9004 stal + panele boczne wykonane ze szkła hartowanego w kolorze białym przejście około 900 mm	1	kpl.
2	Bramka środkowa zbudowana ze stali nierdzewnej, panel Górny czarny RAL 9004 ze stali + panele boczne wykonane ze szkła hartowanego w kolorze białym przejście około 900 mm	1	kpl.
3	Bramka uchylna automatyczna zbudowana ze stali nierdzewnej, ramię szkło 900 mm hartowane z zasilaczem i akumulatorem	1	kpl.
4	Wygradzenia ze stali nierdzewnej słupki końcowy x2 + szyba hartowana 8 mm	2	kpl.
5	Pulpit sterowniczy do obsługi bramek rozsuwanych i uchylnych	1	szt.
6	Kontroler typ 1 (kontroler sieciowy SKD z licencją na 4 przejścia wraz z obudową)	4	szt.
7	Kontroler typ 2 (kontroler sieciowy SKD z licencją na 8 przejść wraz z obudową)	6	szt.
8	Kontroler typ 3 (kontroler sieciowy SKD do sterowania wind z licencją na 16 pięter wraz z obudową i zasilaczem i akumulatorem)	2	szt.
9	Czytnik kart zbliżeniowych standardu 13,56 MHz MIFARE Ultralight® i MIFARE® Classic,	56	szt.
10	Czytnik kart zbliżeniowych standardu 13,56 MHz MIFARE Ultralight® i MIFARE® Classic, z kolorowym wyświetlaczem, klawiaturę dotykową z klawiszami funkcyjnymi RCP	10	szt.
11	Czytnik kart administratora	1	szt.
12	Karta zbliżeniowa cienka PVC 13,56 MHz MIFARE Classic 1K	300	szt.
13	Kontaktron Grade 3	44	szt.
14	Zwora elektromagnetyczna 300kg, wraz z zestawem blach montażowych typu L i Z	44	szt.
15	Zasilacz buforowy impulsowy Grade 3 - 13.8V/5A/40Ah/EN	8	szt.
16	Zasilacz buforowy impulsowy Grade 3 - 13.8V/10A/65Ah/EN	12	szt.
17	Akumulator 40Ah/12V	8	szt.
18	Akumulator 65Ah/12V	12	szt.
19	Przycisk ewakuacyjny n/t	31	szt.
20	Przycisk wyjścia n/t	20	szt.
21	UTP kat. 6 4P	2160	m
22	OMY 2x1	720	m

23	YDY 3x2,5	120	m
24	Wyłącznik nadprądowy B6	20	szt.
25	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 2P 16A B 0,03A	10	szt.
26	Rura instalacyjna gładka RL22	100	m
27	Uchwyt zamknięty do rur gładkich UZ 22 biały /100szt/	1	kpl.
28	Złączka do rur gładkich ZCL 22	1	kpl.
29	Kanał instalacyjny 20x10 biały	100	m
30	Listwa instalacyjna 60x40	50	m
31	Rura karbowana z pilotem 25mm	600	m
32	Oprogramowanie zarządzające systemem SKD	1	kpl.
33	Rozszerzenie licencji o dodatkowe stanowisko obsługi;	1	kpl.
34	Licencja RCP; obsługa do 250 pracowników; wersja jednostanowiskowa	1	kpl.
35	Klucz sprzętowy do licencji	1	szt.
36	Materiały montażowe i instalacyjne	1	kpl.

Załącznik nr 2 - bilans prądowy systemu SKD

PK:1 - Kontroler typ 2				
LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	2	0,4
2.	ekspander we/wy	0,05	2	0,1
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	7	0,42
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	2	0,22

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	1,14
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	51,3
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	13,68
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:1 - zasilacz zwór				
LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	7	3,5
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	3,5
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	52,5
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65

Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W] 42

Moc zasilacza buforowego [W] 60

PK:2 - Kontroler typ 1				
LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	1	0,2
2.	ekspander we/wy	0,05	1	0,05
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	5	0,3
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	2	0,22

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]: 0,77

Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]: 36

współczynnik pojemności akumulatora: 1,25

Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]: 34,65

pojemność dobranego akumulatora [Ah]: 40

Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W] 9,24

Moc zasilacza buforowego [W] 60

PK:2 - zasilacz zwór				
LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	4	2
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]: 2

Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]: 12

współczynnik pojemności akumulatora: 1,25

Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]: 30

pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	40
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	24
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:3 - Kontroler typ 2

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	2	0,4
2.	ekspander we/wy	0,05	2	0,1
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	9	0,54
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	2	0,22

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	1,26
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	56,7
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	15,12
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:3 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	6	3
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	1	0,17

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	3,17
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25

Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	47,55
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	38,04
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:4 - Kontroler typ 2

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	2	0,4
2.	ekspander we/wy	0,05	2	0,1
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	8	0,48
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	4	0,44

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	1,42
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	63,9
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	17,04
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:4 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	5	2,5
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	2,5
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12

współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	37,5
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	30
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:5 - Kontroler typ 2

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	2	0,4
2.	ekspander we/wy	0,05	2	0,1
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	8	0,48
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	0,98
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	44,1
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	11,76
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:5 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	5	2,5
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	2,5
--	-----

Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	37,5
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	30
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:6 - Kontroler typ 2

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	2	0,4
2.	ekspander we/wy	0,05	2	0,1
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	6	0,36
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	0,86
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	38,7
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	10,32
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:6 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	6	3
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	3
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	45
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	36
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:7 - Kontroler typ 1

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	1	0,2
2.	ekspander we/wy	0,05	1	0,05
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	2	0,12
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	0,37
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	16,65
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	40
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	4,44
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:7 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	2	1
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	1
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	15
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	40
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	12
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:8 - Kontroler typ 2

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	2	0,4
2.	ekspander we/wy	0,05	2	0,1
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	3	0,18
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	0,68
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	30,6
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	8,16
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:8 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	3	1,5

2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0
---	---------------------------	------	---	---

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	1,5
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	22,5
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	65
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	18
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:9 - Kontroler typ 1

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	Łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	1	0,2
2.	ekspander we/wy	0,05	1	0,05
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	2	0,12
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

Łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	0,37
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	16,65
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	40
Łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	4,44
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:9 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	Łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
-----	-------------	-----------------	-------------------------------	---

1	zwora elektromagnetyczna	0,5	2	1
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	1
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	15
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	40
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	12
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:10 - Kontroler typ 1

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 4 przejść	0,2	1	0,2
2.	ekspander we/wy	0,05	1	0,05
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	4	0,24
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	0,49
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	22,05
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	40
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	5,88
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:10 - zasilacz zwór

LP.	element SKD	pobór prądu	ilość urządzeń w	łączny pobór prądu
-----	-------------	-------------	------------------	--------------------

		[A]	szafce [szt]	zainstalowanych urządzeń [A]
1	zwora elektromagnetyczna	0,5	4	2
2	rygiel elektromagnetyczny	0,17	0	0

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	2
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	12
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	30
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	40
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	24
Moc zasilacza buforowego [W]	60

PK:11 - Kontroler typ 3				
LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączny pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 1 przejścia	0,15	1	0,15
2.	ekspander we/wy	0,05	1	0,05
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	1	0,06
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

łączny pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]:	0,26
Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]:	36
współczynnik pojemności akumulatora:	1,25
Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]:	11,7
pojemność dobranego akumulatora [Ah]:	17
łączna moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W]	3,12
Moc zasilacza buforowego [W]	24

PK:12 - Kontroler typ 3

LP.	element SKD	pobór prądu [A]	ilość urządzeń w szafce [szt]	łączy pobór prądu zainstalowanych urządzeń [A]
1.	kontroler 1 przejścia	0,15	1	0,15
2.	ekspander we/wy	0,05	1	0,05
3.	czytnik kart zbliżeniowych	0,06	1	0,06
4.	czytnik kart zbliżeniowych RCP	0,11	0	0

łączy pobór prądu urządzeń SKD w szafce KD [A]: 0,26

Czas pracy urządzeń SKD na zasilaniu awaryjnym [h]: 36

współczynnik pojemności akumulatora: 1,25

Minimalna wymagana pojemność akumulatora [Ah]: **11,7**

pojemność dobranego akumulatora [Ah]: **17**

łączy moc urządzeń SKD zasilanych z szafki ZSZB-KD [W] 3,12

Moc zasilacza buforowego [W] **24**

Załącznik nr 3 – uprawnienia budowlane

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Technicznego
i Budowlanego
Nr-203/94

Warszawa, 21 marca 1994r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAKŁADOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 9 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 24, poz. 329) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 3 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "d"

rozp. Ministra Gospodarki Technicznej i Celownej Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnego pełnienia funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 40 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. JACEK GROCHOWSKI s. Józefa
magister inżynier elektryk

wchodzący(ą) dnia 09 sierpnia 1962 r. Białystok

poświadczył(ą) przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i
instalacji elektrycznych:

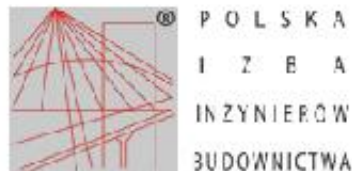
1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrzonych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,

2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrzonych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych.-

I M. WÓJCIK WARSZAWA



Załącznik nr 4 – zaświadczenie z izby



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6SE-EPW-YHX *

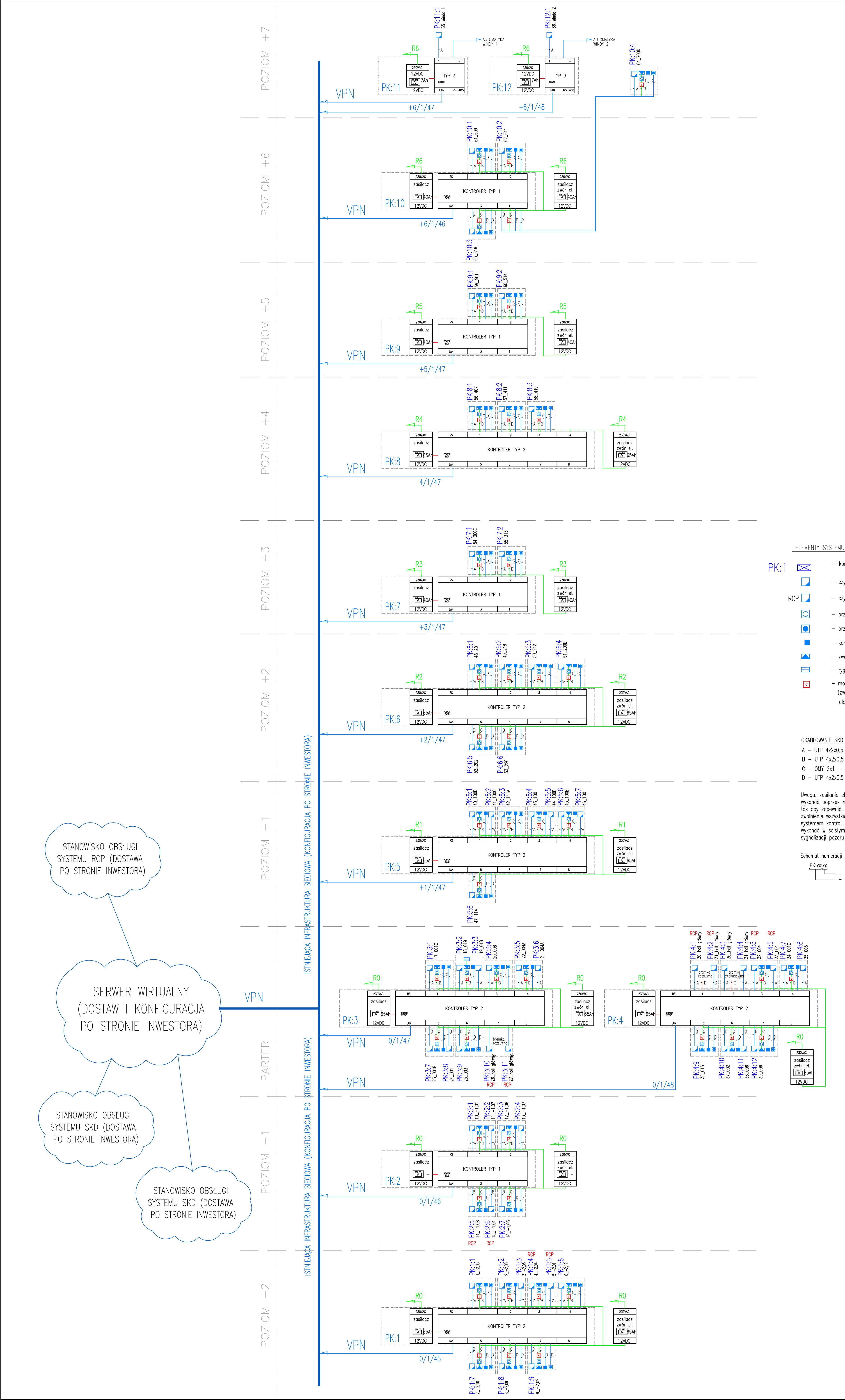
Pan JACEK GROCHOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7551/01
adres zamieszkania ul. WRZECIONO 5/67, 01-951 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-02 roku przez:

Roman Luliś, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



ELEMENTY SYSTEMU SKD

- PK:1
- kontroler SKD
 - czytnik kontroli dostępu
 - RCP
 - czytnik kontroli dostępu z funkcją RCP
 - przycisk ewakuacyjny
 - przycisk wyjścia
 - kontaktron
 - zwora elektromagnetyczna
 - rygiel elektromagnetyczny rewersyjny
 - moduł przekaźnikowy systemu sygnalizacji pożaru (zwolnienie drzwi objętych kontrolą dostępu w czasie alarmu pożarowego)

OKABLOWANIE SKD

- A – UTP 4x2x0,5 kat.6 LSOH – magistrala RS485
B – UTP 4x2x0,5 kat.6 LSOH – czytniki
C – OMV 2x1 – zasilanie 12V
D – UTP 4x2x0,5 kat.6 LSOH – przyciski, kontaktrony

Uwaga: zasilanie elementów blokujących systemu kontroli dostępu wykonać poprzez moduły sterujące systemem sygnalizacji pożaru, tak aby zapewnić, w przypadku alarmu pożarowego, automatyczne zwolnienie wszystkich drzwi na drogach ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu. Wszystkie prace z tym związane wykonać w ścisłym uzgodnieniu z firmą wykonującą system sygnalizacji pożaru.

Schemat numeracji elementów SKD

- PKxxxx
— nr czytnika w kontrolerze
— nr kontrolera

biuro projektów

A1 Sp. z o.o.

ul. Szańcowa 76
01-458 Warszawa
TEL/FAX 22 837 08 74
GSM 693 453 825
e-mail biuro@wena21.com

projekt

WYKONAWCZY

branża

SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

obiekt

BUDYNEK BANKOWEGO
FUNDUSZU GWARANCYJNEGO

lokalizacja

ul.Skorupki 4
00-546 Warszawa

podpis

zespół projektowy:
Jacek Grochowski
upr. nr Wa-203/94

Wojciech Orzewski
SA4: 208/P/2001

data

Kwiecień 2019

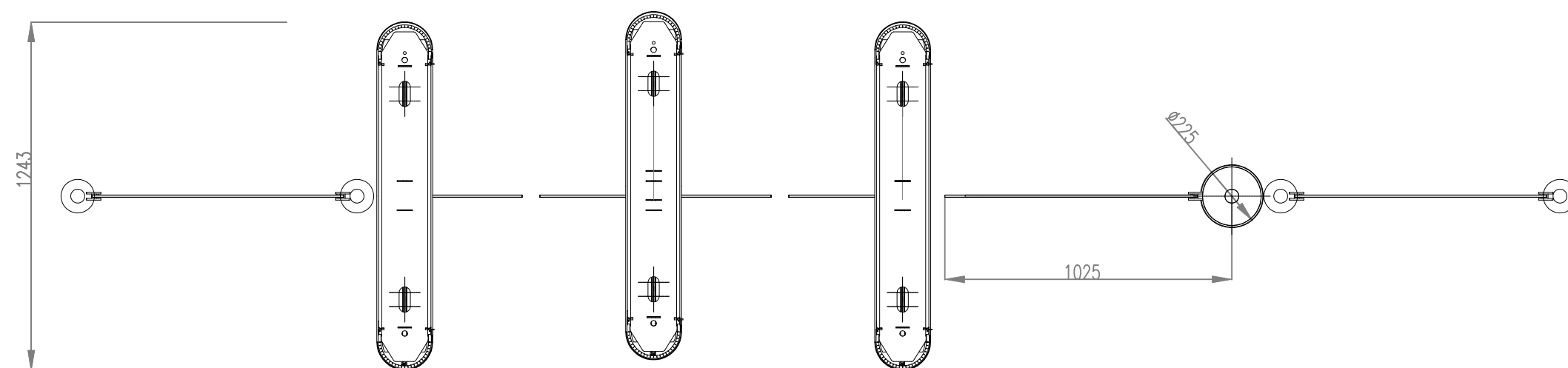
skala

nazwa rysunku

SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU
SCHEMAT BLOKOWY

nr rysunku

11



12