

Rzeszów, dn. 23.02.2010

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

<b>Nazwa inwestycji:</b> <b>Budowa Odpraw Granicznych Dla Podróżnych W Drogowym Przejściu Granicznym Medyka-Szebinie</b>	
<b>Inwestor:</b> <b>Wojewoda Podkarpacki , ul. Grunwaldzka 15, 35 – 301 Rzeszów</b>	
<b>Adres inwestycji:</b> <b>Drogowe Przejście Graniczne Medyka-Szebinie</b>	
<b>Część:</b> <b>DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU</b>	
<b>Wykonawca instalacji:</b>	ML System Sp.J. E.Stanek D.Cycoń ul. Magiczna 38 35-317 Rzeszów
<b>Wykonawca dokumentacji:</b>	ML System Sp.J. E.Stanek D.Cycoń ul. Magiczna 38 35-317 Rzeszów
<b>Projektant główny:</b> <b>mgr inż. Wojciech Gurczyński</b>	<b>Nr uprawnień:</b> D-1272/08
<b>Sprawdzający:</b> <b>mgr inż. Jakub Kłeczek</b>	<b>Nr uprawnień:</b> PDK/0101/PWOE/06

1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Przedmiot opracowania	str. 3
3. Zakres opracowania	str. 3
4. Opis techniczny	str. 3
4.1 Dobór systemu kontroli dostępu	str. 3
4.2 Charakterystyka systemu	str. 4
4.3 Opis działania	str. 4
4.4 Instalacja systemów	str. 6
4.5 Pomiary	str. 7
4.6 Uwagi końcowe	str. 7
5. Zestawienie materiałów	str. 7
6. Zestawienie rysunków	str. 8

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- projekt budowlany,
- podkłady budowlane,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- program funkcjonalno-użytkowy,
- obowiązujące normy i przepisy,
- faktyczny stan zainstalowanego systemu.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest powykonawczy opis techniczny Systemu Kontroli Dostępu Straży Granicznej dla budynku Odpraw Piesznych na D.P.G. w Medyce.

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania stanowi projekt powykonawczy Systemu Kontroli Dostępu i obejmuje:

- opis techniczny systemu Kontroli Dostępu
- montaż urządzeń instalacji Kontroli Dostępu w wybranych pomieszczeniach oraz strefach w budynku dla potrzeb ograniczenia dostępu;
- lokalizację urządzeń Kontroli Dostępu
- okablowanie systemu Kontroli Dostępu

Podstawowym zadaniem systemu jest czuwanie nad autoryzacją osób poruszających się w obiekcie. System zapewnia bezbłędną identyfikację osób wchodzących do chronionego obszaru, aby następnie, stosownie do uprawnień (posiadanych przepustek, znajomości kodu PIN) podjąć decyzję o udzieleniu dostępu.

Szczegółowe rozmieszczenie urządzeń precyzują rysunki techniczne (rzuty, schematy).

Dodatkowo opracowanie określa rozmieszczenie drzwi ewakuacyjnych w budynku.

## 4. OPIS TECHNICZNY

### 4.1 System kontroli dostępu

Po uwzględnieniu podziału stref dostępu w budynku, uzgodnieniach dotyczących lokalizacji chronionych obszarów, zainstalowano instalację Kontroli Dostępu w oparciu o system Sipass firmy SIEMENS. Instalacja w budynku odpraw pieszych jest rozbudową systemu dla Użytkowników SG zainstalowanego na przejściu granicznym (budynek główny, budki odpraw).

System składa się z trzech kontrolerów drzwiowych ADD5100 umieszczonych w serwerowni budynku odpraw pieszych zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi.

Kontrolery drzwiowe połączone są z kontrolerem głównym zlokalizowanym w serwerowni

budynku SG. Nadawanie uprawnień odbywa się w budynku głównym SG.  
Dokładne rozmieszczenie urządzeń precyzują rysunki oraz schemat blokowy.

#### **4.2 Charakterystyka systemu**

Zastosowany system spełnia następujące zadania:

- kontrola dostępu personelu oraz służb ochrony do zdefiniowanych stref na danym terenie, do budynku lub określonych jego pomieszczeń,
- zabezpieczenie budynku lub pomieszczeń przed nieupoważnionym dostępem,
- zapewnienie dostępu osobom upoważnionym w odpowiednich godzinach,
- monitorowanie, przemieszczania się personelu,
- udzielania dostępu dla gości.

W skład rozbudowy systemu kontroli dostępu wchodzi: czytniki kart, programowalny zamek kodowy, kontrolery drzwiowe, zamki elektromagnetyczne, kontaktrony drzwiowe, okablowanie, przyciski wyjścia, przyciski ewakuacyjne. System ACC umożliwia bogate funkcje konfigurowania poziomów dostępu, wykorzystując strefy czasowe, grupy dostępu i indywidualne przejścia oraz pozwala na ich dowolne łączenie. Ponadto karty systemu kontroli dostępu mogą pełnić funkcję przepustki (karty gości).

Integracja systemów bezpieczeństwa oraz centralne nimi zarządzanie następuje z poziomu stacji roboczej zainstalowanej w budynku głównym istniejącego systemu.

#### **4.3 Opis działania**

W celu kontroli prawa dostępu osoby upoważnione otrzymają odpowiednie karty, które identyfikują daną osobę.

Dostęp do pomieszczenia umożliwia zbliżenie karty do czytnika umieszczonego przy wejściach do określonych pomieszczeń. Zapobiega to ryzyku dostępu osób nieupoważnionych.

Oferowana jest karta zbliżeniowa umożliwiająca bezstykowe działanie w systemie kontroli dostępu. Pozwala to na korzystanie z niej bez konieczności przesuwania karty przez czytnik. Karta ta uprawnia jej posiadacza do dostępu do określonych pomieszczeń, uprawnienie to weryfikowane jest przez system kontroli dostępu.

Wszystkie osoby, które otrzymują prawa dostępu, są zarejestrowane i wyposażane w karty kontroli dostępu.

Przy drzwiach pomieszczeń objętych jednostronną oraz dwustronną kontrolą dostępu zainstalowano czytniki zbliżeniowe umożliwiające otwarcie drzwi za pomocą w/w karty. W ościeżnicach drzwi zainstalowano kontaktrony dla sygnalizacji i rejestracji otwarcia drzwi. Czujniki te nadzorują drzwi w czasie normalnej pracy, poprzez zainicjowanie odliczania czasu otwarcia drzwi, dla których został ograniczony programowo czas otwarcia. Przekroczenie zaprogramowanego czasu otwarcia powoduje uruchomienie procedury alarmowej oraz wywołanie odpowiednich komunikatów alarmowych na ekranie nadzorującego system Kontroli Dostępu komputera. Zadaniem czujnika zamknięcia drzwi jest poinformowanie użytkownika o tym, że drzwi nie zostały zamknięte. Aby uniknąć fałszywych alarmów związanych z sygnalizacją otwarcia drzwi zostały one wyposażone w mechanizmy samozamykacza. Wejście do pomieszczenia następuje po

zbliżeniu karty kontroli dostępu do czytnika, co powoduje zwolnienie elektrozaczepu i pozwala na otwarcie drzwi.

Wszystkie drzwi objęte systemem kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych zostały wyposażone w wyłącznik otwarcia awaryjnego. Awaryjne otwieranie drzwi wyzwalane jest po zadziałaniu awaryjnego wyłącznika otwierania drzwi, jego zadziałanie otwiera drzwi niezależnie od stanu pozostałych elementów sterowania. Użycie przycisku awaryjnego otwarcia drzwi jest monitorowane przez system (użycie przycisku ewakuacyjnego powoduje uruchomienie procedury alarmowej oraz wywołanie odpowiednich komunikatów na ekranie nadzorującego komputera).

Procedury informacyjno-alarmowe po odczytaniu karty i otworzeniu drzwi, są realizowane w następujący sposób: czujnik otwarcia przekazuje informację o otwarciu drzwi, poprzez interfejs DRI do kontrolerów centralnych.

Komunikat alarmowy może być skasowany tylko przez uprawnionego operatora.

#### **4.3.1 Kontroler centralny ACC-010(część istniejącego systemu)**

Kontroler jest głównym elementem sprzętowym sieci (element decyzyjny) systemu kontroli dostępu i bezpieczeństwa. Przy każdej próbie dostępu kontroler odbiera informacje o użytkowniku karty z terminalu drzwiowego (DRI). Następnie kontroler ACC sprawdza tę informację, po czym, o ile użytkownikowi karty nadano odpowiednie uprawnienia, zezwala na otwarcie drzwi. Parametry określające dostęp można zdefiniować dla każdego pracownika indywidualnie w ramach każdego pomieszczenia.

Kontroler zostały zaprojektowane z myślą o zapewnianiu maksymalnej elastyczności, można zaprogramować dane 1 000 000 użytkowników kart. Udostępniony został kanał FLN numer 3 kontrolera ACC1. Do kanału zostało podłączonych 3 urządzenia kontrolujące dostęp do pomieszczeń objętych kontrolą dostępu.

W celu ułatwienia komunikacji z systemem głównym (serwer), kontroler jest wyposażony w kartę sieciową Ethernet, umożliwiającą komunikację po sieci LAN/WAN. Dzięki podłączeniu z serwerem można zmieniać nastawy kontrolera i odbierać zdarzenia w nim zapamiętane, które wystąpiły na przejściach. Program zarządzający w prosty i przyjazny sposób pozwala skonfigurować system ACC, tzn. wprowadzać nowych pracowników do systemu, zmieniać nastawy, podglądać w trybie ON-LINE ruch na przejściach. Zdarzenia istotne dla użytkownika będą wyświetlane na monitorze.

#### **4.3.2 Terminale drzwiowe ADD5100**

Terminale drzwiowe (DRI) pełnią funkcję interfejsu pomiędzy kontrolerem centralnym a maksymalnie dwoma czytnikami kart (wejściowym i wyjściowym) obsługującymi drzwi pomieszczeń objętych kontrolą dostępu. Trzy terminale zostały zainstalowane w pomieszczeniu serwerowni SG. Każdy terminal DRI odbiera z czytników informacje o tożsamości użytkownika karty chcącego przejść przez chronione drzwi i przesyła te dane do kontrolera ACC1, który z kolei sprawdza uprawnienia danej osoby. Jeżeli danemu użytkownikowi nadano odpowiednie uprawnienia, kontroler ACC1 wysyła komunikat do interfejsu DRI zezwalający na otwarcie drzwi i przejście. Każdy interfejs obsługuje dowolny czytnik wejściowy, czytnik wyjściowy, elektrozaczep drzwiowy oraz zestyk monitorowania położenia drzwi.

Zasilanie terminali drzwiowych odbywa się z instalacji elektrycznej (wg projektu branży elektrycznej) o napięciu gwarantowanym 24VDC.

### **4.3.3 Czytniki kart zbliżeniowych**

Czytniki kart zbliżeniowych zostały zamontowane w pobliżu chronionych przejść, na wysokości około 1,3m. W przypadku jednostronnej kontroli dostępu czytniki zostały zainstalowane po stronie wejściowej do pomieszczeń. Dwustronna kontrola dostępu wymagała montażu czytników kart zbliżeniowych po obu stronach przejścia (otwarcie drzwi od wewnątrz wymaga identyfikacji i weryfikacji). Zbliżenie karty do czytnika uruchamia procedurę rozpoznawania tożsamości i w konsekwencji powoduje przyznanie bądź odmowę dostępu.

- Czytnik zbliżeniowy, technologia 125 kHz.
- Interfejs RS-485 z protokołem czytnika CerPass/UCI.
- Interfejs Data/Clock z protokołem czytnika Omron / Wiegand.
- Przystosowany do podłączania do różnych systemów kontroli dostępu
- Dodatkowa opcja kodu PIN w czytniku (12 przycisków)

### **4.3.4. Programowalny zamek kodowy**

Programowalny zamek kodowy został zamontowany przy wejściu do korytarza łączącego dwie strony budynku. Posiada możliwość zaprogramowania 20 kodów 4 cyfrowych i 10 kodów 6 cyfrowych.

## **4.4 Instalacja systemów**

Zastosowane kable spełniają wymagania producent. Szczególną uwagę zwrócono na obciążalność prądową oraz tłumienie sygnałów danych.

- Jako przewód łączący kontrolery DRI i Główny kontroler ACC1 zastosowano przewód XzTKMXpw 2x2x0,6;
- Jako przewód łączący czytniki z kontrolerami zastosowano przewód UTP kat. 5 4x2x0,6;
- Do podłączania elektro-zaczepów zastosowano przewód OMY 2x1
- Do podłączania czujników otwarcia, przycisków otwarcia i przycisków ewakuacyjnych zastosowano przewód YTKSY 2x2x0.5

Przewody zostały ułożone:

- w kanalizacji teletechnicznej wtórnej – połączenie budynków;
- na korytach kablowych teletechnicznych;
- w przypadku prowadzenia instalacji w przestrzeni międzystropowej jest zapewniony swobodny dostęp do zamontowanych w tych przestrzeniach elementów (np. poprzez swobodnie ściągane kasetony).

#### 4.5 Pomiary

Po wykonaniu prac montażowych przed uruchomieniem urządzeń zostały wykonane pomiary:

- stanu izolacji kabli zasilających,
- oporności uziemienia,
- ciągłości przewodów sygnalizacji i sterowania.

Z przeprowadzonych pomiarów zostały sporządzone protokoły pomiarowe stanowiące podstawę do uruchomienia systemu.

#### 4.6 Uwagi końcowe

Prace zostały wykonane przez osoby mające do tego uprawnienia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów instalowanych urządzeń oraz ze specyfikacją techniczną.

#### 5. Zestawienie materiałów

1	Kontroler drzwiowy	ADD5100	3	szt.	SIEMENS
2	Czytnik kart zbliżeniowy	PL2:HID-6005BPLUS	5	szt.	SIEMENS
3	Kontroler główny	ACC5100	1	szt.	SIEMENS
4	Przycisk wyjścia	BOPO	4	szt.	
5	Przycisk ewakuacyjny zielony	FP-2/GR	5	szt.	
6	Czujnik magnetyczny		4	szt.	
7	Zamek kodowy	K44 DUO	1	szt.	SIEMENS
8	Przewód	OMY 2x1	1000	mb	BITNER
9	Przewód	UTP 4x2x0,6	250	mb	BITNER
10	Przewód	YTKSY 2x2x0,5	1000	mb	BITNER
11	Przewód	XzTKMXpw 2x2x0,6	300	mb	BITNER
12	Ogranicznik przepięcia na magistrali sterującej	IsoProData 150V F	2	szt.	LEUTRON
13	Obudowa metalowa z płytą montażową	S83326	1	szt.	SAREL
14	Uchwyty montażowe stalowe	S51206	4	szt.	SAREL
15	akumulator 12V/7Ah		1	szt.	
16	Zasilacz stabilizowany 230-400 V/24 V 2,5 A		1	szt.	MEAN WELL

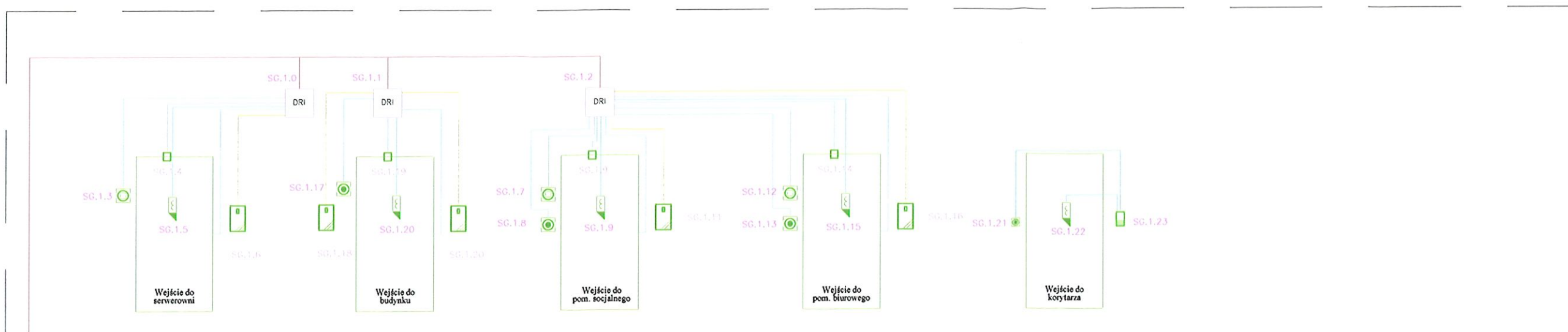
---

## 6. Zestawienie rysunków

Schemat blokowy – System Kontroli Dostępu  
Lokalizacja urządzeń – System Kontroli Dostępu

nr rys. ACC 1  
nr rys. ACC 2





## BUDYNEK ODPRAW PIESZYCH


Kanał teletechniczny

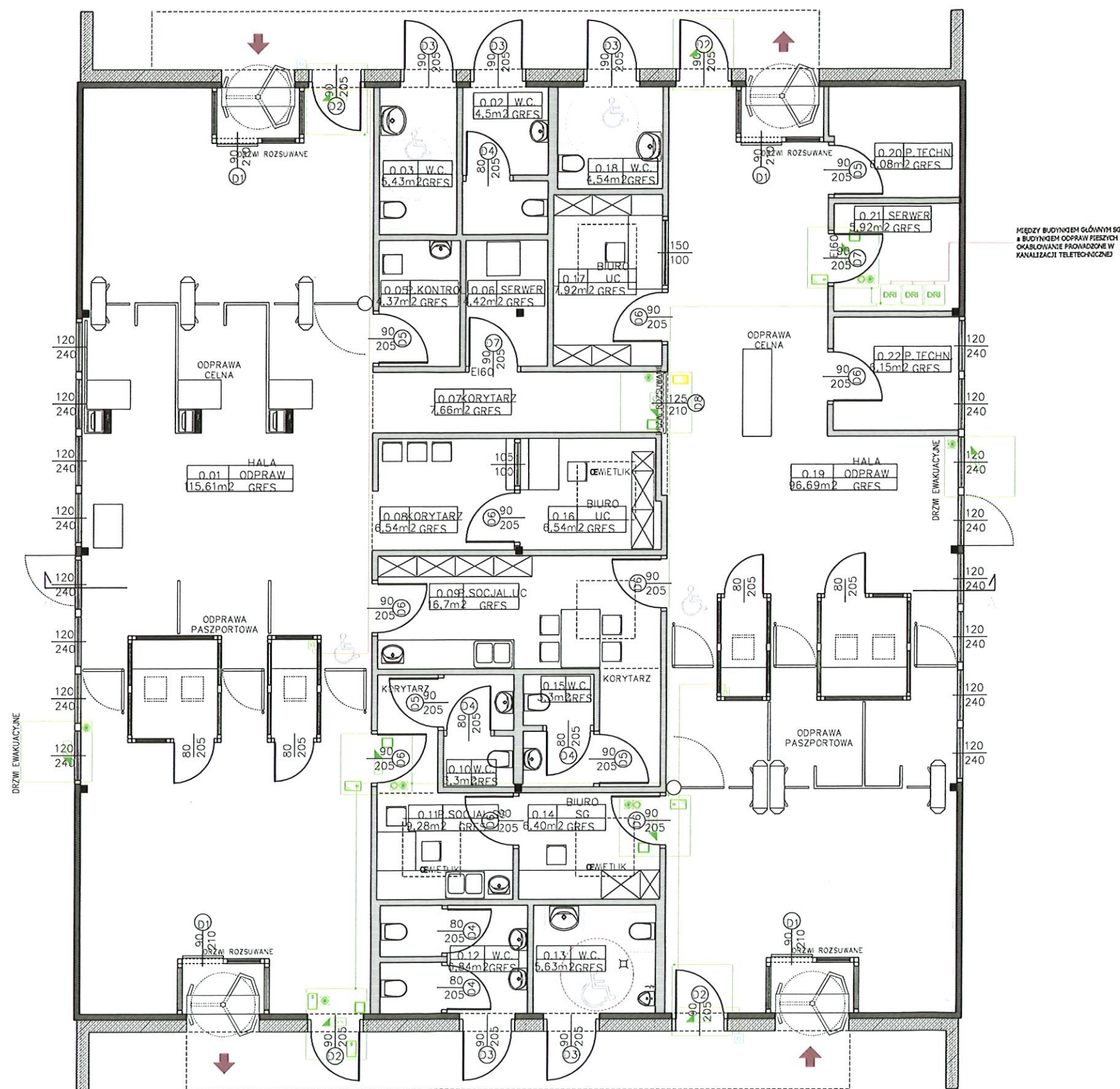
Moduł komunikacji RS485 BUS  
PORT FLN3

GŁÓWNY KONTROLER ACC


## BUDYNEK GŁÓWNY STRAŻY GRANICZNEJ

- RADAR
- CZYTNIK PIN
- CZYTNIK KART MAGNETYCZNYCH
- ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY
- KONTAKTRON
- TERMINAL DRZWIOWY
- PRZYCIŚK WYJŚCIA
- PRZYCIŚK BEZPIECZEŃSTWA

	Jednostka projektowa: ML SYSTEM SP.J. E. Stanek D. Cycoń 35-206 RZESZÓW UL. G.OKULICKIEGO 18		
	faza: <b>PPW</b>		
nazwa obiektu: <b>BUDOWA BUDYNKU ODPRAW PIESZCZYH NA D.P.G. W MEDYCE</b>			
inwestor: <b>WOJEWODA PODKARPACKI RZESZÓW, ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów</b>			
nazwa rysunku: <b>SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU ACC</b>		skala: -	nr rys: <b>ACC1</b>
		numer projektu: <b>01/10/2009</b>	
INSTALACJE NISKOPRĄDOWE		nr uprawnień:	data:
Zespół projektowy:			podpis:
Opracował: Robert Czerepak			23/02/2010
Opracował: mgr inż. Marcin Pyzik			23/02/2010
Proj.: mgr inż. Wojciech Gurczyński			23/02/2010
Sprawdzający: mgr inż. Jakub Kleczek			23/02/2010



- WSKAŹNIK WEZWANIA PRZEZ OSOBĘ NIEPEŁNOSPRAWNĄ
- PRZYDOK PRZYWOŁANIA
- MODUŁ P.POŻ. I/O
- RADAR
- CZYTNIK PIN
- CZYTNIK KART MAGNETYCZNYCH
- ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY
- KONTAKTRON
- TERMINAL DRZWIOWY
- PRZYDOK WYJŚCIA
- PRZYDOK BEZPIECZEŃSTWA
- OBWÓD PRZYWOŁANIA OMY 2x0,75mm<sup>2</sup>
- OBWODY STEROWANIA I ZASILANIA
- OBWÓD KOMUNIKACJI XzTKVXpw 2x2x0,6

	jednostka projektowa: <b>ML SYSTEM SP.J. E. Stanek D. Cycoń</b> <b>35-206 RZESZÓW</b> <b>UL. G.OKULICKIEGO 18</b>		
	nazwa obiektu: <b>BUDOWA BUDYNKU ODPRAW PIESZCZYH NA D.P.G. W MEDYCE</b>		
faça: <b>PPW</b>	inwestor: <b>WOJEWODA PODKARPACKI</b> <b>RZESZÓW, ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów</b>		
nazwa rysunku: <b>ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ SYSTEMU ACC</b>		skala: -	nr rys: <b>ACC2</b>
		numer projektu: <b>01/10/2009</b>	
INSTALACJE NISKOPRĄDOWE		nr uprawnień:	data:
Zespół projektowy:			podpis:
Opracował: Robert Czerepak			23/02/2010
Opracował: mgr inż. Marcin Pyzik			23/02/2010
Proj.: mgr inż. Wojciech Gurczyński			23/02/2010
Sprawdzający: mgr inż. Jakub Kleczek			23/02/2010