

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

ST- SP-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac montażowych osprzętu systemów zabezpieczenia elektronicznego.

W skład Systemów Zabezpieczenia Elektronicznego wchodzi:

- System Kontroli Dostępu
- Systemem Sygnalizacji Włamania i Napadu
- System Odbioru Telewizji Naziemnej
- System Nadzoru Wizyjnego CCTV

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót instalacyjnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

Zakres robót obejmuje:

a. Roboty przygotowawcze:

- określenie usytuowania dla poszczególnych elementów systemów,
- określenie lokalizacji klawiatur, czytników, głośników, wyświetlaczy, kamer itp.

b. Roboty zasadnicze:

- Instalacyjne:

- wykonanie zasilania dla poszczególnych elementów Systemów
- wykonanie instalacji okablowania: na drabinkach, korytkach kablowy, na ścianie lub suficie przy użyciu atestowanego osprzętu.

- Prace montażowe:

- montaż w serwerowni urządzeń
- montaż sygnalizatorów,
- montaż czujek magnetycznych, elementów wykonawczych dla systemów
- Wykonanie badań i pomiarów sprawdzających dla wszystkich systemów
- Uruchomienie i testowanie systemów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1.1 Sterownik SD-550/SD-660

The diagram shows a top-down view of a printed circuit board (PCB) for an RS-422/485 module. Various components are labeled with callouts:

- Mikrokontroler**: Points to the central microcontroller chip.
- JP1-JP8 Konfiguracja parametrów transmisji**: Points to a row of 8-pin jumpers at the top of the board.
- Złącze czynnika nr 1**: Points to a 4-pin connector on the left side.
- Złącze DB-25**: Points to a 25-pin D-sub connector on the left side.
- LED sygnalizacyjne: D12;D13;D14;D25**: Points to a row of four LEDs.
- Układ do obsługi RS-232 (opcjonalny)**: Points to a section of the board on the left, including a 9-pin D-sub connector.
- JP9; JP10 - podciąganie do VCC i GND RS-485**: Points to two 2-pin jumpers.
- JP11; JP12- terminatory RS-485**: Points to two 2-pin jumpers.
- Układy do obsługi RS-422/485**: Points to two 7805 voltage regulators.
- LED informacyjne: D19 D20 D21**: Points to a row of three LEDs on the right side.
- Sygnalizator akustyczny**: Points to a small speaker component on the right side.

Rys. Widok płyty bazowej sterownika

Domyślnie realizowany jest tryb pracy bez kontaktronu, aby użyć trybu z kontaktronem należy włączyć. Żądanie UNLOCK jest generowane po pozytywnej weryfikacji uprawnień użytego identyfikatora (karty, karty+pin, kodu wejściowego), aktywacji przycisku odblokowania PKD lub wysłaniu rozkazu jednorazowego odblokowania PKD protokołem komunikacyjnym. Po wejściu do stanu UNLOCKED następuje aktywacja rygla, a jego dezaktywacja następuje po opuszczeniu tego stanu, co może nastąpić na skutek upłynięcia czasu odblokowania lub aktywacji kontaktronu. Żądania UNLOCK podczas trwania stanu UNLOCKED powodują odliczanie czasu trwania tego stanu od nowa. Jeżeli w stanie UNLOCKED

wystąpi TIMEOUT (upływanie dozwolonego czasu odblokowania bez fizycznego otwarcia PKD), nastąpi dezaktywacja sygnału rygla, a dla użytkowników, którzy dokonali pozytywnej identyfikacji na tym PKD nastąpi niezaliczenie przejścia. Jeżeli w stanie UNLOCKED wystąpi aktywacja kontaktronu, nastąpi przejście do stanu OPEN (drzwi fizycznie otwarte), zaliczenie przejścia użytkowników, którzy dokonali pozytywnej identyfikacji i dezaktywacja sygnału rygla. Przebywanie w stanie OPEN jest limitowane czasowo. Po przekroczeniu maksymalnego czasu otwarcia PKD nastąpi przejście do stanu HOLDBACK (przetrzymanie). Ostatni z użytkowników, który dokonał pozytywnej identyfikacji zostanie zarejestrowany jako sprawca niezamknięcia drzwi. Przejściu do stanu HOLDBACK towarzyszy sygnalizacja na czytnikach (patrz rozdz. 11) i aktywacja wyjścia ALARM tego PKD. Opuszczenie tego stanu powoduje dezaktywację sygnału ALARM i wyłączenie sygnalizacji przetrzymania. Jeżeli w stanie IDLE (czuwania) nastąpi aktywacja kontaktronu (otwarcie drzwi pomimo braku żądania UNLOCK), nastąpi przejście do stanu VIOLATION (naruszenie). Przebywanie w tym stanie jest limitowane czasowo (domyślnie czas tego stanu jest zerowy, możliwe do konfiguracji), zdarzenie TIMEOUT powoduje przejście do stanu BURGLARY (włamanie). Wejście do stanu BURGLARY powoduje aktywację wyjścia ALARM danego PKD i uruchomienie sygnalizacji włamania na wszystkich czytnikach podłączonych do PKD (patrz rozdz. 11). Dezaktywacja kontaktronu powoduje wyłączenie tej sygnalizacji, dezaktywację wyjścia ALARM i powrót do stanu czuwania. Fakt włamania jest rejestrowany. Stan VIOLATION wprowadzony jest po to, by umożliwić pracę z jednostronnie kontrolowanym PKD wyposażonym w kontaktron. Jeżeli przed upływem maksymalnego czasu trwania stanu VIOLATION nastąpi dezaktywacja kontaktronu, PKD powróci do czuwania i zostanie zapisana rejestracja „wyjście z użyciem klamki”.

Zachowanie trwale zablokowanego PKD:

Jeżeli Przejście Kontrolowane zostało ustawione w Schemat Zachowania „trwale zablokowany”, wszystkie próby identyfikacji będą kończyły się ze skutkiem negatywnym. Żądanie UNLOCK nie jest generowane. Jedynym wyjątkiem jest żądanie jednorazowego odblokowania przesłane protokołem komunikacyjnym.

Zachowanie trwale odblokowanego PKD:

Jeżeli Przejście Kontrolowane zostało ustawione w Schemat Zachowania „trwale odblokowany”, to aktywacja kontaktronu nie powoduje przejścia do stanu VIOLATION, ale przejście do stanu OPEN. Jeżeli Przejście kontrolowane jest w Schemacie Zachowania „trwale odblokowany”, to:

- wyjście rygla danego PKD jest stale aktywne
- otwarcie PKD (aktywacja kontaktronu) nie powoduje dezaktywacji sygnału rygla.
- przebywanie w stanie OPEN nie jest limitowane czasowo (nie następuje przejście do stanu HOLDBACK)
- sygnalizator LED czytników danego PKD jest stale.

2.1.2. Czytnik ARM 802/M

Czytnik typu ASR-802/M jest przeznaczony do odczytu zbliżeniowych kart elektronicznych MIFARER i ma zastosowanie w systemach kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy. Technologię MIFARER cechuje wysoki poziom bezpieczeństwa co sprawia, że czytniki ASR-802/M są często wykorzystywane w obiektach takich jak banki czy urzędy. Czytnik został zaprojektowany pod kątem współpracy z produkowanymi przez UNICARD S.A. sterownikami: SD-460, SD-560, SD-660, SD-2600 lub SD-108, lecz dzięki wykorzystywaniu standardowych interfejsów komunikacyjnych ABATrack II i Wiegand, może współpracować ze sterownikami innych producentów. Format danych wyjściowych czytnika może zostać dostosowany do indywidualnych potrzeb klienta. W typowych zastosowaniach czytnik może być instalowany w odległości do 30 m od współpracującego z nim sterownika. Czytnik posiada przewód podłączeniowy długości 2,5 mb., umożliwiający bezpośrednie podłączenie do sterownika KD.

Obudowa czytnika składa się z dwóch odrębnych części: wewnętrznej i zewnętrznej. Wszystkie elementy elektroniczne czytnika znajdują się w obudowie wewnętrznej i są zalane żywicą chemoutwardzalną.

Obudowa zewnętrzna pełni głównie funkcję ozdobną. Obudowa zewnętrzna jest wykonana z wytrzymałego tworzywa ABS w różnych wariantach kolorystycznych. Dzięki podziałowi obudowy na dwie części,

zewnętrzną część można dowolnie wymieniać nie zdejmując czytnika ze ściany. ASR-802/M może pracować wewnątrz i na zewnątrz obiektów. Czytnik jest odporny na niskie temperatury i został zabezpieczony przed bezpośrednimi opadami atmosferycznymi.

Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy odłączonym napięciu zasilania.

Opis kabla czytnika			
Nr pin	Kolor przewodu	Funkcja	Oznaczenia dla sygnałów ABA Track II/Wiegand
1	 CZERWONY	ZASILANIE GŁOWICY	+12V DC
2	 NIEBIESKI	STEROWANIE BUCZKIEM	BEEPER
3	 ZIELONY	DANE (0)	DATA/DATA 0
4	 BIAŁY	DANE (1)	CLOCK/DATA 1
5	 CZARNY	MASA	GND
6	 ŻÓŁTY	ZABEZPIECZENIE ANTYSABOTAŻOWE	TAMPER SWITCH
7	 POMARAŃCZOWY	OBECNOŚĆ KARTY	CARD PRESENT/NC
8	 BRĄZOWY	STEROWANIE DIODĄ	LED

Tab. Opis sygnałów oraz kolory przewodów czytnika

Czytniki ASR-802/M posiadają wyjścia typu OC (otwarty kolektor) o maksymalnym dopuszczalnym napięciu 6V DC i obciążalności prądowej 100 mA. Natomiast wejścia czytników (sterowanie buczeniem i diodą) sąysterowane poprzez zwarcie tych sygnałów do masy. Napięcie linii sterujących z zewnątrz tymi sygnałami nie może przekroczyć wartości 5V DC.

Podłączenie czytników za pomocą kabla typu UTP CAT 5E lub FTP CAT 5E należy wykonać wg następującego standardu:

Pary i kolory przewodów		Sygnał ABA Track II	Sygnał Wiegand
Para 1	Pomarańczowy	+12V DC	+12V DC
	Biało-Pomarańczowy	CARD PRESENT	NC
Para 2	Niebieski	GND	GND
	Biało-Niebieski	CLOCK	DATA 1
Para 3	Zielony	TAMPER SWITCH	TAMPER SWITCH
	Biało-Zielony	DATA	DATA 0
Para 4	Brązowy	BEEPER	BEEPER
	Biało-Brązowy	LED	LED

Tab. Standard podłączenia czytników kablem typu UTP CAT 5E lub FTP CAT 5E

Jeżeli jest to kabel ekranowany (np. kabel klasy FTP CAT 5E lub LiY(ST)Y 8x0,25), jego ekran powinien być podłączony do masy sterownika. Natomiast gdy czytnik nie wykorzystuje któregoś przewodu, należy taką żyłę podłączyć z obu stron kabla do masy.

Maksymalne odległości umożliwiające poprawną pracę czytnika to:

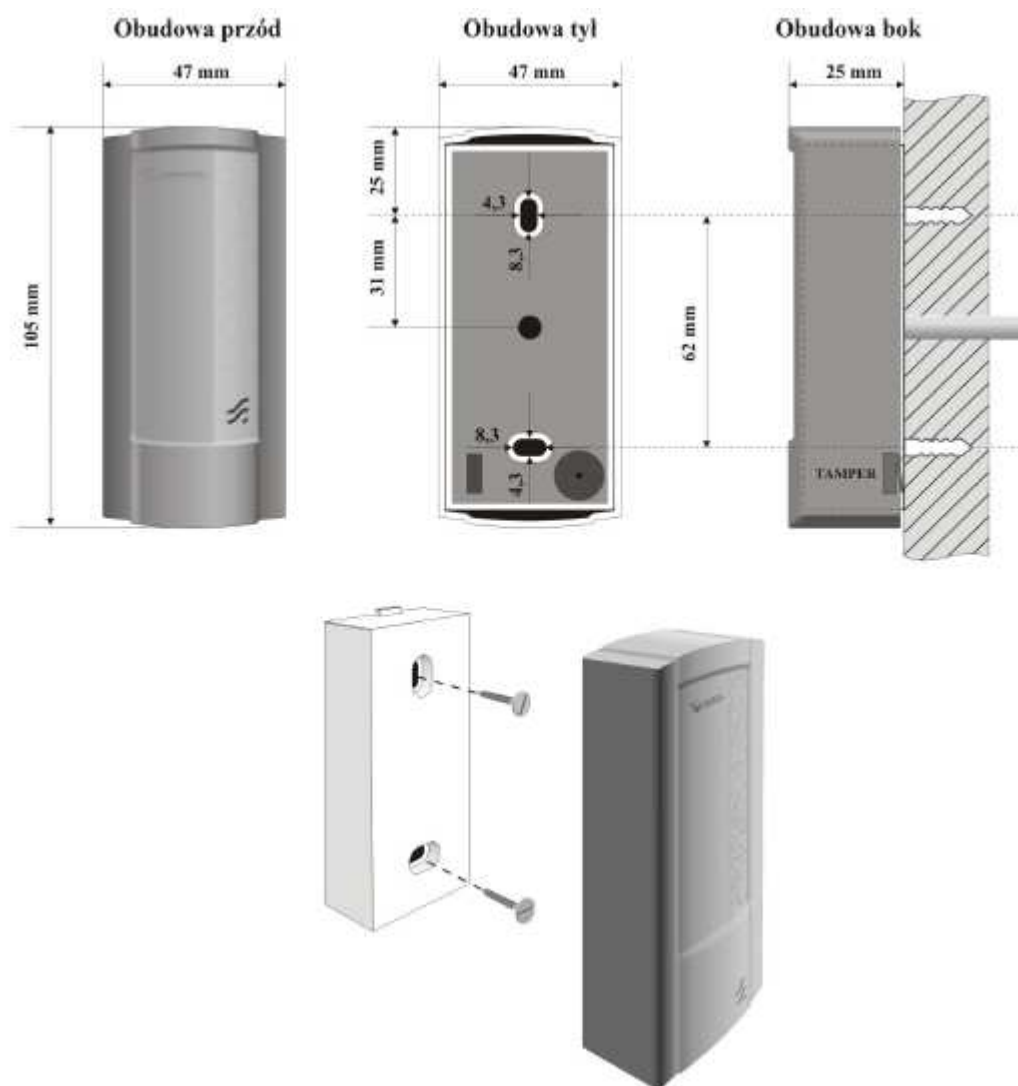
- Dla kabli UTP CAT 5E oraz kabli FTP CAT 5E – 40m
- Dla kabli LiY(ST)Y 8x0,25 – 60m

Montaż mechaniczny czytnika:

Czytnik ASR-802/M powinien być montowany na płaskiej powierzchni. Obudowę wewnętrzną należy przykręcić za pomocą dwóch wkrętów o średnicy 4,0 mm. Następnie należy założyć obudowę zewnętrzną. Dzięki podziałowi obudowy na dwie części, zewnętrzną część można dowolnie wymieniać nie zdejmując czytnika ze ściany.

UWAGA!

Nie powinno się instalować czytników bezpośrednio na powierzchniach metalowych, gdyż znacznie zmniejsza to zasięg odczytu karty. W przypadku takiej konieczności należy czytnik umieścić w odległości minimum 20-30 mm od takiej powierzchni.



Montaż rdzenia ferrytowego

W celu spełnienia wymagań Dyrektywy R&TTE – 1999/5/EC podczas montażu czytnika ASR-802/M w środowisku mieszkальnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym (klasa B) powinien być montowany przez instalatorów rdzeń ferrytowy firmy WURTH ELEKTRONIK typu 742-700-56. Rdzeń ferrytowy należy zamontować na przewodzie do komunikacji z czytnikiem w odległości max. 5 cm od czytnika. Na rdzeniu ferrytowym należy wykonać dwa zwoje z przewodu komunikacyjnego (patrz rysunek poniżej). Natomiast przy montażu czytnika ASR-802/M w środowisku przemysłowym (klasa A) nie jest wymagany montaż rdzenia ferrytowego.



2.2 System Sygnalizacji Włamania i Napadu

2.2.1 Centrala alarmowa Integra 128 WRL

Centrala alarmowa INTEGRA 128 WRL jest urządzeniem przeznaczonym do sprawowania nadzoru nad bezpieczeństwem małych, średnich lub dużych obiektów. Nadzór ten nie ogranicza się tylko do ochrony przeciwwłamaniowej, ale może dotyczyć również kontroli prawidłowego funkcjonowania obiektu w czasie całej doby. W sposób ciągły (24h) jest kontrolowany stan instalacji alarmowej. Naruszenie któregoś z elementów składających się na system alarmowy, wywołuje tzw. alarm sabotażowy. Centrala reaguje na sygnały z poszczególnych czujek i podejmuje decyzję o tym, czy sygnalizować alarm. Ponieważ do centrali mogą być dołączone różne czujki, rodzaj i sposób alarmowania zależy od oprogramowania centrali wprowadzonego przez instalatora systemu alarmowego (centrala może inaczej reagować na sygnał z czujki pożarowej, a inaczej na sygnał z czujnika kontrolującego poziom wody). Centrala pozwala grupować wejścia i podłączone do nich czujki w tak zwane strefy oraz swobodnie określać, która strefa jest nadzorowana (czuwa). Zadziałanie którejś z czujek takiej grupy (w dalszej części zwane: naruszeniem wejścia), może spowodować alarm. Duża elastyczność centrali w określaniu, które ze stref mogą w danej chwili czuwać, jest jej wielkim atutem.

Głównym zadaniem centrali jest sygnalizowanie i skuteczne powiadamianie o sytuacji alarmowej oraz, w przypadku funkcji monitoringu, informowanie na bieżąco stacji monitorującej o stanie chronionego obiektu. Realizacja tych funkcji w oparciu o wykorzystanie linii telefonicznej pociąga za sobą koszty finansowe. Generalnie wielkość kosztów ponoszonych przez właściciela systemu alarmowego zależy od ilości informacji, które centrala musi przekazać do stacji monitorującej. Awaria łączy telefonicznych, a także nieprawidłowy sposób zaprogramowania centrali, mogą w znacznym stopniu zwiększyć te koszty. Sytuacja taka zwykle jest związana z nadmierną ilością wykonywanych połączeń. Instalator może dostosować funkcjonowanie systemu alarmowego do określonych warunków i rodzaju chronionego obiektu, jednak użytkownik powinien zdecydować, czy priorytetem dla niego jest przekazanie informacji za wszelką cenę, czy w przypadku problemów technicznych, centrala może pominąć niektóre zdarzenia, których odbiór nie został potwierdzony przez stację monitorującą.

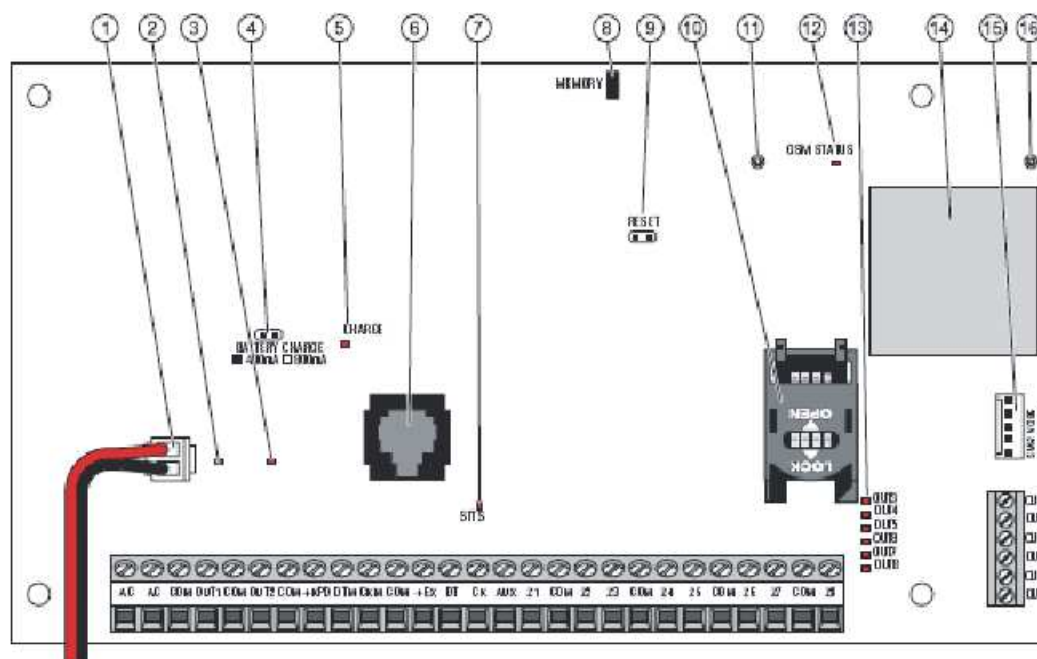
Właściwości użytkowe centrali INTEGRA 128 PLUS

- różnorodność form obsługi i sterowania systemem alarmowym:
 - manipulator LCD,
 - klawiatura strefowa,
 - czytnik kart zbliżeniowych,
 - pilot 433 MHz (opcjonalnie, po zainstalowaniu modułu INT-RX),
 - pilot 868 MHz
 - komputer z zainstalowanym programem DLOADX lub GUARDX,
 - wiadomość SMS
 - przeglądarka internetowa (opcjonalnie, po podłączeniu modułu ETHM-1),
 - telefon komórkowy z zainstalowaną aplikacją MobileKPD (opcjonalnie, po podłączeniu modułu ETHM-1),
 - palmtop (PDA lub MDA) z zainstalowaną odpowiednią aplikacją (opcjonalnie, po podłączeniu modułu ETHM-1).
- definiowane przez instalatora opisy wejść i stref, ułatwiające określenie źródła alarmu,
- widoczny zegar i data systemu, pomagające kontrolować poprawność działania funkcji centrali zależnych od czasu rzeczywistego,
- możliwość wyświetlania stanu stref (do 16 wybranych lub wszystkich),
- dostępne przeglądanie pamięci alarmów, awarii (lub szczegółowej pamięci wszystkich zdarzeń) z tekstowym opisem zdarzenia, nazwą wejścia, modułu, strefy lub nazwą użytkownika

obsługującego

- system, wraz z dokładnym czasem wystąpienia zdarzenia,
- kontrolowanie, zależnie od płyty głównej, do 8 niezależnych systemów alarmowych i do 32 stref czuwających niezależnie,
- indywidualne sterowanie wyjściami typu: PRZEŁĄCZNIK MONO, PRZEŁĄCZNIK BI, PRZEKAŹNIK TEL., ROLETA W GÓRĘ i ROLETA W DÓŁ, INTEGRA SATEL 7
- dynamicznie zmieniające się menu (zależne od uprawnień) umożliwiające dostęp do szeregu funkcji
 - użytkownika – wyboru dokonuje się poprzez akceptację odpowiedniej funkcji z listy wyświetlonej na ekranie manipulatora LCD,
 - skrótów klawiszowe ułatwiające wywoływanie często wykorzystywanych funkcji,
 - notatka serwisowa pokazywana na wyświetlaczu LCD.

Montaż płyty głównej centrali INTEGRA 128 PLUS



Objaśnienia do rysunku:

- 1 - przewody do podłączenia akumulatora (czerwony +, czarny -).
- 2 - dioda LED informująca o stanie wyjścia wysokoprądowego OUT1.
- 3 - dioda LED informująca o stanie wyjścia wysokoprądowego OUT2.
- 4 - kołki do ustawienia prądu ładowania akumulatora:
 - kołki zwarte (zworka założona) – 400 mA
 - kołki rozwarne (brak zworki) – 800 mA
- 5 - dioda LED CHARGE. Sygnalizuje ładowanie akumulatora.
- 6 - port RS-232. Pozwala na lokalne programowanie i zarządzanie systemem przy pomocy programu DLOADX lub GUARDX (kabel służący do wykonania połączenia między gniazdem typu RJ na płycie głównej centrali a gniazdem typu DB9 komputera produkowany jest przez firmę SATEL). Umożliwia zdalne programowanie przy pomocy programu DLOADX przez sieć Ethernet (TCP/IP) w przypadku podłączenia modułu ETHM-1. Pozwala na współpracę z zewnętrznym modemem analogowym lub ISDN.

- 7 - dioda LED STTS. Sygnałizuje pracę układu nadzorującego pracę urządzeń bezprzewodowych.
- 8 - kołki MEMORY. Nie wolno zdejmować zworki z tych kołków. Jej zdjęcie oznacza odłączenie baterii podtrzymującej pracę zegara oraz pamięć RAM, co powoduje utratę ustawień zegara oraz wszystkich danych zapisanych w pamięci RAM.
- 9 - kołki RESET. W sytuacjach awaryjnych umożliwiają uruchomienie programu STARTER, funkcji lokalnego programowania z komputera lub trybu serwisowego
- 10 - gniazdo karty SIM. Nie zaleca się wkładania karty SIM do gniazda przed zaprogramowaniem w centrali kodu PIN karty.
- 11 - gniazdo do podłączenia anteny służącej do komunikacji z urządzeniami bezprzewodowymi.
- 12 - dioda LED GSM STATUS. Informuje o stanie sieci GSM:
 - dioda nie świeci – telefon nie pracuje,
 - dioda błyska w krótkich odstępach czasu – telefon nie znalazł sieci,
 - dioda błyska w długich odstępach czasu – telefon znalazł sieć,
 - dioda błyska w bardzo krótkich odstępach czasu – komunikacja GPRS.
- 13 - diody LED OUT3...OUT8. Informują o stanie wyjść niskoprądowych OUT3...OUT8.
- 14 - telefon GSM.
- 15 - gniazdo do podłączenia syntezeru mowy.
- 16 - gniazdo do podłączenia anteny służącej do komunikacji GSM/GPRS.

Opis zacisków:

- AC - wejścia zasilania (18 V AC)
- COM - masa
- OUT1...OUT2 - programowalne wyjścia wysokoprądowe (jeżeli nie są wykorzystywane, powinny być obciążone rezystorami 2,2 kΩ)
- +KPD - wyjście dedykowane do zasilania urządzeń podłączanych do magistrali manipulatorów (13,6...13,8 V DC)
- DTM - dane magistrali manipulatorów
- CKM - zegar magistrali manipulatorów
- +EX - wyjście dedykowane do zasilania urządzeń podłączanych do magistrali ekspanderów (13,6...13,8 V DC)
- DT - dane magistrali ekspanderów
- CK - zegar magistrali ekspanderów
- AUX - wyjście zasilające (13,6...13,8 V DC)
- Z1...Z8 – wejścia
- OUT3...OUT8 - programowalne wyjścia niskoprądowe typu OC

Płyta główna centrali zawiera elementy elektroniczne wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Przed podłączeniem do płyty głównej zasilania (akumulatora, napięcia zmiennego z transformatora) należy zakończyć wszystkie prace instalacyjne dotyczące urządzeń przewodowych (podłączenie manipulatorów, modułów rozszerzających, czujek, sygnalizatorów itd.).

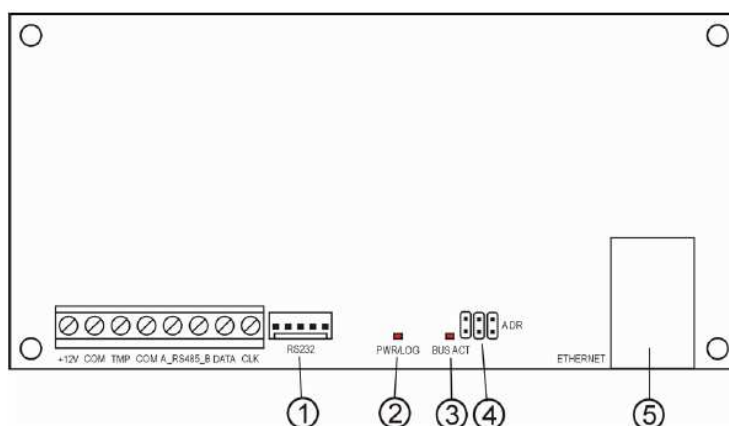
Centrala powinna być instalowana w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza. Należy zapewnić centrali ochronę przed dostępem osób niepowołanych. Miejsce montażu centrali powinno zostać tak wybrane, aby wszystkie urządzenia bezprzewodowe, które mają być przez nią nadzorowane, znalazły się w jej zasięgu. Zaleca się, aby centrala była montowana wysoko. Pozwoli to uzyskać lepszy zasięg komunikacji radiowej oraz uniknąć niebezpieczeństwa przypadkowego zasłonięcia centrali przez poruszającą się po obiekcie osobę. W miejscu montażu centrali powinien być dostępny stały (nie odłączany) obwód zasilania 230 V AC z uziemieniem ochronnym.

2.2.2 Moduł komunikacyjny ETHM-1

Moduł Ethernetowy ETHM-1 jest serwerem TCP/IP. Pozwala obsługiwać centrale alarmowe z serii INTEGRA (wersja programowa 1.03 i wyżej) za pośrednictwem sieci Ethernet. Transmisja danych w sieci jest kodowana przy wykorzystaniu zaawansowanego algorytmu opartego o 192-bitowy klucz. Centrale można obsługiwać przez sieć Ethernet przy pomocy komputera lub telefonu komórkowego. W przypadku komputera obsługa centrali możliwa jest z programu serwisowego DLOADX, programu administratora GUARDX oraz z przeglądarki internetowej obsługującej aplikację JAVA. Telefon komórkowy wykorzystuje do obsługi centrali specjalną aplikację JAVA.

Uwaga: Moduł umożliwia połączenie tylko jednemu użytkownikowi w danej chwili. Kolejni użytkownicy otrzymają komunikat o zajętości serwera.

Moduł z oprogramowaniem w wersji 1.02 lub wyższej umożliwia centralom alarmowym z serii INTEGRA (wersja programowa 1.04 i wyżej) realizację monitoringu za pośrednictwem sieci Ethernet.



Objaśnienia do rysunku:

1 – **port RS-232** – pozwala na połączenie modułu do portu RS-232 centrali alarmowej, aby umożliwić jej obsługę przez sieć Ethernet przy pomocy programu DLOADX. Dodatkowo pozwala na wymianę programowania modułu. Port należy połączyć z komputerem przy pomocy tego samego kabla, który służy do programowania z komputera centrali INTEGRA, a następnie uruchomić program EthmFlash.

2 – **dioda LED PWR/LOG** – świecenie ciągle sygnalizuje obecność napięcia zasilającego;

miganie diody informuje o zalogowaniu się użytkownika do serwera.

3 – **dioda LED BUS ACT** – miganie diody sygnalizuje proces komunikowania się centrali z modułem.

4 – **kołki ADR do ustawiania adresu modułu** (patrz ADRESOWANIE MODUŁU).

5 – **gniazdo RJ-45** – służy do podłączenia do modułu kabla doprowadzającego sieć Ethernet. Należy użyć kabla identycznego jak przy podłączeniu do sieci komputera. Gniazdo ma wbudowane dwie diody LED. Zielona sygnalizuje podłączenie do sieci i transmisję, a żółta prędkość transmisji w sieci (10Mb/100Mb).

Opis zacisków:

+12V – wejście napięcia zasilającego;

COM – masa;

TMP – wejście obwodu sabotażowego modułu (NC) – do podłączenia styku sabotażowego obudowy; jeżeli nie jest wykorzystane, powinno być **zwarte do masy**;

A_RS485_B – zaciski portu RS-485 (nie wykorzystywane);

DATA, CLK – magistrala komunikacyjna – do podłączenia modułu do szyny manipulatorów centrali alarmowej.

Uruchomienie modułu

Aby zainstalować moduł ETHM-1 w systemie alarmowym należy:

1. Przy pomocy zwerek ustawić adres modułu (patrz ADRESOWANIE MODUŁU).
2. Podłączyć moduł do szyny manipulatorów centrali alarmowej zgodnie z tabelą

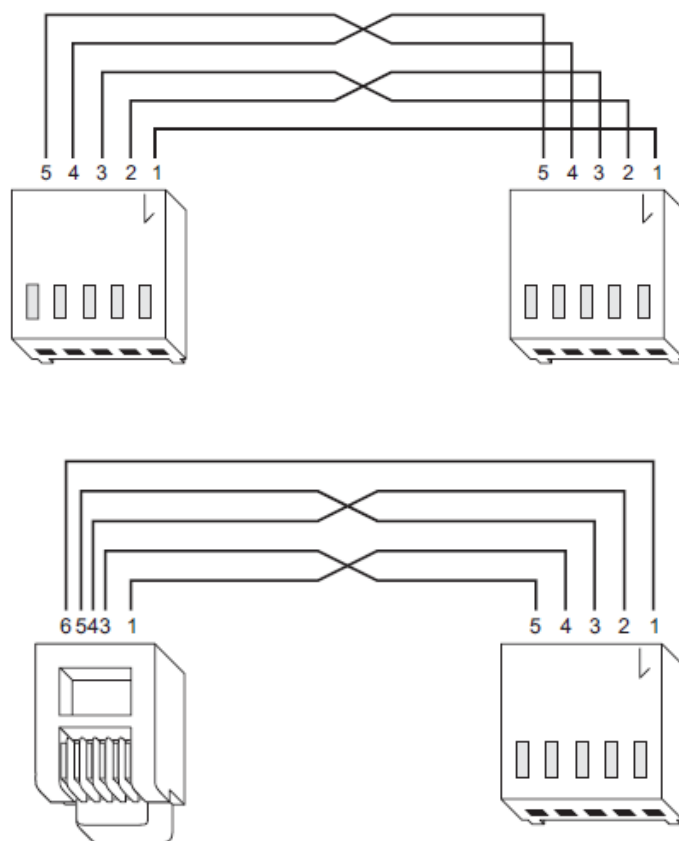
Zaciski modułu	Zaciski płyty głównej
+12V	+KPD
COM	COM
DATA	DTM
CLK	CKM

W razie potrzeby zasilanie modułu (+12V) może zostać doprowadzone z dodatkowego zasilacza zainstalowanego w systemie.

3. Do zacisków TMP i COM podłączyć styk sabotażowy obudowy (lub zewrzeć zacisk TMP do masy COM).

4. Do gniazda RJ-45 podłączyć przewód doprowadzający sieć Ethernet.

5. Jeśli centrala ma być obsługiwana przez sieć przy pomocy programu DLOADX, należy połączyć porty RS-232 modułu i centrali kablem wykonanym zgodnie z rysunkiem (w zależności od typu gniazda na płycie głównej centrali).



Uwagi:

- W systemach posiadających moduły rozszerzające z własnym zasilaniem, zaleca się uruchomienie najpierw centrali, a następnie kolejno pozostałych części systemu

- Urządzenie przeznaczone jest do pracy wyłącznie w lokalnych sieciach komputerowych (LAN). Nie może być podłączane bezpośrednio do publicznej sieci komputerowej (MAN, WAN). Połączenie z siecią publiczną należy realizować za pośrednictwem routera lub modemu xDSL.

1. Załączyć zasilanie systemu alarmowego oraz modułu (dioda LED PWR/LOG potwierdzi świeceniem włączenie zasilania modułu).

2. Zidentyfikować nowy moduł w systemie alarmowym, uruchamiając w manipulatorze funkcję serwisową IDENTYFIKACJA MANIPULATORÓW (TRYB SERWISOWY -> STRUKTURA -> SPRZĘT -> IDENTYFIKACJA). Na wyświetlaczu manipulatora, po prawidłowej identyfikacji, pod adresem modułu wyświetlona zostanie litera „I”.

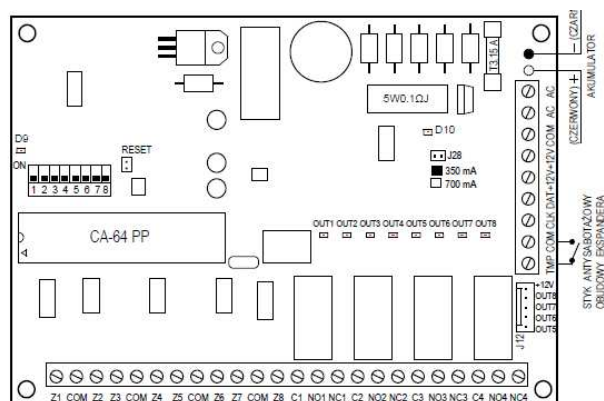
Uwaga: W procesie identyfikacji centrala zapisuje do pamięci modułów specjalny numer (16-bitowy), który służy do kontroli obecności modułów w systemie. Wymiana modułu na inny (nawet z tym samym adresem ustawionym na zworkach) bez przeprowadzenia ponownej identyfikacji, spowoduje wywołanie alarmu (sabotaż modułu).

3. Zaprogramować właściwe ustawienia modułu (patrz OPIS USTAWIEŃ) przy pomocy manipulatora systemu alarmowego w trybie serwisowym lub komputera z programem DLOADX. Jeżeli moduł i centrala zostały połączone przez porty RS-232, należy odłączyć kabel łączący porty RS-232 modułu i centrali, a następnie podłączyć do portu RS-232 centrali kabel łączący z komputerem.

Uwaga: Dane dotyczące konfiguracji sieci należy uzyskać od administratora sieci.

2.2.3. Podcentrala

Ekspander CA-64 PP (określany jako podcentrala) jest urządzeniem przeznaczonym do współpracy z centralami alarmowymi INTEGRA i CA-64. Umożliwia rozbudowę systemu alarmowego o osiem wejść i osiem wyjść (4 wyjścia przekaźnikowe i 4 wyjścia typu OC). Właściwości wejść oraz funkcjonalne właściwości wyjść są identyczne jak właściwości wejść i wyjść płyty głównej centrali. Do wejść ekspandera można podłączyć czujniki typu NO i NC. Wejścia mogą pracować w konfiguracji z pojedynczym parametrem (EOL – obwód zamknięty rezystorem 2,2 kΩ) oraz z podwójnym parametrem (2EOL – obwód zamknięty dwoma rezystorami 1,1 kΩ). Każde z wejść może być indywidualnie oprogramowane i można dla niego wybrać jeden z kilkudziesięciu typów reakcji na naruszenie. Każde z wyjść może również być indywidualnie oprogramowane i można dla niego wybrać jeden z kilkudziesięciu typów sygnału wyjściowego. Moduł posiada wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 2,2 A. Posiada także układ ładowania i kontroli akumulatora, z odłączaniem akumulatora rozładowanego



Zaciski ekspandera:

Z1 do Z8 - linia wejściowa

CLK, DAT - magistrala ekspanderów

C1 do C4 - zacisk wspólny przekaźnika

+12V - wyjście zasilacza

NC1 do NC4 - zacisk przekaźnika

COM - masa

NO1 do NO4 - zacisk przekaźnika

AC - zasilanie modułu ~17...24V

TMP - wejście obwodu antysabotażowego ekspandera (NC)

J12 - gniazdo – wyprowadzenie wyjść OUT5 do OUT8

ZACISKI AC - służą do podłączenia przewodów uzwojenia wtórnego transformatora sieciowego. Zmienne napięcie zasilające może mieć wartość 17...24 V. Minimalna wartość napięcia wejściowego przy maksymalnym obciążeniu transformatora przez moduł wynosi 16 V (AC).

Uruchomienie modułu

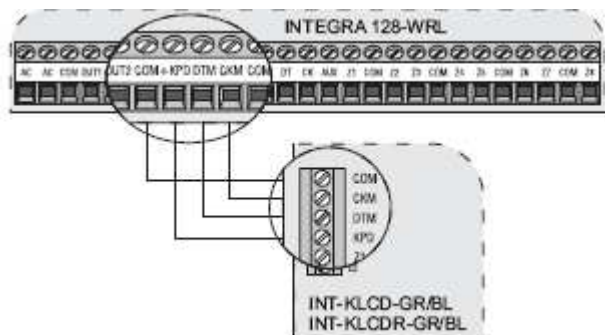
Ekspander CA-64 PP można montować w obudowie przeznaczonej dla centrali alarmowej (obudowa z transformatorem min. 30 VA i miejscem na akumulator 7 Ah). Montaż obudowy należy rozpocząć od zainstalowania w niej kołków dystansowych.

Przed rozpoczęciem podłączania modułu do istniejącego już systemu alarmowego, należy wyłączyć zasilanie całego systemu.

1. Umocować płytkę ekspandera na kołkach dystansowych zainstalowanych w obudowie.
2. Do zacisków CLK, DAT i COM podłączyć przewody szyny (szyna pierwsza: CK1,DT1, COM; szyna druga: CK2, DT2, COM – oznaczenia na płycie głównej centrali). Do jednej szyny można podłączyć maksymalnie 32 moduły różnego typu
3. Ustawić przełącznikami adres ekspandera.
Adres ustala się wykorzystując przełączniki od 1 do 5. Stan pozostałych przełączników (6, 7, 8) nie ma znaczenia.
4. Podłączyć przewody sterowanych urządzeń.
5. Do wejścia TMP podłączyć przewody styku antysabotażowego obudowy. Jeżeli w obudowie zamontowane są dwa ekspandery, to wejście TMP jednego z nich należy zewrzeć do masy, a przewody styku podłączyć do wejścia TMP drugiego ekspandera.
6. Podłączyć przewody zasilania odbiorników do zacisków +12V i COM na płycie ekspandera.
7. Przewody doprowadzające napięcie zmienne 230 V podłączyć do zacisków transformatora oznaczonych „AC 230 V”.
8. Przewód obwodu ochrony przeciwporażeniowej podłączyć do kostki zaciskowej umieszczonej obok transformatora pod zacisk uziemienia.
9. Przewody doprowadzające napięcie zmienne z transformatora dołączyć do zacisków oznaczonych symbolem „AC” na płycie ekspandera. Nie należy podłączać do jednego transformatora dwóch ekspanderów z zasilaczem.
10. Ustawić zworą J28 prąd ładowania akumulatora (350 mA lub 700 mA).
11. Załączyć zasilanie (~230 V) ekspandera. Zmierzyć napięcie na przewodach akumulatorowych, prawidłowa wartość wynosi ok. 13,7 V oraz sprawdzić czy wszystkie odbiorniki są prawidłowo zasilane.
12. Wyłączyć zasilanie modułu i podłączyć akumulator. Moduł nie uruchomi się po podłączeniu samego akumulatora. Procesor umożliwia przełączenie zasilania modułu na zasilanie z akumulatora po ok. 12 sekundach stabilnej obecności napięcia zmiennego na zaciskach AC (licząc od momentu załączenia sieci ~230 V).

2.2.4 Manipulator

W systemie można zainstalować do 8 różnych manipulatorów lub innych urządzeń podłączanych do szyny manipulatorów. Łączone są one równolegle. Dane są adresowane i wszystkie urządzenia działają niezależnie. Na płycie głównej centrali zaciski magistrali manipulatorów oznaczone są COM, +KPD, DTM i CKM. Wyjście +KPD umożliwia zasilanie urządzeń magistrali manipulatorów (wyjście ma bezpiecznik polimerowy). Odległość manipulatora lub innego urządzenia podłączanego do szyny manipulatorów od centrali może wynosić do 300 m.



Każdy manipulator/urządzenie podłączane do magistrali manipulatorów musi mieć indywidualny adres z zakresu od 0 do 7 (adresy nie mogą się powtarzać). Zaleca się nadawanie kolejnych

adresów ocząwszy od 0. W manipulatorach LCD adres jest ustawiany programowo i zapisywany w pamięci nieulotnej EEPROM. Fabrycznie we wszystkich manipulatorach ustawiony jest adres 0.

Adres ten można zmienić na dwa sposoby:

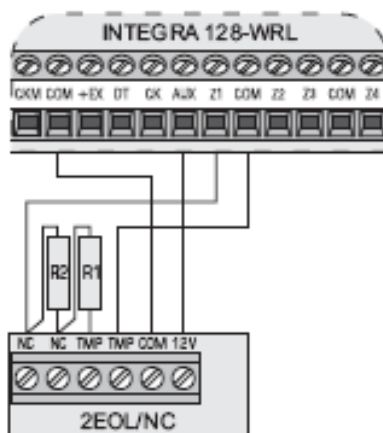
- przy pomocy funkcji serwisowej,
- bez wchodzenia w tryb serwisowy.

W innych urządzeniach adres ustawia się przy pomocy przełączników typu DIP-switch. Centrala z ustawieniami fabrycznymi po uruchomieniu obsługuje wszystkie manipulatory podłączone do magistrali, niezależnie od ustawionych w nich adresów. Pozwala to ustawić poprawne, indywidualne adresy w manipulatorach i przeprowadzić identyfikację wszystkich urządzeń podłączonych do magistrali. Wykonanie funkcji serwisowej IDENTYFIKACJA MANIPULATORÓW (TRYB SERWISOWY -> STRUKTURA -> SPRZĘT -> IDENTYFIKACJA -> IDENT.MANIPUL.) jest konieczne dla prawidłowej obsługi manipulatorów i innych urządzeń podłączonych do magistrali. Sterowanie systemem możliwe jest dopiero po wykonaniu funkcji identyfikacji. Funkcja sprawdza, na których adresach podłączone są manipulatory lub inne urządzenia i rejestruje je w systemie. Odłączenie manipulatora/urządzenia zarejestrowanego w systemie powoduje alarm sabotażowy. Wszelkie polecenia wysłane z manipulatora LCD niezarejestrowanego są przez centralę odrzucane

2.7 Montaż i podłączenie czujki PIR

Jako elementy wykrywające ruch należy zainstalować czujnik podczerwieni z czujnikiem mikrofalowym z funkcją antymaskingu. Projekt przewiduje zainstalowanie czujek COBALT-Plus. Zalecana wysokość montażu czujki wynosi 2,25 do 2,74 m. Czujniki należy montować, na sztywnych, stabilnych powierzchniach, tak aby tor podczerwieni mógł wykryć ruch w poprzek chronionej strefy. Należy unikać źródeł ciepła, miejsc nasłonecznionych i refleksów światła (lustra, gładkie metalowe powierzchnie). Zakłócenia pracy czujnika mogą powodować również lampy fluorescencyjne. Miejsce montażu należy tak dobrać, aby czujnik nie miał „martwych stref” tzn. nie był przysłonięty przez meble, półki, ściany itp.

Podczas montażu nie wolno dotykać powierzchni elementu PIR co może spowodować zmniejszenie czułości toru podczerwieni



Czujki podłączyć do systemu w konfiguracji 2EOL/NC. Na rysunkach przedstawiono sposób odłączenia czujki do płyty centrali jak i do ekspandera wejść. Do parametryzacji użyć rezystorów 1,1kΩ

2.3 System Nadzoru Wizyjnego

2.3.1. Kamera kopułka wewnętrzna

Obraz w rozdzielczości 720p HD o częstotliwości odświeżania maks. 30 obrazów/s.

Nowo opracowany przetwornik MOS 1,3 megapiksela o wysokiej czułości.

Kilka strumieni H.264 (High profile) oraz strumień JPEG zapewniają jednocześnie monitorowanie w czasie rzeczywistym oraz wysoką rozdzielczość zapisu dzięki platformie systemowej LSI „UniPhier®” będącej własnym opracowaniem firmy Panasonic.

Transmisja pełnej ramki (maks. 30 obrazów/s) przy rozdzielczości obrazu 1280 x 960.

Technologie Wide Dynamic Range (Szeroki zakres dynamiki) oraz ABS (Adaptacyjne rozszerzanie czerni) zapewniają szerszy zakres dynamiki w porównaniu do konwencjonalnych kamer.

Technologia Face Wide Dynamic Range (Szeroki zakres dynamiki twarzy) zapewnia wyraźny obraz twarzy.

Możliwy wybór standardu H.264 lub MPEG-4 w celu migracji systemu.

Wysoka czułość dzięki uproszczonej funkcji pracy dzień-noć: 0,3 lx (kolor), 0,2 lx (cz.-b.) przy przysłonie F1.3 (szerokok.).

Funkcja wspomagania ogniskowania zapewnia łatwą instalację.

Cyfrowa redukcja szumów: całkowanie 3D-DNR zapewnia zmniejszony poziom szumów w różnych warunkach.

Progresywne skanowanie zapewnia klarowne obrazy z mniejszym rozmyciem ruchu i bez poszarpanych krawędzi poruszającego się obiektu.

Polepszona reprodukcja kolorów dzięki filtrowi barw podstawowych (RGB).

Elektroniczne zwiększenie czułości: automatyczne (maks. 16x) / wył.

Tryby pracy automatycznej przysłony: Outdoor / Indoor / stała migawka elektroniczna. Outdoor / Indoor: elektroniczna migawka i automatyczna przysłona obiektywu są automatycznie sterowane w zależności od trybu i poziomu oświetlenia. Stała migawka elektroniczna: możliwość wyboru stałej elektronicznej migawki maks. 1/10 000.

Wizyjna detekcja ruchu (VMD) z 4 programowalnymi obszarami detekcji, 15 poziomami czułości i 10 wielkościami detekcji.

Funkcja wykrywania twarzy wykrywa twarz w obrazie z kamery i przesyła tę informację przez XML lub w strumieniu wizyjnym.

Uzupełnieniem wizyjnej detekcji ruchu (VMD) są metadane służące do współpracy z funkcją odtwarzania VMD w rejestratorze WJ-ND400.

Strefa prywatności może maskować maks. 2 obszary w rodzaju okien domu czy wejść / wyjść.

Cyfrowy zoom 2x, 4x obsługiwany przez przeglądarkę.

2.3.2. Kamery zewnętrzne

Do obserwacji terenu zewnętrznego przewidziano zastosowanie kamer WV-SP30P. Kamery należy wyposażyć w obiektyw 2.8-12mm. Kamery zainstalować w obudowach. Obudowy zewnętrzne wyposażyć w grzałki 230V.

Podstawowe cechy użytkowe

- Obraz w rozdzielczości 720p HD o częstotliwości odświeżania maks. 30 obrazów/s.

- Nowo opracowany przetwornik MOS 1,3 megapiksela o wysokiej czułości.
 - Kilka strumieni H.264 (High profile) oraz strumień JPEG zapewniają jednocześnie monitorowanie w czasie rzeczywistym oraz wysoką rozdzielczość zapisu dzięki platformie systemowej LSI „UniPhier®” będącej własnym opracowaniem firmy Panasonic.
- Transmisja pełnej ramki (maks. 30 obrazów/s) przy rozdzielczości obrazu 1280 x 960.
 - Technologie Wide Dynamic Range (Szeroki zakres dynamiki) oraz ABS (Adaptacyjne rozszerzanie czerni) zapewniają szerszy zakres dynamiki w porównaniu do konwencjonalnych kamer.
 - Technologia Face Wide Dynamic Range (Szeroki zakres dynamiki twarzy) zapewnia wyraźny obraz twarzy.
- Możliwy wybór standardu H.264 lub MPEG-4 w celu migracji systemu.
 - Wysoka czułość dzięki uproszczonej funkcji pracy dzień-noć: 0,3 lx (kolor), 0,2 lx (cz.-b.) przy przysłonie F1.4.

2.3.3. Kamera obrotowa zewnętrzna:

Kamera jest typu obrotowego, megapixelowa o rozszerzonym zakresie dynamiki. Urządzenie charakteryzuje się następującymi parametrami:

- Przetwornik obrazu : MOS 1/4"
- Liczba efektywnych pikseli: ok. 1,3 megapikseli
- Wybieranie progresywne skanowanie
- Rozmiar matrycy przetwornika: 3,6 (H) x 2,7 (V) mm
- Min. oświetlenie: kolor: 0,5 lx, cz.-b.: 0,06 lx przy przysłonie F1.4 (migawka: 1/30 s, ARW: wysoka), kolor: 0,031 lx, cz.-b.: 0,004 lx przy przysłonie F1.4 (migawka: 16/30 s, ARW: wysoka)
- Równoważenie bieli: AWC (2000 - 10 000 K), ATW1 (2700 - 6000 K), ATW2 (2000 - 6000 K)
- Tryb automatycznej przysłony sceny wewnątrz (Indoor) (50 Hz / 60 Hz) / scena na zewnątrz (Outdoor) / stała migawka (Fix shutter)
- Szybkość migawki:
- stała migawka: wyl. (1/30), 3/100, 3/120, 2/100, 2/120, 1/100, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10 000
- Tryb czarno-biały: AUTO1 / AUTO2 / AUTO3 / wł. / wyl.
- Cyfrowa redukcja szumów
- Wizyjna detekcja ruchu 4 obszary; czułość: 15 kroków, wielkość detekcji: 10 kroków
- Ogniskowa: 3,3 - 119 mm
- Krotność zoomu: 36x / 72x łącznie z dodatkowym zoomem optycznym (przy rozdzielczości VGA) Zoom cyfrowy (eln.)
- 12x (maks. 864x łącznie z dodatkowym zoomem optycznym przy rozd. VGA)
- Pole widzenia H: 1,7°(teleob.) - 60,2°(szerokok.), V: 1,3°(teleob.) - 46,0°(szerokok.)
- Maks. współcz. Apertury 1 : 1.4 (szerokok.) - 4.8 (teleobiektów)
- Zakres ogniskowania 2,0 m - ∞
- Zakres obrotu ciągły, 360°
- Szybkość obrotu: ster. ręczne: ok. 0,065 - 120%/s, maks. 256 kroków (w zależności od sterownika) położenie zaprogramowane: maks. ok. 400%/s
- Zakres pochylenia: -15 ÷ 185° (górną - poziomo - dół) ograniczenie kąta pochylenia: 10° / 5° / 3° / 0° / -3° / -5° / -10° / -15°
- Szybkość pochylenia: ster. ręczne: ok. 0,065 - 120%/s, maks. 256 kroków (w zależności od sterownika) położenie zaprogramowane: maks. ok. 400%/s
- Tryb automatyczny: sekwencja położzeń zapogr. / obrót autom. / autom. śledzenie / patrolowanie
- Powrót automatyczny:
- 10 s / 20 s / 30 s / 1 min / 2 min / 3 min / 5 min / 10 min / 20 min / 30 min / 60 min
- Mapa ujęcia 360° / mapa ujęcia położenia zaprogramowanego
- Sterowanie kamerą:
- obrót / pochylenie (16 kroków), zoom, ogniskowanie, szybkie centrowanie, powiększenie poprzez przeciągnięcie, przysłona, przywołanie i programowanie położzeń, tryb automatyczny
- Obsługiwane protokoły :
- IPv6: TCP/IP, UDP/IP, HTTP, HTTPS, RTP, FTP, SMTP, DNS, NTP, SNMP, DHCPv6 IPv4: TCP/IP, UDP/IP, HTTP, HTTPS, RTSP, RTP, RTP/RTCP, FTP, SMTP, DHCP, DNS, DDNS,

NTP, SNMP, UPnP

- 3 wejścia alarmowe, wiz. detekcja ruchu, polecenie alarmowe, autom. śledzenie

2.3.4. Konwerter 1x 10/100TX (RJ-45) + 1x 100FX (MM SC) (ORing IMC-111FB-MM-SC)



Konwertery serii IMC-111 są ekonomicznym rozwiązaniem zaprojektowanym do konwersji pomiędzy standardem 10/100 Base-TX a 100 Base-FX. Pracują w szerokim zakresie temperatur od -40 ~ 70°C, szerokim zakresie napięcia zasilania od 12 ~ 48 VDC co pozwala na zastosowanie ich w trudnych środowiskach pracy.

Porty RJ-45 10/100 Base-TX	1
Porty optyczne 100 Base-FX Multi-mode SC	1
Przełączanie	
Store-and-Forward Technologie	
Standardy ethernetowe	
IEEE 802.3 dla 10BaseT,	
IEEE 802.3u dla 100BaseT(X) i 100BaseFX,	
IEEE 802.2x dla kontroli przepływu	
Wskaźniki LED	
Wskaźnik zasilania / gotowości zielony x 1	
Wskaźnik portu RJ-45 10/100TX zielony dla Link/Act,	
żółty dla duplex	
Wskaźnik LFP(pomarańczowy) zapalony - link rozłączony,	
wyłączony - LFP wyłączone	
Zasilanie	
Wejście 12÷48 VDC	
Pobór mocy (typowo) 2,2W	
Ochrona przeciążeniowa prądowa obecna	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją obecna na złączu terminal block	
Charakterystyka fizyczna	
Obudowa IP-30	
Wymiary (S x W x G) 26,1mm x 95mm x 70mm	
Waga 218g	
Odporność na czynniki zewnętrzne	
Temperatura składowania -40÷85°C	
Temperatura pracy -40÷70°C	
Dopuszczalna wilgotność 5%÷95% niekondensująca	
Zgodność z normami/zaleceniami	

EMI FCC Part 15,
CISPR (EN55022) class A
EMS EN61000-4-2 (ESD),
EN61000-4-3 (RS),
EN61000-4-4 (EFT),
EN61000-4-5 (Surge),
EN61000-4-6 (CS),
EN61000-4-8,
EN61000-4-11
Wstrząs IEC60068-2-27
Upadek IEC60068-2-32
Wibracja IEC60068-2-6
Bezpieczeństwo użytkowania EN60950-1
IMC-111 obsługuje funkcje LFP, która można włączyć używając przełączników na budowie - DIP-Switch.

2.3.5 Switch niezarządzany



Switch niezarządzany, 4x 10/100 RJ-45 + 1x 100 MM SC, obudowa slim (ORing IES-1041FX-MM-SC)

Porty

Porty RJ-45 10/100 Base-T(X) Auto MDI/MDIX 4

Porty 100Base-FX wielomodowe (zasięg 2km, 1310nm, złącze SC) 1

Technologie

Standardy ethernetowe

IEEE 802.3 dla 10BaseT,

IEEE 802.3u dla 100BaseT(X) i 100BaseFX,

IEEE 802.3x dla Flow control

Pojemność tablicy MAC 1024 adresy

Schemat przetwarzania pakietów Store-and-Forward

Wskaźniki LED

Wskaźnik zasilania zielony x2

Wskaźnik błędu żółty - wskazuje wystąpienie awarii zasilania

PWR1 lub PWR2

Wskaźnik portu RJ-45 10/100TX zielony dla Link/Aktywność,

żółty dla Duplex/Kolizja

Wskaźnik portu optycznego zielony dla Aktywność,

żółty dla Link

Złącze alarmowe

Przekazywanie wyjście alarmowe może przenieść 1A przy 24VDC

Zasilanie

Wejście podwójne wejście DC,

2x 12÷48VDC na 6-pinowym złączu terminal block

Pobór mocy (typowo) 5W

Ochrona przeciążeniowa prądowa obecna

Ochrona przed odwrotną polaryzacją obecna na złączu terminal block

Charakterystyka fizyczna

Obudowa IP-30

Wymiary (S x G x W) 33mm x 95mm x 144mm

Waga 378g

Odporność na czynniki zewnętrzne

Temperatura składowania -40÷85°C (-40÷185°F)

Temperatura pracy -40÷70°C (-40÷158°F)

Dopuszczalna wilgotność 5%÷95% niekondensująca

Zgodność z normami/zaleceniami

EMI FCC Part 15,

CISPR (EN55022) class A

EMS EN61000-4-2 (ESD),

EN61000-4-3 (RS),

EN61000-4-4 (EFT),

EN61000-4-5 (Surge),

EN61000-4-6 (CS),

EN61000-4-8,

EN61000-4-11

Wstrząs IEC60068-2-27

Upadek IEC60068-2-32

Wibracja IEC60068-2-6

Bezpieczeństwo użytkowania EN60950

2.3.5 Rejestrator wizyjny WJ-ND400

Parametry techniczne zastosowanych urządzeń:

- Autonomiczny (typu „standalone”) rejestrator IP z niezależnym systemem operacyjnym,
- urządzenie z kompresją H.264, MPEG-4, JPEG,
- do 64 kamer (w zależności od parametrów archiwizacji),
- wspierana obsługa formatu audio: G.726 (ADPCM) 32kbps,
- przeszukiwanie archiwum: po czasie, zdarzeniu, numerze kamery,
- zoom cyfrowy 2x, 4x,
- min. 9 dysków po min. 2TB każdy,
- możliwość wymiany dysków w trybie „Hot-Plug”,
- dodatkowe szybkie złącza (1.5 Gbps) w celu podłączenia rozszerzeń z pamięcią,
- 4 poziomy uprawnień programowanych dla użytkowników,
- 32 wejścia alarmowe,
- Klient NTP,
- Dwa interfejsy sieciowe 10/100/1000 Base-T,
- Zaimplementowane oprogramowanie kryptograficzne RSA BSAFE.

Rejestratorami zarządzać będzie oprogramowanie zainstalowane na stacjach klienckich:

- Oprogramowanie umożliwiające zdalne zarządzanie rejestratorami (max. 100) i kamerami IP,
- Możliwość zdalnego sterowania i konfigurowania kamer,
- Możliwość równoczesnego (na wielu rejestratorach) przeszukiwania zapisanych obrazów z tymi samymi kryteriami przeszukiwania,
- Możliwość współpracy z manipulatorem,
- Obsługa min. 3 monitorów,
- Możliwość automatycznego (wg. Harmonogramu) oraz manualnego pobierania zapisanych na rejestratorach obrazów,
- Wyświetlanie obrazów „na żywo” oraz odtwarzanie obrazów w trybach wielkoekranowych,
- Równoczesne (na tym samym ekranie – w trybie wieloekranowym) wyświetlanie obrazów z różnych rejestratorów.



3. Sprzęt
Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.
Roboty instalacyjne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprawnego technicznie sprzętu.
 4. Transport
Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.
 5. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót podstawowych zalecanych przy realizacji zamówienia.
- 5.1. Budowa Systemu Kontroli Dostępu

System kontroli dostępu SKD będzie składał się z szeregu indywidualnych kontrolerów wyposażonych we własną pamięć buforową w której będą przechowywane informacje kartach uprawnionych do danego przejścia. Umożliwia to w razie awarii komunikacji systemu, poprawną pracę poszczególnych przejść kontrolowanych.

Każde przejście kontrolowane składa się z: kontrolera, jednego lub dwóch czytników kontroli dostępu, ewakuacyjnego przycisku wyjścia (dla przejść dwustronnie kontrolowanych) oraz czujnika magnetycznego. Poszczególne kontrolery są połączone między sobą magistralą RS485 i pogrupowane od 6 do 10 kontrolerów. Na zakończeniu magistrali znajduje się moduł konwertera RS485/Ethernet, do którego należy doprowadzić, CPD,LPD przewód FTP 4x2x0,5mm². Wszystkie przewody FTP doprowadzone do konwerterów RS485/Ethernet należy zakończyć na pacz-panelu.

Do zasilania kontrolerów zaproponowano zasilacze buforowe o wydajności 3A i 5A. Doprowadzenie zasilania 230V AC do zasilaczy buforowych zostało wydane w projekcie elektrycznym

5.2 Budowa Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu

Centrale Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu, zlokalizowano w pomieszczeniu CPD. Z centrali alarmowej CA rozprowadzone zostaną kable magistralowe do modułów koncentratorów, rozmieszczonych w budynku. System zostanie wyposażony w klawiatury strefowe umożliwiające zazbrajanie i rozbrajanie stref. W pomieszczeniu służby dyżurnej zostanie zainstalowany manipulator LCD. Manipulator oprócz funkcji zazbrajania i rozbrajania stref umożliwia pełny monitoring zdarzeń w każdej ze stref, takich jak wystąpienie stanu alarmu, lokalizację czujki, z której ten alarm wystąpił, stan uzbrojenia strefy, wystąpienie alarmu z systemu antynapadowego, wystąpienie alarmu pod wpływem kodu przymusu, pojawieniu się usterki, czy braku zasilania. Wszystkie wydarzenia związane z systemem są zapisywane chronologicznie w pamięci bufora centrali. W przypadku włamania, napadu lub innego zdarzenia, wywoływany zostaje alarm na manipulatorze w pomieszczeniu pomocnika a także sytuacja alarmowa jest wizualizowana na komputerze Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Obiektu znajdującym się w pomieszczeniu służby dyżurnej.

Instalację manipulatora LCD przewiduje się także w pomieszczeniu CPD. Manipulator poza funkcją zazbrajania i rozbrajania strefy serwerowni będzie wykorzystywany przez pracach serwisowych nad systemem.

5.3 Budowa Systemu Nadzoru Wizyjnego

Na obiekcie do monitoringu ciągów komunikacyjnych, wybranych obszarów przewidziano montaż kamer wewnętrznych kopułkowych.. Do obserwacji terenu przewiduje się kamery stałopozycyjne. Kamery zewnętrznych połączono za pomocą światłowodu. Na stanowisku dyżurnego przewiduje się montaż stanowiska monitoringu. Rejestratory należy zainstalować w szafach SZT. Wszystkie kamery i urządzenia pracują w technologii IP. Wszystkie kable sygnałowe zakończyć na pacz-panelach.

5.5. Budowa Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Obiektu

System Zarządzania Bezpieczeństwem Obiektu zostanie zainstalowany na wydzielonym serwerze do którego zostanie podłączony Systemem Kontroli Dostępu i Sygnalizacji Włamania i Napadu. Zostaną wykonane na komputerze plansze wizualizacyjne z naniesionymi elementami alarmowymi i kontroli dostępu. Połączenie serwera z centralą alarmową zostanie wykonana za pomocą magistrali RS485 lub z wykorzystaniem instalacji okablowania strukturalnego po TCP/IP.

W pomieszczeniu służby dyżurnej zostanie zlokalizowany komputer (klient) na którym będą wizualizowane wszystkie stany systemu (zazbrojenie, rozbrojenie stref, wejście do magazynów, pomieszczeń technicznych, alarmy, nieuprawnione wejścia do pomieszczeń)

6. Prace wykończeniowe

Należy oznaczyć wszystkie zainstalowane elementy zgodnie z zasadami administrowania systemem okablowania, wykorzystując opracowany wcześniej otwarty system oznaczeń, pozwalający na późniejszą rozbudowę instalacji.

Oznaczenia powinny być trwałe, wyraźne i widoczne.

Po zakończeniu instalacji należy przygotować dokumentację powykonawczą zawierającą następujące elementy:

- podstawa opracowania

- informacje o inwestorze, inwestorze zastępczym, generalnym wykonawcy, wykonawcy rozpatrywanej instalacji
- opis wykonanej instalacji wraz z opisem zainstalowanych technologii
- lista zainstalowanych komponentów: Lp. / Producent – Dostawca / Numer katalogowy / Nazwa elementu / Ilość
- schemat połączeń elementów instalacji
- podkłady budowlane wszystkich kondygnacji z naniesionymi elementami instalacji
- widoki szaf, tablic wraz z rozmieszczeniem elementów
- widoki wszystkich rodzajów punktów użytkowników

Informacje zawarte w dokumentacji muszą odzwierciedlać rzeczywisty stan instalacji.

7. Kontrola jakości robót
Sprawdzenie i odbiór robót instalacyjnych powinny być wykonane zgodnie z normami.
8. Obmiar robót
Jednostkami obmiarowymi są:
Urządzenia – [szt]
9. Odbiór robót
Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących;
Zamawiający nie płaci za roboty tymczasowe i towarzyszące.
11. Podstawa płatności
Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.
Cena jednostkowa obejmuje zakres wskazany w SST i przedmiarze robot elementów.
12. Przepisy związane
 - SIWZ dla zadania: „Budowa kompleksu budynków Komendy Miejskiej Policji przy ul. Wapiennej w Bielsku-Białej wraz z budową dwóch zjazdów, chodników, dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych, kojców dla psów oraz infrastruktury technicznej przy ul. Wapiennej i Piekarskiej w Bielsku Białej na dz. nr 4102/15, 4102/16, 4102/12, 4079/149 oraz 4198/117”
 - Normy
 - PN-E-08390-1 Systemy Alarmowe-Terminologia,
 - PN-93/E-08390/12 Systemy alarmowe - Wymagania ogólne – Zasilacze - Parametry funkcjonalne i metody badań. (w części dotyczącej Systemów włamaniowych zastępuje ją norma PN-EN 50131-6),
 - PN-93/E-08390/14 Systemy alarmowe - wymagania ogólne. Zasady stosowania.
 - PN-EN 50130-4 Systemy alarmowe – Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna – Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych.
 - PN-EN 50130-5 Systemy alarmowe – Część 5: Próby środowiskowe.
 - PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe – Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania.
 - PN-EN 50132-2-1 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczeń. Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białej.
 - PN-EN 50132-5 Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 5: Teletransmisja.
 - PN-EN 50133-1 Systemy alarmowe – Systemy Kontroli Dostępu. Wymagania systemowe..
 - Aprobaty techniczne
 - Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.