
PROJEKT WYKONAWCZY TOM VII

INWESTYCJA	Budowa Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Łławie		
ADRES INWESTYCJI	ul. Kościuszki 2a, 14-200 Łława, Obręb: 10; Dz. Nr: 10-68		
INWESTOR	Gmina Miejska Łława, ul. Niepodległości 13, 14-200 Łława		
ZAKRES	PROJEKT INSTALACJI TELETECHNICZNYCH		
AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS

PROJEKTOWAŁ Maciej Medyński

ORACOWAŁ Michalina Stępa

SPRAWDZIŁ mgr inż. Grzegorz Medyński D-1257/08

1 SPIS ZAWARTOŚCI

- 1 SPIS ZAWARTOŚCI
- 2 OPIS TECHNICZNY
 - 2.1 **Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru**
 - 2.1.1 Podstawa opracowania
 - 2.1.2 Zakres opracowania
 - 2.1.3 Opis rozwiązania
 - 2.1.3.1 Opis ogólny systemu
 - 2.1.3.2 Koncepcja zabezpieczenia
 - 2.1.3.3 Organizacja alarmowania
 - 2.1.4 Zestawienie urządzeń
 - 2.1.5 Zestawienie materiałów instalacyjnych
 - 2.1.6 Wytyczne dotyczące zabudowy urządzeń
 - 2.1.7 Sposób prowadzenia instalacji
 - 2.1.8 Testowanie i pomiary
 - 2.1.9 Zalecenia konserwacyjno – eksploatacyjne
 - 2.1.10 Przekazanie do eksploatacji
 - 2.1.11 Certyfikaty urządzeń
 - 2.1.12 Certyfikaty przewodów
 - 2.1.13 Karty katalogowe urządzeń
 - 2.1.14 Karty katalogowe przewodów
 - 2.2 **Sieć teletechniczna (komputerowa i telefoniczna)**
 - 2.2.1 Podstawa opracowania
 - 2.2.1.1 Ogólne normy opisujące okablowanie strukturalne:
 - 2.2.1.2 Normy instalacyjne i jakościowe okablowania strukturalnego
 - 2.2.2 Zakres opracowania
 - 2.2.3 Opis rozwiązania
 - 2.2.3.1 Opis ogólny systemu
 - 2.2.3.2 Organizacja systemu
 - 2.2.4 Zestawienie materiałów
 - 2.2.5 Zestawienie materiałów instalacyjnych
 - 2.2.6 Wytyczne dotyczące zabudowy urządzeń
 - 2.2.7 Sposób prowadzenia instalacji
 - 2.2.8 Testowanie i pomiary
 - 2.2.9 Zalecenia konserwacyjno – eksploatacyjne
 - 2.2.10 Przekazanie do eksploatacji
 - 2.2.11 Karty katalogowe urządzeń
 - 2.2.12 Karty katalogowe przewodów
 - 2.3 **System multimedialny oraz tablica wyników sportowych**
 - 2.3.1 Podstawa opracowania
 - 2.3.2 Zakres opracowania
 - 2.3.3 Opis rozwiązania
 - 2.3.3.1 Opis ogólny instalacji multimedialnej
 - 2.3.3.1.1 System nagłośnienia
 - 2.3.3.1.1.1 Zestawienie urządzeń i materiałów instalacyjnych
 - 2.3.3.1.1.2 System multimedialny w świetlicy
 - 2.3.3.1.2.1 Zestawienie urządzeń i materiałów instalacyjnych
 - 2.3.3.2 Tablica wyników sportowych
 - 2.3.4 Sposób prowadzenia instalacji
 - 2.3.5 Testowanie i pomiary
 - 2.3.6 Zalecenia konserwacyjno – eksploatacyjne
 - 2.3.7 Przekazanie do eksploatacji
 - 2.3.8 Karty katalogowe urządzeń
 - 2.3.9 Karty katalogowe przewodów
 - 2.4 **System telewizji przemysłowej (monitoring wizyjny)**
 - 2.4.1 Podstawa opracowania
 - 2.4.2 Zakres opracowania
 - 2.4.3 Opis rozwiązania.
 - 2.4.4 Zestawienie urządzeń
 - 2.4.5 Zestawienie materiałów instalacyjnych
 - 2.4.6 Wytyczne dotycząca zabudowy
 - 2.4.7 Sposób prowadzenia instalacji
 - 2.4.8 Testowanie i pomiary
 - 2.4.9 Zalecenia konserwacyjno-eksploatacyjne
 - 2.4.10 Przekazanie do eksploatacji
 - 2.4.11 Karty katalogowe urządzeń
 - 2.4.12 Karty katalogowe przewodów
 - 3 CZĘŚĆ RYSUNKOWA
 - 3.1 Rysunki

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru

2.1.1 Podstawa opracowania

Dokumentację projektową – etap projekt wykonawczy systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie opracowano na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- Podkładów budowlanych
- Obowiązujących przepisów i norm:

1.PN-92/M.-51004/01 - Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej
2.PN-92/M.-51004/05 - Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej. Czujki temperatury.
3.PN-92/M.-51004/07 - Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej. Punktowe czujki dymu.
4.EN 54-2-projekt - Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej. Centralki sygnalizacji pożaru.
5.EN 54-6- Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej. Czujki temperatury.
6.EN 54-11-projekt- Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej . Ręczne ostrzegacze pożarowe.
7.VDS 2095/05.83 - Wytyczne dotyczące instalacji automatycznej sygnalizacji pożarowej. Projektowanie i instalowanie.
8.DIN 14675/01.84- Instalacje sygnalizacji pożarowej. Budowa.
9.DIN VDE 0833 Teil 1/01.89 - Urządzenia sygnalizacji pożaru, włamania i napadu. Ustalenia ogólne.
10.DIN VDE 0833 Teil 2/08.82 - Urządzenia sygnalizacji pożaru włamania i napadu. Ustalenia dot. instalacji sygnalizacji pożarowej.
Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów.
Poradniki projektanta sieci i instalacji sygnalizacji pożarowej.
Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 lipca 2009 r w sprawie uzgadniania dokumentacji projektowej, Dz.U.119 poz.998
Dokumentacji techniczno – ruchowej centrali pożarowej POLON ALFA 4900

Uwaga!

W przypadku powołań normatywnych nie datowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

2.1.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie.

Dokumentacja obejmuje swoim zakresem:

- lokalizację czujek,
- lokalizację centrali SSP – Polon Alfa 4900,
- lokalizację ręcznych ostrzegaczy pożaru,
- lokalizację wskaźników zadziałania,
- lokalizację elementów kontrolno sterujących,
- lokalizację sygnalizatorów ostrzegawczych.
- Lokalizację central sterujących oddymianiem
- Lokalizację zasilaczy pożarowych.

Uwaga!

Transmisja alarmu pożarowego do PSP:

Właściciel obiektu powinien skontaktować się z PSP w Iławie, w celu otrzymania danych kontaktowych do firmy , która na danym terenie prowadzi monitoring alarmów pożarowych do PSP i posiada odpowiednią koncesję.

Właściciel powinien podpisać z nią stosowną umowę w ramach której:

- Firma ta dostarczy nadajnik sygnałów, który zostanie zamontowany na obiekcie i podłączony do centrali pożarowej,
- Następnie za określony abonament miesięczny będzie przekazywała sygnał z systemu pożarowego do PSP.

2.1.3 Opis rozwiązania

2.1.3.1 Opis ogólny systemu

System sygnalizacji pożaru zaprojektowano na urządzeniach firmy POLON ALFA, oferuje on bardzo szerokie możliwości techniczne, niezwykłą prostotę obsługi dla użytkownika oraz konserwatora. Jest to centrala analogowa, pętlowa i adresowalna. W systemie analogowym próg alarmowy zmienia się w funkcji czasu w zależności od parametrów otoczenia. Dla długich okresów rozpatrywania możliwa jest kompensacja zmieniających się warunków środowiskowych takich jak wilgotność, temperatura. Dla powolnych zmian mierzonego parametru otoczenia obowiązuje zasada stałej czułości – różnica między alarmowym progiem odniesienia, a wartością mierzonego parametru otoczenia jest stała. Dodatkowo technika dialogu umożliwia komunikowanie się detektorów z centralą co oznacza ciągłą kontrolę i pełen nadzór nad obiektem. System posiada pamięć wewnętrzną rejestrującą zachowanie się systemu.

- Ostrzegacze automatyczne – czujki

Dla prawidłowej pracy systemu czujki oraz ręczne ostrzegacze pożaru podzielono na pętle. Zadziałanie czujki wywoła alarm akustyczny w centrali, spowoduje wystawienie sygnałów wyjściowych.

- Ostrzegacze automatyczne – przyciski

Ręczne ostrzegacze pożarowe zainstalowano przy wejściach, w ciągach komunikacyjnych i na Sali gimnastycznej. Użycie dowolnego przycisku wywoła głośny alarm akustyczny w centrali, który spowoduje wystawienie sygnałów wejściowych.

Najważniejsze cechy:

- łatwa i szybka instalacja i programowanie. Możliwość doprowadzenia dodatkowego zasilania z centrali sygnalizacji pożaru lub podłączenia zewnętrznego zasilacza,
- wysoka niezawodność dzięki sterowaniu elementami systemu z bezpośredniej bliskości,
- wysoka elastyczność dzięki możliwości zdecentralizowanej rozbudowy centrali sygnalizacji pożaru przy pomocy dodatkowych wejść i wyjść.

Projektowany system sygnalizacji pożaru firmy Polon ALFA składa się z następujących elementów:

- nowej centrali sygnalizacji i wykrywania pożaru Polon ALFA 4900S przewidzianej w pomieszczeniu 0.05 szatnia/ochrona na parterze
- optycznych czujek dymu DOR 4046 rozmieszczonych w poszczególnych pomieszczeniach na stropach stałych i w przestrzeniach międzystropowych,
- ręcznych ostrzegaczy pożaru rozmieszczonych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- sygnalizatorów optyczno-akustycznych rozmieszczonych w wybranych miejscach w celu informowania o pożarze,
- modułów kontrolno-sterujących, które pozwalają na współpracę systemu SAP z innymi systemami,

Z poziomu systemu sygnalizacji i wykrywania pożaru wystawianemu podlegają następujące urządzenia:

- załączenie sygnalizatorów,
- powiadomienie do PSP (podłączenie do PSP poza zakresem opracowania),
- sterowanie windą, zjazd na poziom ewakuacyjny.

- Centrala POLON 4900 jest zalecana do ochrony przeciwpożarowej różnego rodzaju, dużych, bardzo dużych oraz rozległych obiektów. Doskonale nadaje się do integracji z innymi systemami w ramach tzw. "inteligentnych" budynków. Możliwość adresowania elementów liniowych pozwala na identyfikację miejsca powstania pożaru z dokładnością do pojedynczej czujki. Centrala umożliwia ponadto sterowanie i kontrolę zewnętrznych urządzeń zabezpieczających takich jak bramy pożarowe, klapy oddymiające itp. oraz przekazanie informacji o pożarze do stacji monitoringu zarówno w postaci cyfrowej jak i analogowej. Po otrzymaniu sygnału alarmu, zgodnie z zaprogramowanym wariantem alarmowania, centrala może uruchamiać m.in. sygnalizatory oraz przekaźniki wyjściowe wewnątrz centrali jak również na liniach dozorowych w postaci liniowych elementów sterujących. Centrala ma możliwość pracy w sieci z innymi centralami POLON 4900 oraz POLON 4500. W sieci może pracować maksymalnie 31 central co pozwala na zainstalowanie w systemie ponad 31 tys elementów adresowalnych.

Dane techniczne:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| - zasilanie podstawowe | 230V |
| - zasilanie rezerwowe akumulatory | 2x12V(17-90Ah) |
| - pobór prądu w stanie dozorowania | max.50mA |
| - liczba linii dozorowych | 4(z możliwością rozbudowy do 8) |
| - max ilość czujek na linii | 127 |
| - liczba stref dozorowych | 1024 |
| - liczba wariantów alarmowania | 17 |
| - wyjścia przekaźnikowe | bezpotencjałowe w centrali 16 |
| - linie sygnałowe (potencjałowe) | 8 |
| - linie kontrolne | 8 |
| - temperatura pracy | -5°C ÷ +40°C |

- OPTYCZNA CZUJKA DYMU DOR-4046 - Czujka przeznaczona jest do wykrywania dymu pojawiającego się w pierwszej fazie pożaru. W momencie wykrycia zagrożenia czujka przekazuje sygnał alarmu do centrali sygnalizacji pożarowej.

Dane techniczne:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| - prąd dozorowania | 150µA |
| - zasilanie | z centrali sygnalizacji pożarowej |
| - wykrywane pożary testowe | TF2 do TF5 |
| - temperatura pracy | -25°C ÷ +55°C |
| - gniazdo | G -40 |

- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU ROP-4001M - przeznaczony do ręcznego uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku. Ręczne ostrzegacze pożarowe produkowane są w wersji do instalowania wewnątrz tynku. Instalowanie ostrzegaczy na tynku wymaga użycia ramki maskującej.

Dane techniczne:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| - prąd dozorowania | 135µA |
| - zasilanie | z centrali sygnalizacji pożarowej |
| - szczelność obudowy ROP-4001M | IP 30 |
| - temperatura pracy ROP-4001M | -25°C ÷ +55°C |

- ELEMENT KONTROLNO-STERUJĄCY EKS-4001 - są przeznaczone do uruchamiania (stykami przekaźnika) na sygnał z centrali, urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych, np. sygnalizatorów, klap dymowych, drzwi przeciwpożarowych itp. Umożliwiają kontrolowanie sprawności sterowanego urządzenia i poprawności jego zadziałania. Mają dodatkowe

wejście kontrolne do nadzoru nie związanych ze sterowaniem urządzeń lub instalacji. Element można instalować wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

Dane techniczne:

- zasilanie z centrali sygnalizacji pożarowej
- pobór prądu z linii dozoru 145µA
- ilość wyjść przekaźnikowych 1
- ilość wejść kontrolnych 2
- obciążalność styków przekaźnika 2A/30V
- temperatura pracy -25°C ÷ +55°C
- obudowa elementy EKS instaluje się w obudowach 1xEKS, 2xEKS lub 4xEKS zamawianych oddzielnie

- ELEMENT WIELOWYJŚCIOWY STERUJĄCY EWS-4001 - jest przeznaczony do uruchamiania sterowania różnymi urządzeniami automatyki pożarowej, zwłaszcza do załączania dźwiękowych systemów ostrzegania przed pożarem (DSO) oraz tablic synoptycznych. Element można instalować wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

Dane techniczne:

- zasilanie z centrali sygnalizacji pożarowej
- pobór prądu z linii dozoru 150µA
- ilość wyjść przekaźnikowych 8
- obciążalność styków przekaźnika 2A/30V
- temperatura pracy -25°C ÷ +55°C

2.1.3.2 Koncepcja zabezpieczenia

Centrala Polon Alfa 4900 zostanie umieszczona w pomieszczeniu 0.05 szatnia/ochrona na parterze, gdzie Inwestor zapewnia całodobowy dyżur.

Na obiekcie zaproponowano całkowitą ochronę polegającą na zamontowaniu czujników we wszystkich pomieszczeniach.

Zgodnie z powyższymi założeniami zaprojektowano:

- ręczne ostrzegacze pożaru w ciągach komunikacyjnych, przy wyjściach ewakuacyjnych oraz na Sali gimnastycznej,
- czujniki dymu w korytarzach i pomieszczeniach wraz z przestrzeniami między stropowymi
- wskaźniki zadziałania od każdej czujki w przestrzeniach między stropowych.
- sygnalizatory dźwiękowe w ciągach komunikacyjnych oraz w wyznaczonych pomieszczeniach użytkowych
- centrale oddymiające dla szybu windowego oraz klatki schodowej oraz osobna centrale dla łącznika pomiędzy istniejącym budynkiem, a nowo projektowanym.

Centrala sygnalizacji pożaru oprócz funkcji wykrywania i informowania zagrożeniu spełniać będzie funkcje sterujące i kontrolne.

Przebieg systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnie spowoduje wystereowanie:

- central wentylacyjnych,
- klap rozdzielní pożarowych w systemie wentylacji,
- sygnalizatorów akustycznych,
- zjazd windy osobowej na poziom ewakuacji (parter),
- central systemu oddymiania.

Uwaga:

Elementy kontrolno – sterujące nie pracują w obwodzie ~230V, obciążalność styków przekaźnika wynosi 2A/30V.

Do urządzeń monitorowanych oraz sterowanych, zasilanych napięciem ~230V, należy przewidzieć przekaźnik / transformator na napięcie wtórne ~24V.

2.1.3.3 Organizacja alarmowania

Po otrzymaniu sygnału od czujki na wyświetlaczu cyfrowym wyświetli się nr linii, nr elementu, nr strefy, adres słowny zagrożonego pomieszczenia.

Jednocześnie pali się czerwony wskaźnik pożar. Zadziałanie czujki wywoła (ALARM I STOPNIA) alarm optyczny i akustyczny w centrali przez czas T1 (30 sek.) i przeznaczony jest na zgłoszenie personelu obsługującego oraz potwierdzenie alarmu.

Zgłoszenie się personelu przedłuża czas trwania I stopnia o czas T2 (3 min) mierzony od chwili potwierdzenia. Po czasie T2, jeżeli obsługa wcześniej nie przeprowadzi kasowania nastąpi ALARM II STOPNIA – pożarowy. Wciśnięcie któregośkolwiek przycisku ROP wywoła natychmiast ALARM II STOPNIA.

ALARM II STOPNIA w strefie spowoduje:

- Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych,
- Zamknięcie klap rozdzielní pożarowych w systemie wentylacji,
- Wyłączenie central wentylacyjnych,
- Sprowadzenie wind na poziom ewakuacji - parteru,
- Uruchomienie central oddymiających dla: klatki schodowej i szybu windowego oraz łącznika pomiędzy budynkami
- Otwarcie drzwi automatycznych na drogach ewakuacyjnych,

- Central systemu odymiania
- Wystanie sygnału pożarowego do PSP (poza zakresem opracowania).

2.1.4 Zestawienie urządzeń

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość
1.	Centrala Polon ALFA 4900	1 szt.
2.	Centrala oddymiania MERCOR 9705	2 szt.
3.	Optyczna czujka dymu DOR- 4046	128 szt.
4.	Czujka temperatury TUN-4046	5 szt.
5.	Gniazdo G 40	133 szt.
6.	Ręczny ostrzegacz pożaru ROP -4001M	8 szt.
7.	Ramka maskująca RM-60-R	7 szt.
8.	Przycisk przewietrzania LT43U	4 szt.
9.	Wskaźnik zadziałania WZ-31	60 szt.
10.	Element kontrolno-sterujący EKS-4001	4 szt.
11.	Obudowa 1xEKS	4 szt.
12.	Element wielowyjściowy sterujący EWS-4001	1 szt.
13.	Sygnalizator akustyczny SA-K7	14 szt.
14.	Zasilacz sygnalizatorów ~230V/24	3 szt.
15.	Pojemnik akumulatorów PAR-4000	1 szt.
16.	Akumulator 40Ah	2 szt.

Uwaga:

Proponowane urządzenia stanowią przykład rozwiązania. Instalację należy wykonać na urządzeniach nie niższej klasy. Wszelkie zmiany projektowe powinien wykonać Wykonawca instalacji w dokumentacji powykonawczej.

2.1.5 Zestawienie materiałów instalacyjnych

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Przewód YnTKS ekw 1x2x1	1500 m.
2.	Przewód HDGs 2x1,5	300 m.
3.	Materiały pomocnicze	1 kpl.

2.1.6 Wytyczne dotyczące zabudowy urządzeń

Wszystkie urządzenia na obiekcie należy montować zgodnie z poniższymi uwagami i instrukcjami fabrycznymi dla poszczególnych urządzeń:

- ręczne ostrzegacze pożaru zamontować na wysokości 1,6 m nad podłogą
- czujki chroniące powierzchnię z sufitami podwieszanymi zamontować do elementów sufitu podwieszanego
- czujki chroniące przestrzeń międzystropową montować na stropie stałym
- czujki montować zgodnie z rysunkami, każdą zmianę lokalizacji detektorów należy skonsultować z projektantem
- gniazda czujek montować bezpośrednio na stropie stałym lub suficie podwieszanym
- wszystkie przejścia i przepusty przez przegrody o klasie odporności ogniowej REI 60/EI 60 i wyższej zabezpieczyć do klasy przegrody przez którą przechodzą.

Uwaga!

Przy montażu detektorów należy zachować następujące warunki:

- odległość czujki od ściany nie mniejsza niż 0,5m,
- odległość czujki od kratki wlotowej systemu wentylacji w odległości nie mniejszej niż 1m,
- odległość czujki od lampy oświetleniowej nie mniejsza niż 0,5m,
- odległość czujki od najbardziej oddalonego punktu chronionego obszaru nie może przekroczyć 5m.

2.1.7 Sposób prowadzenia instalacji

Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, a w szczególności przeczytać wszystkie uwagi zawarte na rysunkach.

Instalacje na obiekcie wykonywać zgodnie z poniższymi uwagami:

- linie dozоровe przewodem niepalnym YnTKSY ekw 1x2x1 zgodnie z rysunkami. Ekran na trasie linii dozоровych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyłącznie z uziemieniem centrali.
- linie od elementów kontrolno – sterujących (z wykorzystaniem styków NC) do urządzeń sterowanych, przewodem HDGs 2x1,5
- przewody przechodzące przez ściany lub stropy poprowadzić w osłonach PCV (przepustach)

Na przewodach umocować trwałe oznaczniki z informacją o typie instalacji /p.poż/informacją o symbolu kabla / sterowniczy, linii dozоровej, zasilający, instalacji oddymiania/ oraz o typie kabla/ np. YnTKSY ekw 1x2x1 itp./

Uziemić ekran pętli dozorowej tylko z jednej strony centrali.

Przejścia kabli przez oddzielenia pożarowe uszczelnić do odporności ogniowej EI równej odporności przegrody, dotyczy to szachtów kablowych i korytarzy z korytkami kablowymi.

Dokumentacja powykonawcza powinna mieć naniesione uaktualnione trasy przebiegów kabli w związku z potencjalną możliwością zmian architektury bądź technologii pomieszczeń.

Łączenia i rozdziały przewodów o odporności ogniowej 90 min. możliwy wyłącznie w puszkach stalowych z kostkami ceramicznymi z odpornością 90 minutową.

Linia dozorowa nie może mieć rezystancji większej niż $2 \times 75 \text{ Ohm}$. Zachować ciągłość ekranów przewodów linii dozorowej pomiędzy czujkami.

2.1.8 Testowanie i pomiary

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy przeprowadzić pomiary kabli oraz próby funkcjonalne.

W ramach pomiarów kabli należy przeprowadzić następujące badania:

- pomiar oporności poszczególnych pętli,
- pomiar oporności izolacji przewodów.

W ramach prób funkcjonalnych systemu należy sprawdzić poprawność realizacji następujących operacji:

- zadziaływanie czujek pod wpływem zadymienia aerozolem testowym,
- zadziaływanie Rop-ów,
- zadziaływanie wskaźników,
- wygenerowanie wszystkich sygnałów sterujących dla alarmu II stopnia,
- przechodzenie systemu z alarmu I stopnia w II stopień.

Po dokonaniu w/w pomiarów i prób funkcjonalnych systemu należy sporządzić protokoły.

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy przeprowadzić szkolenie personelu i sporządzić odpowiednie protokoły podpisane przez osoby przeszkolone. (szczegółowy opis pkt. 2.1.10)

2.1.9 Zalecenia konserwacyjno – eksploatacyjne

Zainstalowane urządzenia należy poddawać regularnym badaniom okresowym wraz z przeprowadzanymi przeglądami instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru istniejącej na obiekcie.

Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być zapisany w książce konserwacji systemu, przechowywaną u użytkownika obiektu.

Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

W miejscu zainstalowania centrali CSP, dla potrzeb osób obsługujących m.in. system wykrywania i sygnalizacji pożaru powinny znajdować się następujące dokumenty:

- instrukcja obsługi centrali,
- książka kontroli systemu.

1. Warunkiem poprawnej pracy systemu sygnalizacji pożaru jest prowadzenie systematycznej konserwacji.
2. Zaleca się kontrolę systemu sygnalizacji pożaru przynajmniej co 3 miesiące.
3. W trakcie przeglądu powinny być sprawdzone:
 - stan zabrudzenia automatycznych sygnalizatorów pożaru,
 - działywanie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożaru
 - przeprowadzone testy sterowań zewnętrznych do urządzeń oraz do PSP.

2.1.10 Przekazanie do eksploatacji

Przekazanie do eksploatacji nastąpi po podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego. Jako załączniki do w/w protokołu Wykonawca przekaże Inwestorowi:

- protokoły pomiarów kabli,
- dokumentację powykonawczą instalacji
- protokół z przeprowadzonych testów (patrz pkt. 2.1.8)
- atesty urządzeń

Ponadto przeszkoli pracowników obsługujących system p. pożarowy

Podczas szkolenia przekaże użytkownikowi:

- instrukcje obsługi systemu
- skróconą instrukcję obsługi systemu
- tabele elementów zainstalowanych w systemie, przydział elementów adresowalnych do danych stref
- zapozna z przebiegiem tras kablowych

2.1.11 Certyfikaty urządzeń

- Certyfikat zgodności Nr 2169/2006 Centrala sygnalizacji pożarowej - POLON 4900
- Certyfikat zgodności Nr 1438/CPD/0013 Optyczna czujka dymu DOR-4046 z gniazdem typu G-40
- Certyfikat zgodności Nr 1712/2004 Wskaźnik zadziałania typu: WZ-31
- Certyfikat zgodności Nr 1438/CPD/0090 Ręczny ostrzegacz pożaru ROP-4001
- Certyfikat zgodności Nr 1438/CPD/0017 Czujka ciepła TUN-4046 z gniazdem typu G-40
- Certyfikat zgodności Nr 1438/CDP/071 Element kontrolno - sterujący typu: EKS – 4001
- Certyfikat zgodności EC Nr 1438/CPD/0010 Sygnalizator akustyczny SA-K7
- Certyfikat zgodności Przycisk przewietrzania LT43U
- Certyfikat zgodności nr 1438/CPD/0163 Zasilacz pożarowy
- Certyfikat zgodności Centrala sterowania urządzeniami oddymiania 2549/2007



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0148

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu:	Centrala Sygnalizacji Pożarowej typu POLON-4900
	wprowadzany na rynek przez:
Nazwa i adres producenta/upoważnionego dostawcy:	"POLON-ALFA" Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o. ul. Glinki 155 85-861 Bydgoszcz,
produkowany w:	"POLON-ALFA" Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o. ul. Glinki 155 85-861 Bydgoszcz,

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwożarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

EN 54-2:1997/A1:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 2: Control and indicating equipment

PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 28.10.2008r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 114/DC/2008 z dnia 28.10.2008r.

CE
1438



**DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ**

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, dnia: 28 października 2008r.



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPZOZAROWEJ
im. Józefa Tuliszkowskiego
ul. Nadwiślanska 213, 05-420 Józefów



AC 063

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0013

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: **Czujka optyczna dymu typu: DOR-4046
z gniazdem typu: G 40**
wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres
producenta/upoważnionego
dostawcy: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

produkowany w: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowozarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

EN 54-7:2000/A1:2002 Fire detection and fire alarm systems – Part-7: Smoke detectors. Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization
PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 7: Czujki dymu - Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 16.05.2005r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 156/DC/2005 z dnia 16.05.2005r.



Z-CA DYREKTORA
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPZOZAROWEJ

sl. bryg. dr inż. Władysław Węgrzyn

Józefów, dnia: 16 maja 2005r.



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0090

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: **Ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-4001M,
ROP-4001MH**

wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres
producenta/upoważnionego
dostawcy: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

produkowany w: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpóźarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpóźarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

**PN-EN 54-11:2004/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe
EN 54-11:2001/A1:2005 Fire detection and fire alarm systems – Part 11: Manual call points**

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 12.03.2007r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 79/DC/2007 z dnia 12.03.2007r.

CE
1438



**DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, dnia: 12 marca 2007r.



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA
The Certification Body



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION
POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC Nr 1438/CPD/0071

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: **Element kontrolno-sterujący typ: EKS-4001**

wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres
producenta/upoważnionego
dostawcy: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz
Polska**

produkowany w: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz
Polska**

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

EN 54-18:2005 Fire detection and fire alarm systems – Part 18: Input/output devices

PN-EN 54-18:2006 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 05.10.2006r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 268/DC/2006 z dnia 05.10.2006r.



DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, dnia: 05 października 2006r.



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA
The Certification Body



**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

im. Józefa Tuliszkowskiego

**SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION**

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0101

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: **Element kontrolny wielowięściowy typ EWK-4001**

wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres
producenta/upoważnionego
dostawcy: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

produkowany w: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpóźarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpóźarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

PN-EN 54-18:2006(U) Systemy sygnalizacji pożarowej. Część18: Urządzenia wejścia/wyjścia

EN 54-18:2005 Fire detection and fire alarm systems. Part 18: Input/output devices

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 03.08.2007r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 212/DC/2007 z dnia 03.08.2007r.

CE
1438



**ZASTĘPCA DYREKTORA
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ
ds. TECHNICZNYCH**

ml. bryg. mgr inż. **Tomasz Sobieraj**

Józefów, dnia: 03 sierpnia 2007r.



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA
The Certification Body



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION
POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC Nr 1438/CPD/0070

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: **Element wielowyjściowy typ: EWS-4001**

wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres
producenta/upoważnionego
dostawcy:

**Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz
Polska**

produkowany w:

**Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz
Polska**

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwożarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

EN 54-18:2005 Fire detection and fire alarm systems – Part 18: Input/output devices

PN-EN 54-18:2006 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 05.10.2006r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 267/DC/2006 z dnia 05.10.2006r.

CE
1438



**DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, dnia: 05 października 2006r.

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0010

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: **Sygnalizator akustyczny typu: SA-K5, SA-K6, SA-K7 z wyłącznikiem WSD-1**

wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres producenta/upoważnionego dostawcy: **W2 Włodzimierz Wyrzykowski
ul. Sienkiewicza 43
85-037 Bydgoszcz,**

produkowany w: **W2 Włodzimierz Wyrzykowski
ul. Sienkiewicza 43
85-037 Bydgoszcz,**

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpóźarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpóźarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

EN 54-3:2001/A1:2002 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices - Sounders

PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe - Sygnalizatory akustyczne

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 25.04.2005r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 121/DC/2005 z dnia 25.04.2005r.



Z-CA DYREKTORA
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

st. bryg. dr inż. Władysław Węgrzyn

Józefów, dnia: 25 kwietnia 2005r.



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF ACCORDANCE

Nr 2789/2011

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

Gniazdo czujki typu G-40 wraz z podstawą przemysłową typu PG-40

wprowadzony do obrotu
przez:

Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

wyprodukowany przez:

Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

spełnia wymagania:

Aprobaty Technicznej CNBOP Nr AT-0112-0298/2011
z dnia 29.02.2011 r.

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 88/DC/2011.

Okres ważności certyfikatu

od 07.11.2011 r.

do 29.02.2016 r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ

kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa



DYREKTOR CNBOP-PIB

mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 7 listopada 2011 r.

DC/29/03.10.2011



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

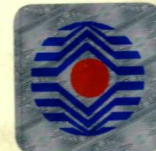
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CERTIFICATE OF ACCORDANCE

Nr 2591/2007

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

Wskaźnik zadziałania typu WZ-31

wprowadzony do obrotu
przez:

„Polon-Alfa” Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz

wyprodukowany przez:

„Polon-Alfa” Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz

spełnia wymagania:

Aprobaty Technicznej CNBOP nr AT-0117-0175/2007
z dnia 12.11.2007r

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 289/DC/2007

Okres ważności certyfikatu

od 07.12.2007r.

do 11.11.2012r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

KIEROWNIK JEDNOSTKI
CERTYFIKUJĄCEJ

st. kpt. mgr inż. Jacek Zboina



DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, dnia: 07 grudnia 2007r.

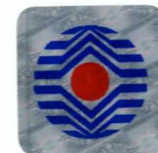


AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU

ANNEX TO CERTIFICATE

Nr 2591/2007

Nazwa i typ wyrobu:

Wskaźnik zadziałania typu WZ-31

wprowadzony do obrotu
przez:

„Polon-Alfa” Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:

napięcie zasilania	< 4 V DC
prąd dozorowania	0 mA
prąd alarmowania	< 20 mA – wymaga ograniczenia przez czujkę
wykonanie	wewnętrzne
stopień ochrony	IP 32
materiał obudowy	Polyman PC XP11RS-A.Schulman
temperatura pracy	- 25°C ÷ + 55° C
wilgotność względna	80 %
wymiary	Φ 47 mm, wysokość 26 mm
masa	15 g

Wniosek o przeprowadzenie
certyfikacji wyrobu:

Nr B/3596/2007 z dnia 06.12.2007r.

Aprobata techniczna:

nr AT-0117-0175/2007 z dnia 12.11.2007r wydana
przez Zakład Aprobát Technicznych CNBOP
dokumentacja producenta dotycząca wyrobu z 2007
roku nr E334-00 00

Dokumentacja techniczna:

3644/BA/07 z dnia 05.11.2007r. wykonane przez
Zakład/Laboratorium Sygnalizacji Alarmu Pożaru
i Automatyki Pożarniczej BA CNBOP

Sprawozdanie z badań:

KIEROWNIK JEDNOSTKI
CERTYFIKUJĄCEJ

st. kpt. mgr inż. Jacek Zboina



DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, dnia: 07 grudnia 2007 r.



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU

ANNEX TO CERTIFICATE

Nr 2789/2011

Nazwa i typ wyrobu: Gniazdo czujki typu G-40 wraz z podstawą przemysłową typu PG-40
wprowadzony do obrotu przez: Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
 Spółka komandytowa
 ul. Glinki 155
 86-861 Bydgoszcz

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:

Gniazdo G-40

Izolator zwarć	Brak
Temperatura pracy	-10 °C ÷ +55 °C
Wymiary	Ø 112 x 28,5 mm
Masa	100 g
Rozstaw otworów do mocowania	63 mm
Średnica żył dołączanych przewodów	Maksymalnie 1 mm

Podstawa przemysłowa PG-40

Wymiary	Ø 112 x 26 mm
Masa	100 g
Rozstaw otworów do mocowania	43 mm

Wniosek o przeprowadzenie certyfikacji wyrobu: Nr B/4035/2011 z dnia 20.07.2011 r.

Aprobata techniczna: Nr AT-0112-0298/2011 z dnia 29.02.2011 r. wydana przez Zakład Aprobat Technicznych CNBOP-PIB

Dokumentacja techniczna: dokumentacja producenta dotycząca wyrobu: C/E287-00.00, B/E287-01.00, A/E287-01.01

Sprawozdanie z badań: nr 425/BA/01 z dnia 21.01.2002 r., 2140/BA/05 z dnia 01.03.2005 r., nr 3252/BA/06 z dnia 05.04.2007 r., nr 5476/BA/11 z dnia 27.09.2011 r. wykonane przez Zespół Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej BA CNBOP-PIB.

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**

kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa



DYREKTOR CNBOP-PIB

ml. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 7 listopada 2011 r.



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

im. Józefa Tuliszkowskiego

**SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION**

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



EC-CERTIFICATE OF CONFORMITY

No.: 1438/CPD/0148

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive – CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction product

Product: **Control and indicating equipment type POLON-4900**

placed on market by:

Name and address of the
producer or its authorized
representative:

"POLON-ALFA"
Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,

and produced in the
factory:

"POLON-ALFA"
Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,

is submitted by the manufacturer to a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the product, the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity and the performances described in Annex ZA of the standard:

EN 54-2:1997/A1:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 2: Control and indicating equipment

were applied and that the product fulfils all the prescribed requirements.

This certificate was first issued on: 28.10.2008 and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonized technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the factory control production itself are not modified significantly and obligations written down in the agreement No.: 114/DC/2008 of 28.10.2008 are met by producer or its authorized representative.

CE
1438



**HEAD DIRECTOR OF
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów: October 28, 2008

2.1.12 Certyfikaty przewodów
Certyfikat zgodności Nr 1981/2006 Kabel YnTKSY
Certyfikat zgodności Nr 2173/2006 Przewód HDGS PH90



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF ACCORDANCE

Nr 2757/2011

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

**Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych
typu YnTKSY; YnTKSYekw i YnTKSXekw**

wprowadzony do obrotu
przez:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa

wyprodukowany przez:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa

zakład produkcyjny:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Wiatraczna 28
06-550 Szreńsk k/Mławy

spełnia wymagania:

Aprobata Techniczną AT-0603-0048/2006/2011z dnia 22.03.2011 r.

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 30/DC/2011

Okres ważności certyfikatu

od 13.05.2011r.

do 21.03.2016r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ

ml. kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa



DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

ml. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 13 maja 2011r.



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU

ANNEX TO CERTIFICATE

Nr 2757/2011

Nazwa i typ wyrobu: Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych typu YnTKSY; YnTKSYekw i YnTKSXekw

wprowadzony do obrotu przez: TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa Polska

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:

Oznaczenia	Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych typu YnTKSY, YnTKSYekw, YnTKSXekw
Odporność izolacji żył na napięcie probiercze	wartość skuteczna przez 60s – 1500V, 50 Hz
Indukcyjność (wartość orientacyjna)	0,7 mH/km
Zakres temperatur pracy	-30 ÷ +80 °C
Zakres temperatur podczas układania	-5 ÷ + 70 °C
Promień zginania	10 x średnica zewnętrzna kabla

Wniosek o przeprowadzenie certyfikacji wyrobu:

Aprobata techniczna:

Dokumentacja techniczna:

Sprawozdanie z badań:

Nr B/4006/2011 z dnia 19.04.2011 r.
AT-0603-0048/2006/2011 z dnia 22.03.2011 r.
wydana przez Zakład Aprobat Technicznych CNBOP
dokumentacja producenta dotycząca wyrobu
nr K046P2010 z 2010 roku
nr 504-2109-26-ZM/ML-11/2004 z dnia 10.02.2004 r.,
nr 504-2102-26-ZM/MP-57/97 z dnia 08.01..1998 r.,
nr 504-4510-26-ZM/MP-40/2006 z dnia 26.06.2006 r.
wykonane przez Instytut Elektrotechniki, Oddział
Technologii i Materiałoznawstwa Elektrotechnicznego

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**

ml. kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa

**DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

ml. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 13 maja 2011 r.





AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszковского

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF ACCORDANCE

Nr 2698/2009

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

Przewody elektroenergetyczne ognioodporne, bezhalogenowe, ekranowane i nieekranowane na napięcie znamionowe 300/500 V typu: HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HDGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V

wprowadzony do obrotu przez:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa Polska

wyprodukowany przez:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa Polska

zakład produkcyjny:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Wiatraczna 28
06-550 Szreńsk k/Mławy

spełnia wymagania:

Aprobaty Technicznej CNBOP nr AT-0603-0248/2009 z dnia 29.05.2009r.

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 39/DC/2009


Okres ważności certyfikatu

od 16.06.2009r.

do 28.05.2014r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

KIEROWNIK JEDNOSTKI
CERTYFIKUJĄCEJ


kpt. mgr inż. Grzegorz Mroczo



DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ


ml. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 16 czerwca 2009 r.



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

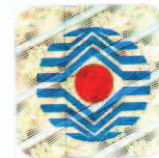
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Orwocka, ul. Nadwiślańska 213



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU

ANNEX TO CERTIFICATE

Nr 2698/2009

Nazwa i typ wyrobu:

Przewody elektroenergetyczne ogniod odporne, bezhalogenowe, ekranowane i nieekranowane na napięcie znamionowe 300/500 V typu: HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HDGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V

wprowadzony do obrotu przez:

**TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa**

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:

Symbol kabla	HDGs(ekw) FE180 PH90/E30-E90 300/500V HLGs(ekw) FE180 PH90/E30-E90 300/500V						
Napięcie pracy U_0/U	V	300/500					
Średnica żyły (klasa 1 lub 2), (wartość orientacyjna)	mm	1,0	1,1	1,4	1,8	2,3	2,8
Przekrój żyły (klasa 5)	mm ²	0,75	1	1,5	2,5	4	6
Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C	Ω/km	26	19,5	13,3	7,98	4,95	3,3
Pojemność pomiędzy żyłami przy 1 kHz, - wartość maksymalna - wartość średnia	nF/km	120	120	120	120	120	120
Indukcyjność (wartość orientacyjna)	mH/km	0,7					
Promień zginania (minimum)	mm	HDGs(ekw) - 10x średnica kabla HLGs(ekw) - 6x średnica kabla					
Zakres temperatur pracy	°C	-25... +85					
Zakres temperatur podczas układania	°C	-10... +50					
Ciągłość przewodzenia wg PN-EN 50200, EN 50362 wg DIN 4102-12 wg IEC 60331-21		klasyfikacja pożarowa PH90 klasyfikacja pożarowa E30-E90 klasyfikacja pożarowa FE 180					
Korozyjność wydzielania gazów wg PN-EN 50267-2-3		pH, min 4,3: konduktywność, max. 10μS/cm					
Palność kabla wg PN-EN 50266-2-2		nie rozprzestrzeniający płomienia					
Dla kabli z żyłą zielono- żółtą symbol kabla zawiera (żo), np. HSGszo							

Wniosek o przeprowadzenie certyfikacji wyrobu:
Aprobata techniczna:

Nr B/3790/2009 z dnia 03.06.2009r.

Dokumentacja techniczna:
Sprawozdanie z badań:

Aprobata Techniczna CNBOP nr AT-0603-0248/2009 z dnia 29.05.2009r. wydana przez Zakład Aprobata Technicznych CNBOP

Dokumentacja producenta dotycząca wyrobu z dnia 10.01.2009 r. Fires-FR-057-09-AUNE z dnia 25.02.2009r. wykonane w Fires, 0155B/1/2009 z dnia 09.04.2009r., 0155B/2/2009 z dnia 09.04.2009r., 0155B/3/2009 z dnia 09.04.2009r., 0155B/4/2009 z dnia 09.04.2009r., 0155B/5/2009 z dnia 09.04.2009r. wykonane w EPU Multifunctional Laboratory, 504-5248-26-ZM/ML-21/2009 z dnia 17.04.2009 wykonane w Instytut Elektrotechniki

KIEROWNIK JEDNOSTKI
CERTYFIKUJĄCEJ

kpt. mgr inż. Grzegorz Mroczko

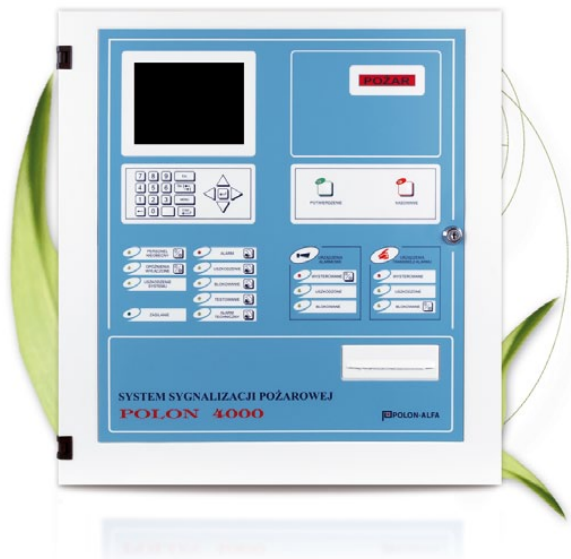
DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 16 czerwca 2009 r.

2.1.13 Karty katalogowe urządzeń

- Centrala POLON ALFA 4900S
- Optyczna czujka dymu DOR-4046
- Ręczny ostrzegacz pożaru ROP-4001M
- Element kontrolno-sterujący EKS-4001
- Element wielowejściowy kontrolny EWK-4001
- Element wielowyjściowy sterujący EWS-4001
- Sygnalizator akustyczny SA-K7
- Gniazdo G-40
- Wskaźnik zadziałania WZ-31



CENTRALA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ POLON 4900

Przeznaczenie

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4900 jest urządzeniem integrującym wszystkie elementy adresowalnego, interaktywnego systemu automatycznego wykrywania pożarów POLON 4000. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego,ysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru.

Centrala POLON 4900 jest zalecana do ochrony przeciwpożarowej różnego rodzaju obiektów, zwłaszcza dużych, np. hoteli, banków, biurowców, magazynów, obiektów zabytkowych, „inteligentnych” budynków itp.

Funkcjonalność

Centrala POLON 4900 jest wieloprocessorowym urządzeniem, z podwójnym układem sterowników procesorowych (z tzw. redundancją), gwarantującym niezawodną pracę systemu i dającym wiele udogodnień podczas programowania i późniejszej obsługi systemu wykrywania pożaru.

Podstawowa wersja centrali ma wyposażenie dla czterech pętli adresowalnych z możliwością adresowania po 127 elementów liniowych w każdej pętli. Można ją rozbudować do ośmiu pętli, obsługujących w sumie ponad 1000 elementów adresowalnych. Praca 31 central w pierścieniowej strukturze hierarchicznej pozwala obsłużyć instalację liczącą ponad 31 000 punktów.

Linie dozоровe mogą pracować w układzie pętlowym lub otwartym (promieniowym). Pętlowy system pracy linii eliminuje uszkodzenia w instalacji w postaci przerwy lub zwarcia fragmentu linii. Dodatkowo centrala kontroluje i sygnalizuje przekroczenie dopuszczalnych parametrów rezystancji i pojemności przewodów linii dozоровej. Przy projektowaniu instalacji dopuszcza się pojedyncze odgałęzienia od głównego ciągu linii pętlowej, co bardzo upraszcza prowadzenie okablowania.

W centrali można utworzyć programowo 1024 strefy dozоровe, którym można przyporządkować dowolne komunikaty użytkownika, składające się z dwóch 32 znakowych linii tekstu. W przypadku alarmu komunikaty te pojawią się na wyświetlaczu centrali, pozwalając obsłudze na szybką i precyzyjną lokalizację źródła pożaru. Ponadto istnieje możliwość pro-

gramowania własnych komunikatów dla tzw. alarmów technicznych, związanych z kontrolą sterowanych przez centralę urządzeń automatyki pożarowej.

Duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny pracujący w trybie graficznym oraz przyjęty sposób prezentacji opcji programowych centrali w formie rozwijanego menu okienkowego, zdecydowanie ułatwia komunikowanie się osoby obsługującej z centralą.

Wpisywanie do pamięci centrali konfiguracji wykonanej instalacji może odbywać się poprzez:

- konfigurację automatyczną, gdy centrala samoczynnie analizuje rozmieszczenie elementów w każdej pętli (nawet w przypadku pętli z pojedynczymi odgałęzieniami) i na tej podstawie wpisuje do swojej pamięci konfigurację instalacji a do pamięci elementów liniowych wpisuje ich kolejny numer – adres,
- konfigurację instalatorską - w tej opcji instalator, na podstawie danych zawartych w projekcie, przygotowuje konfigurację instalacji w postaci pliku danych (przy wykorzystaniu specjalnego oprogramowania komputerowego dostarczanego przez producenta), który wprowadza do pamięci centrali. Te czynności mogą być wykonane z wykorzystaniem jedynie klawiatury komputerowej, podłączonej bezpośrednio do centrali. Centrala weryfikuje wprowadzone dane i porównuje je z rzeczywistymi danymi odczytanymi z zainstalowanych elementów liniowych. Jeżeli dane są zgodne, wówczas centrala automatycznie znumeruje elementy liniowe,
- konfigurację ręczną, która pozwala na dowolne konfigurowanie elementów w linii bez konieczności zachowania kolejności numerowania elementów. Metoda umożliwi wprowadzanie zmian w instalacji, np. po wymianie czujki. Wykorzystanie czytnika kodów paskowych, dołączonego do centrali, przyspiesza wykonywanie tych czynności.

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozоровej, centrala POLON 4900, na podstawie algorytmów decyzyjnych, wywołuje alarm I lub II stopnia, zależnie od zaprogramowania i od rodzaju elementu liniowego, zgłaszającego alarm.

W centrali POLON 4900 dla każdej strefy dozоровej można zaprogramować jeden z 17 wariantów alarmowania. Różne warianty alarmowania, programowane w konkretnych strefach, pozwalają na poprawne wykorzystanie systemu wykrywania pożaru w określonych indywidualnych warunkach, pa-

nujących w strefie, a także pozwalają na wprowadzenie indywidualnych kryteriów dla sprawnego zorganizowania systemu ochrony obiektu. Dodatkowo w ramach pojedynczej strefy można podzielić zainstalowane w niej elementy na dwie grupy, pozwalające utworzyć koincydencję w ramach jednej strefy.

Możliwe są warianty alarmowania:

- alarmowanie zwykłe jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z jednokrotnym kasowaniem elementu 40/60 jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z jednokrotnym kasowaniem elementu 60/480 jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z koincydencją dwuczujkową jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z koincydencją grupowo-czasową jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie jedno i dwustopniowe interaktywne,
- alarmowanie dwustopniowe ze współzależnością grupową,
- alarmowanie jednostopniowe w trybie pracy „Personel nieobecny”.

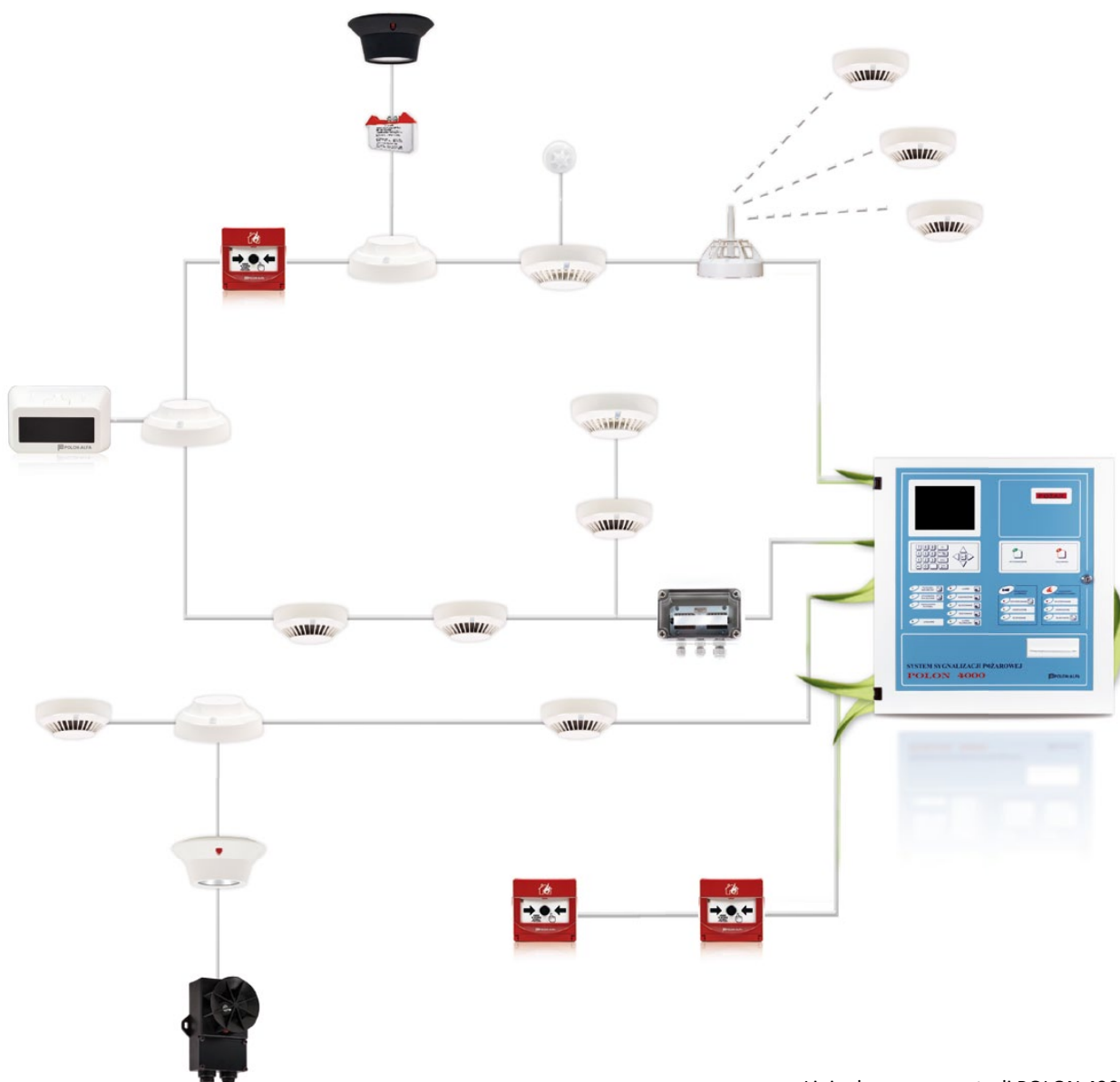
Stworzenie urządzeń sygnalizacyjnymi i przeciwpożarowymi centrala POLON 4900 może realizować poprzez wbudowane dwie grupy wyjść sterujących. Są to:

- 16 nadzorowanych przekaźników z bezpotencjałowymi stycznymi przełącznikami oraz
- 8 nadzorowanych linii sterujących.

Wyjścia te można programowo związać z dowolną strefą lub grupą stref w 6 kategoriach pracy oraz w dużej liczbie wariantów w ramach kategorii.

Aż 8 nadzorowanych linii kontrolnych umożliwia nadzorowanie stanu dołączonych zewnętrznych urządzeń bądź obwodów.

Wyjścia szeregowo (RS 232 i RS 485) umożliwiają dołączenie do centrali: klawiatury komputerowej, czytnika kodów paskowych, systemu monitoringu cyfrowego, komputera lub systemu integracji i nadzoru instalacji oraz terminali sygnalizacji równoległej, a także łączenie central w strukturę sieciową. Centrala POLON 4900 pamięta i rejestruje 2000 ostatnich zdarzeń, które miały miejsce podczas dozoru obiektu oraz ma licznik alarmów pożarowych – max 9999 alarmów. Zdarzenia te mogą być wydrukowane na taśmie papierowej, w sposób uporządkowany według daty i czasu wystąpienia zdarzenia, za pomocą wbudowanej drukarki termicznej.



Linie dozoru centrali POLON 4900

Budowa

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4900 wykonana jest w postaci szafki mocowanej na ścianie. Drzwi, na których znajdują się elementy sygnalizacyjne i manipulacyjne zamykane są na zamek bębnowy. W lewej górnej części drzwi znajduje się duży wyświetlacz tekstowy. W środkowej części drzwi znajdują się główne elementy obsługowe centrali - klawiatura i diody świecące, informujące o stanie centrali.

U dołu drzwi znajduje się szczelina na wyjście taśmy papierowej od drukarki.

Główne układy elektroniczne centrali zbudowane są w postaci modułów mocowanych do drzwi i tylnej ściany obudowy. Na dole obudowy jest miejsce na umieszczenie w centrali dwóch akumulatorów zasilania rezerwowego - 2x12 V, 17 Ah. W przypadku konieczności zastosowania akumulatorów o większej pojemności można wykorzystać do tego celu podwieszany pod centralą dodatkowy pojemnik na akumulatory PAR-4800 (do pojemności 44 Ah) lub umieścić je poza centralą (zasilacz centrali może współpracować z baterią akumulatorów o max pojemności 90 Ah).

Informacje dla zamawiającego

Do centrali można zamówić wyposażenie dodatkowe, rozszerzające możliwości funkcjonalne centrali:

1. Pakiet liniowy MSL-2M (dodatkowe 4 linie/pętle adresowalne),
2. Pakiet sieciowy MSI-48 (do pracy central w sieci),
3. Pojemnik na akumulatory PAR-4800 (na zewnętrzne akumulatory 2x12 V, o pojemności do 44 Ah),
4. Czytnik kodów paskowych,
5. Klawiaturę komputerową.

W przypadku stosowania kabli światłowodowych do połączenia central pracujących w sieci należy zamówić centrale wyposażone fabrycznie w konwertery światłowodowe o oznaczeniu POLON 4900S.

Dokładne informacje przeznaczone dla instalatorów i konserwatorów central systemu POLON 4000 zawarte są w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR), którą nabywca otrzymuje razem z urządzeniem.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:

- podstawowe sieć 230 V +10% -15%/50 Hz
- rezerwowe 24 V +25% -10%

Źródło zasilania rezerwowego

bateria akumulatorów o pojemności 17 ÷ 90 Ah

Max pobór prądu z sieci 1,5 A

Max pobór prądu podczas dozoru 0,6 A

Dysponowany prąd do zasilania urządzeń zewn. 1 A

Liczba linii adresowalnych 4 z rozbudową do 8

Max dopuszczalna rezystancja przewodów linii dozoru:

- adresowalnej 2 x 100 Ω

- bocznej ADC-4001M 2 x 25 Ω

Dopuszczalna pojemność przewodów linii 300 nF

Liczba adresów na linii dozoru 127

Elementy liniowe instalowane w liniach dozoru:

- wielostanowe czujki szeregu 4046 i 6046
- liniowa adresowalna czujka DOP-6001
- ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M(H),
- adaptery ADC-4001(M),
- adaptery czujek radiowych ACR-4001
- sygnalizatory akustyczne SAL-4001,
- elementy kontrolno-sterujące EKS-4001,

- wielowyjściowe elementy sterujące EWS-4001,
- wielowyjściowe elementy kontrolne EWK-4001,
- uniwersalna centrala sterująca UCS 4000,
- uniwersalna centrala sterująca UCS 6000

Dopuszczalny pobór prądu z linii dozoru przez elementy liniowe:

przy rezystancji 2 x 100 Ω, 20 mA

przy rezystancji 2 x 75 Ω, 22 mA

przy rezystancji 2 x 45 Ω, 50 mA

Pobór prądu z linii dozoru przez elementy:

- czujka DIO-4046 150 μA

- czujka DOR-4046 150 μA

- czujka DOT-4046 150 μA

- czujka TUN-4046 150 μA

- czujka DPR-4046 170 μA

- czujka DUR-4046 150 μA

- czujka DUT-6046 150 μA

- czujka DOP-6001 300 μA

- ręczne ostrzegacze

ROP-4001M, ROP-4001MH 135 μA

- sygnalizator SAL-4001 150 μA

- element EKS-4001 (max 250 szt.) 165 μA

- element EWS-4001 (max 100 szt. w linii 20) 150 μA

- element EWK-4001 (max 100 szt. w linii 20) 150 μA

- adapter ADC-4001M (w zależności od trybu pracy):
od 0,5 mA do 16 mA

- adapter czujek radiowych ACR-4001 max 6 mA

- centrala UCS 4000 (max. 100 szt.) 0,6 mA

- centrala UCS 6000 0,6 mA

Pamięć zdarzeń 2000

Pamięć alarmów 9999

Układ pracy linii dozoru:

- pętlowy z możliwością eliminacji przerwy lub zwarcia

- promieniowy

Max liczba stref dozoru 1024

Rozdzielczość wyświetlacza graficznego 320 x 240 pikseli

Liczba wariantów alarmowania 17

Zakresy programowania czasów:

- oczekiwania na potwierdzenie alarmu I st. 0 ÷ 10 min

- rozpoznania po potwierdzeniu alarmu I st. 0 ÷ 10 min

- opóźnienia wysterowania wyjść alarm. 0 ÷ 10 min

Programowane wyjścia:

- 16 przekaźników o stykach bezpotencjałowych przełącznych 1 A / 24 V

- 2 linie sygnałowe o obciążalności 0,5 A / 24 V

- 6 linii sygnałowych o obciążalności 0,1 A / 24 V

Programowane wejścia:

- 8 linii kontrolnych

Współpraca z urządzeniami:

- czytnik kodów paskowych

- klawiatura komputerowa

- komputer

- system monitoringu cyfrowego

Zakres temperatur pracy od -5°C od +40°C

Szczelność obudowy IP 30

Wymiary 536 x 492 x 218 mm

Masa ok. 17 kg



ADRESOWALNA, WIELOSTANOWA OPTYCZNA CZUJKA DYMU DOR-4046

Przeznaczenie

Procesorowa, optyczna czujka dymu DOR-4046 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał jeszcze się tli, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury.

Czujka DOR-4046 jest czujką analogową, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej.

Czujki DOR-4046 mogą pracować wyłącznie na liniach/pętłach adresowalnych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000.

Zasada działania

Czujka DOR-4046 typu rozproszeniowego, działa na zasadzie pomiaru promieniowania rozproszonego przez cząstki aerozolu (dymu), które dostały się do optycznej komory pomiarowej, do której normalnie nie ma dostępu światło zewnętrzne. Znajdująca się w komorze pomiarowej fotodiody nie odbiera promieniowania podczerwonego, emitowanego przez diodę elektroluminescencyjną nadawczą dopóty, dopóki do komory nie wnikną cząstki dymu rozpraszające promieniowanie w kierunku fotodiody odbiorczej.

Czujka, dzięki możliwości autokompensacji, utrzymuje stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory optycznej, a także przy zmianach ciśnienia lub w warunkach kondensacji pary wodnej. Po przekroczeniu odpowiedniego progu autokorekcji wysyła do współpracującej centrali sygnał alarmu serwisowego, nie tracąc jednocześnie zdolności do wykrywania pożaru.

Nie podjęcie czynności serwisowych do czasu wyczerpania pełnego zakresu samoregulacji (np. przez kilka tygodni) może być przyczyną fałszywego alarmowania zabrudzonej czujki.

Zastosowany mikroprocesor oraz odpowiednie oprogramowanie czujek gwarantują przeprowadzenie, z dużą szybkością, analizy zachodzących zjawisk w otoczeniu czujek i wyeliminowanie ewentualnych fałszywych alarmów. Czujki mogą pracować (po wyborze z poziomu centrali odpowiedniego wariantu alarmowania dla danej strefy) w trybie interaktywnym, komunikując się pomiędzy sobą, mogą też przekazywać aktualnie mierzoną wartość analogową czynnika pożarowego.

Czujki wysyłają w linię dozorową, oprócz swojego adresu, kodu rodzaju, stanów dozorowania i alarmowania, dodat-

kowe informacje, takie jak: stan serwisowy, stany związane z uszkodzeniem układów wewnętrznych czujki, zadziałanie izolatora zwarć. Stan alarmowania czujka sygnalizuje czerwonymi rozbłyskami dwukolorowej diody świecącej; stany uszkodzenia, alarmu technicznego, zadziałanie izolatora zwarć – żółtymi rozbłyskami tej diody.

Czujki DOR-4046 mają regulowaną z poziomu centrali czułość według trzech progów: normalna, podwyższona lub obniżona. Taka możliwość pozwala na dowolne, indywidualne dostosowanie zdolności wykrywczych czujek do konkretnych zastosowań i wymogów otoczenia.

Kodowanie adresu czujki odbywa się automatycznie z centrali - kod adresowy zapisywany jest w jej nieulotnej pamięci.

Czujki są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć.

Instalowane są w nieadresowalnym gnieździe G-40.

Dodatkową sygnalizację optyczną czujki lub grupy czujek można uzyskać przez dołączenie wskaźnika zadziałania WZ-31.

Czujki DOR-4046 spełniają wymagania normy PN-EN 54-7.

Dane techniczne

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	≤ 150 µA
Liczba programowanych progów czułości	3
Wykrywane pożary testowe:	od TF2 do TF5
Programowanie adresu	z centrali
Zakres temperatur pracy	od -25°C do +55°C
Wymiary czujki (z gniazdem)	Ø 115 x 54 mm
Masa	0,2 kg



RĘCZNE OSTRZEGACZE POŻAROWE ROP-4001M i ROP-4001MH (adresowalne do systemu POLON 4000)

Przeznaczenie

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M i ROP-4001MH są przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz. Ręczne ostrzegacze mogą pracować wyłącznie na liniach/pętłach dozоровych central interaktywnego systemu sygnalizacji pożarowej POLON 4000.

Ostrzegacz ROP-4001M przeznaczony jest do montażu wewnątrz obiektów natomiast ROP-4001MH – na zewnątrz obiektów.

Zasada działania

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M i ROP-4001MH działają (przełączają styki) po uderzeniu w szybkę zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku. Jest to przycisk typu B. Ręczne ostrzegacze są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć. Stan alarmowania ostrzegacza jest sygnalizowany czerwonymi rozbłyskami dwukolorowej diody świecącej, która potwierdza zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej. Układ elektroniczny ostrzegacza kontroluje rezystancję styku mikroprzełącznika; w przypadku pogorszenia się jego parametrów do centrali jest przekazywana o tym odpowiednia informacja. Podobnie dzieje się w przypadku zadziałania izolatora zwarć i uszkodzenia pamięci EEPROM, wykorzystywanej do adresacji ostrzegacza. Te zdarzenia, jako stany nieprawidłowe, są sygnalizowane przez ostrzegacz żółtymi rozbłyskami jego diody świecącej i wywołują odpowiednią sygnalizację uszkodzenia w centrali.

Kodowanie adresu ręcznego ostrzegacza odbywa się automatycznie z centrali - kod adresowy zapisywany jest w jego nieulotnej pamięci.

Budowa

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M i ROP-4001MH mają obudowę wykonaną z czerwonego tworzywa. Wyposażone są w przezroczystą szybkę wykonaną z niełamiącego się tworzywa sztucznego, zabezpieczającą przed przypadkowym uruchomieniem ostrzegacza. Testowanie ostrzegaczy odbywa się poprzez ich uruchomienie analogicznie jak w przypadku pożaru. Za pomocą specjalnego kluczyka możliwe jest przywrócenie ostrzegacza do stanu dozоровania. Ostrzegacz ROP-4001MH ma dodatkowe uszczelnienie wewnątrz obudowy, chroniące układy elektroniczne przed wpływem warunków atmosferycznych.

Dane techniczne

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozоровania	< 140 µA
Kodowanie adresu	automatycznie z centrali
Średnica żył przewodów	0,8 - 1,2 mm
Zapasy przewodu do dołączenia	15 cm
Otwór do montażu wtykowego	Ø 80 x 22 mm(min)
Szczelność obudowy:	
ROP-4001M	IP 30
ROP-4001MH	IP 55
Zakres temperatur pracy:	
ROP-4001M	od -25 °C do +55 °C
ROP-4001MH	od -40 °C do +70 °C
Wymiary	102 x 98 x 46 mm
Masa:	
ROP-4001M	0,22 kg
ROP-4001MH	0,26 kg

Uwaga

Ręczne ostrzegacze są przeznaczone do montażu wtykowego, a za pomocą specjalnej ramki maskującej RM-60-R, do montażu natynkowego.



ELEMENT KONTROLNO-STERUJĄCY EKS-4001

Przeznaczenie

Elementy kontrolno-sterujące EKS-4001 są przeznaczone do uruchamiania (stykami przekaźnika) na sygnał z centrali, urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych, np. sygnalizatorów, klap dymowych, drzwi przeciwpożarowych itp. Umożliwiają kontrolowanie sprawności sterowanego urządzenia i poprawności jego zadziałania. Mają dodatkowe wejście kontrolne do nadzoru nie związanych ze sterowaniem urządzeń lub instalacji. Elementy EKS-4001 mogą pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000.

Zasada działania

Uruchomienie przekaźnika w elemencie kontrolno-sterującym następuje na rozkaz przesłany z centrali i jest sygnalizowane rozbłyskami jego czerwonej diody świecącej. Skasowanie alarmowania centrali powoduje powrotne przełączenie zestyków przekaźnika. Jest możliwe blokowanie przełączenia przekaźnika w uzasadnionych przypadkach jak również programowe wprowadzanie zwłoki czasowej w jego zadziałaniu. Układ elektroniczny elementu EKS-4001 kontroluje dwa niezależne wejścia na zwarcie lub rozwarcie (do wyboru) dołączonych do nich bezpotencjałowych zestyków zewnętrznych urządzeń, których przełączenie centrala sygnalizuje jako alarm techniczny. Po wybraniu odpowiedniego wariantu zadziałania, przekaźnik w elemencie EKS-4001 może pracować jako przekaźnik kasujący. Element kontrolno-sterujący ma rozbudowane oprogramowanie, umożliwiające jego elastyczne wykorzystanie w różnych zastosowaniach. Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarcia.

Kodowanie adresu elementu odbywa się automatycznie z centrali - kod adresowy zapisywany jest w jego nieulotnej pamięci.

Budowa

Element EKS-4001 jest wymiennym modułem z dwoma wtykami kątowymi, który pojedynczo, podwójnie lub poczwórnie jest instalowany w odpowiednich obudowach. Obudowy gwarantują wysoki stopień szczelności, umożliwiając instalowanie elementów w trudnych warunkach lub na zewnątrz obiektów.

Mają odpowiednie wejścia dławikowe na osobne wprowadzenie przewodów linii dozorowej i linii sterujących.

Dane techniczne

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	< 165 µA
Obciążalność styków przekaźnika NO/NC	2 A/30 V, NO lub NC
Prąd kontrolny linii sterującej, bocznikujący zestyk NO przekaźnika	max 0,6 mA
Opóźnienia zadziałania przekaźnika	2 s, 30 s, 60 s, 90 s
Czas, po którym następuje sprawdzenie zadziałania sterowanego urządzenia	bez określenia, 40 s, 70 s, 130 s
Liczba wejść kontrolnych	2
Inicjacja wejścia kontrolnego	styk bezpotencjałowy NO lub NC
Max liczba elementów w centrali:	
POLON 4100	40
POLON 4200	50
POLON 4500	250
POLON 4800	250
POLON 4900	250
Zakres temperatur pracy	od -25°C do +55°C
Szczelność obudowy	IP 65
Wymiary:	
- moduł bez obudowy	101 x 52 x 19 mm
- obudowa 1xEKS	125 x 96 x 75 mm
- obudowa 2xEKS	125 x 168 x 75 mm
- obudowa 4xEKS	175 x 168 x 75 mm
Doprowadzenie kabli w obudowach:	
- przewody linii dozorowej	2 dławiki PG7
- przewody kontrolne lub sterujące	po 1 dławiku PG9 na 1 EKS
Masa:	
- moduł bez obudowy	0,1 kg
- obudowa 1xEKS	0,3 kg
- obudowa 2xEKS	0,4 kg
- obudowa 4xEKS	0,6 kg



ELEMENT WIELOWEJŚCIOWY KONTROLNY EWK-4001

Przeznaczenie

Adresowalny element wielowejściowy kontrolny EWK-4001 jest przeznaczony do kontroli stanów urządzeń sygnalizacji pożarowej (np. drzwi przeciwpożarowe, klapy dymowe). Może pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000.

Element można instalować wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

Zasada działania

Element EWK-4001 ma osiem niezależnych wejść kontrolnych wyprowadzonych na łączówki. Element w momencie przełączenia kontrolowanego styku (NO lub NC do wyboru) na którymkolwiek z wejść, wysyła do centrali sygnał alarmu technicznego, sygnał alarmu pożarowego lub uszkodzenia niemaszkalnego w przypadku niesprawności kontrolowanego obwodu (w zależności od zaprogramowanego trybu) podając dodatkowo numer wejścia, które zmieniło swój stan. Zmiana stanu jest sygnalizowana rozbłyskami czerwonej diody LED umieszczonej wewnątrz elementu kontrolnego.

Element jest wyposażony w wewnętrzny izolator zwarcia.

Kodowanie adresu elementu EWK-4001 odbywa się automatycznie z centrali - kod adresowy zapisywany jest w jego nieulotnej pamięci.

Budowa

Element EWK-4001 stanowi obudowa z tworzywa, wewnątrz której umieszczono płytkę drukowaną z zestykami i rząd łączówek do podłączenia przewodów instalacji. Obudowa gwarantuje wysoki stopień szczelności, umożliwiając instalowanie elementu w trudnych warunkach lub na zewnątrz obiektów. Obudowa ma odpowiednie wejścia dławikowe na osobne wprowadzenie przewodów linii dozorowej i linii kontrolnych.

Dane techniczne

Napięcie pracy z linii dozorowej	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	≤ 150 μA
Liczba wejść kontrolnych	8
Inicjacja wejścia kontrolnego	bezpotencjałowy styk NO lub NC
Max liczba elementów na linii dozorowej centrali	20
Max liczba elementów w centrali:	
POLON 4100	40
POLON 4200	50
POLON 4500	64
POLON 4800	64
POLON 4900	100
Zakres temperatur pracy	od -25°C do +55°C
Szczelność obudowy	IP 65
Wymiary obudowy z dławikami	175 x 146 x 75 mm
Masa	0,5 kg



ELEMENT WIELOWYJŚCIOWY STERUJĄCY EWS-4001

Przeznaczenie

Adresowalny element wielowyjściowy sterujący EWS-4001 jest przeznaczony do sterowania różnymi urządzeniami automatyki pożarniczej, zwłaszcza do załączania dźwiękowych systemów ostrzegania przed pożarem (DSO) oraz tablic sygnalizacyjnych. Może pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000.

Element można instalować wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

Zasada działania

Adresowalny element wielowyjściowy sterujący EWS-4001 jest przeznaczony do sterowania różnymi urządzeniami automatyki pożarniczej, zwłaszcza do załączania dźwiękowych systemów ostrzegania przed pożarem (DSO) oraz tablic sygnalizacyjnych. Może pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000.

Element można instalować wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

Budowa

Element EWS-4001 stanowi obudowa z tworzywa, wewnątrz której umieszczono płytkę drukowaną z przekaźnikami i rząd łączówek do podłączenia przewodów instalacji. Obudowa gwarantuje wysoki stopień szczelności, umożliwiając instalowanie elementu w trudnych warunkach lub na zewnątrz obiektów. Obudowa ma odpowiednie wejścia dławikowe na osobne wprowadzenie przewodów linii dozorowej i linii sterujących.

Dane techniczne

Napięcie pracy z linii dozorowej	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozorowania	≤ 150 μA
Liczba przekaźników	8
Rodzaj zestyku przekaźnika	przełączny
Obciążalność styków przekaźnika	2 A / 30 V
Max liczba elementów w linii dozorowej centrali	20
Max liczba elementów w centrali:	
POLON 4100	40
POLON 4200	50
POLON 4500	64
POLON 4800	64
POLON 4900	100
Opóźnienie zadziałania przekaźnika	< 2 s
Zakres temperatur pracy	od -25°C do +55°C
Szczelność obudowy	IP 65
Wymiary obudowy z dławikami	250 x 195 x 75 mm
Masa	0,5 kg

OSPRZĘT DO SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY SA-K7



Przeznaczenie

Sygnalizator akustyczny SA-K7 przeznaczony jest do sygnalizacji akustycznej i optycznej lampą z zespołem diod LED w alarmowych systemach pożarowych. Sygnalizator SA-K7 przeznaczony jest do instalacji w pomieszczeniach zamkniętych.

Dane techniczne

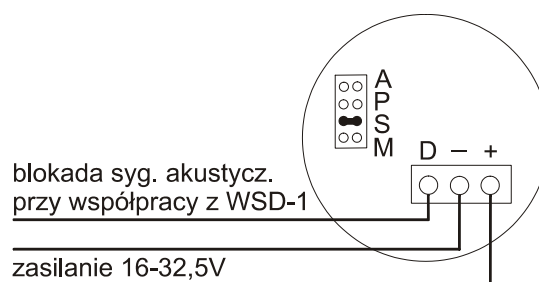
Napięcie zasilania	16 - 32,5 VDC
Pobór prądu	< 68 mA
Natężenie dźwięku z odl. 1m	> 100 dB
Szczelność obudowy	IP 21C
Wymiary	Ø 115 x 76 mm

Opis konstrukcji

Sygnalizator składa się z dwóch podstawowych części, z których pierwsza jest właściwym sygnalizatorem w obudowie wykonanej z tworzywa. Zawiera ona wyprowadzenia do podłączenia napięcia zasilania i piny umożliwiające wybranie rodzaju dźwięku.

Wewnątrz znajduje się układ elektroniczny sygnalizatora z źródłem dźwięku - przetwornikiem piezoceramicznym. Sygnalizator ma możliwość wyboru jednego z 4 różnych sygnałów akustycznych. Druga część - gniazdo jest elementem mocującym sygnalizator do puszki instalacyjnej PIP-1A (dwie śruby M4) lub sufitu, ściany przy pomocy dwóch wkrętów i kołków rozporowych. W gnieździe opcjonalnie montowany jest blok z elementem sabotażowym, utrudniającym usunięcie sygnalizatora.

Schemat połączeń elektrycznych



Zwora w położeniu:

- S - sygnał straży pożarnej
- A - sygnał karetki pogotowia
- P - sygnał policji
- M - sygnał techniczny

WSD-1 - wyłącznik sygnału dźwiękowego

Certyfikat

Sygnalizator akustyczny SA-K7 jest objęty certyfikatem zgodności EC Nr 1438/CPD/0010 wydanym przez CNBOP

UWAGA! Sygnalizator powinien być łączony poprzez puszkę instalacyjną typu PIP-1A



■ PG-40

■ G-40

GNIAZDO G-40 PODSTAWA GNIAZDA PG-40

Przeznaczenie

Gniazdo G-40 jest przeznaczone do mocowania czujek szeregowych 40, 4043 i 4046 (np. DOR-40, DIO-4046) na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozorowej.

Gniazdo, po zamontowaniu w dodatkowej podstawie PG-40, może być instalowane w pomieszczeniach, w których na sufitach skrapla się para wodna, jak również na linkach nośnych. Podstawa PG-40 po wyposażeniu jej w dodatkowy dławik PG7 umożliwia przekształcenie gniazda G-40 w wiszące.

Do mechanicznego zabezpieczenia czujki w gnieździe przewidziana jest, wykonana z drutu stalowego, osłona zabezpieczająca OZ-40.

Budowa

Gniazdo G-40 zawiera łączówkę kablową z bezrubowymi zaciskami, pozwalającą na szybkie podłączenie przewodów instalacji. Konstrukcja gniazda umożliwia elastyczne mocowanie go do podłoża i estetyczne doprowadzenie okablowania. Zastosowano w nim oryginalną koncepcję łatwego naprowadzania i łączenia czujki z gniazdem. Gniazdo wyposażone jest w zatrzask, uniemożliwiający wyjęcie czujki bez zastosowania specjalnego klucza.

Gniazda G-40 pozwalają na dołączenie przewodów linii dozorowej prowadzonych podtyńkowo lub natyńkowo. Dodatkowe złącze umieszczone w gnieździe umożliwia łączenie ekranu przewodu linii dozorowej.

Łączówka gniazda ma sześć zacisków, dwie pary oznaczone „+” i „-” do dołączenia przewodów adresowalnej linii dozorowej (wejście i wyjście) oraz dwa zaciski do dołączenia dodatkowego wskaźnika zadziałania WZ-31.

Dodatkowo istnieje możliwość zamontowania specjalnego pierścienia maskującego P-40, zamawianego oddzielnie, w celu zamaskowania widocznej części gniazda.

Dane techniczne G-40

Średnica żył dołączanych przewodów	max 1 mm
Rozstaw otworów do mocowania	63 mm
Wymiary	Ø 107 x 28,5 mm
Masa	0,1 kg

Dane techniczne PG-40

Rozstaw otworów do mocowania	127 mm
Wymiary	Ø 112 x 26 mm
Wysokość z gniazdem G-40	43 mm
Masa	0,1 kg

Uwaga

Dostępna jest zwora ZW-40, która umożliwia sprawdzenie ciągłości linii przy wyjętej czujce.



WSKAŹNIK ZADZIAŁANIA WZ-31

Przeznaczenie

Wskaźnik zadziałania WZ-31 jest przeznaczony do optycznego powtórzenia sygnalizacji stanu alarmowania czujki lub grupy czujek w systemach sygnalizacji pożarowej. Może być dołączany do gniazd czujek konwencjonalnych lub adresowalnych. Powinien być stosowany zwłaszcza w przypadkach, gdy zainstalowana czujka jest niewidoczna, np. zainstalowana w przestrzeniach nad podwieszanymi sufitami, w kanałach kablowych itp.

Opis działania

Wskaźnik zadziałania WZ-31 sygnalizuje świeceniem czerwonej diody stan alarmowania pojedynczej czujki lub przynajmniej jednej z grupy współpracujących czujek. Dioda świecąca podświetlająca wskaźnik zadziałania jest zasilana przez prąd płynący przez czujkę, będącą w stanie alarmowania. W liniach dozorowych central konwencjonalnych dioda świeci w sposób ciągły, w systemach adresowalnych w sposób przerywany.

Wskaźnik zadziałania WZ-31 powinien być instalowany na ścianach lub sufitach, w widocznych miejscach.

Wskaźnik WZ-31 ma dwa zaciski:

- „-” - minus zasilania
- „+” - sterowanie z czujki.

Dane techniczne

Zasilanie	z współpracującej czujki
Dopuszczalny prąd płynący przez wskaźnik	20 mA
Max przekrój dołączanych przewodów	1,5 mm ²
Kolor	mleczny
Wymiary	Ø 47 x 26 mm

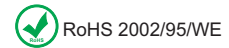
2.1.14 Karty katalogowe przewodów

- Kabel YnTKSY
- Przewód HDGS PH90

HDGs(żo) FE180/PH90

HDGsekwf(żo) FE180/PH90

Ognioodporny, bezhalogenowy przewód elektroenergetyczny, 300/500V
Fire resistant, halogen-free power cable 300/500V



Dane techniczne:

Zakres temperatury:

Podczas pracy: -25°C do 70°C

Podczas układania -10°C do 50°C

Napięcie pracy: 300/500 V

Próba napięciowa:

Napięcie przemienne: 2000V

Napięcie stałe: 5000V

Rezystancja izolacji (minimum): 100 MΩ*km

Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe wg PN-EN 60228 kl.1, IEC 60228 cl.1

Izolacja: specjalna guma silikonowa

Kolory żył:

HDGs, HDGsekwf:

2 żyłowe - niebieski, brązowy

3 żyłowe - brązowy, czarny, szary

4 żyłowe - niebieski, brązowy, czarny, szary

5 żyłowe - niebieski, brązowy, czarny, szary, czarny

powyżej 5 żył – w każdej warstwie:

brązowy (żyła licznikowa), niebieski (żyła kierunkowa),

pozostałe żyły – kolor dowolny za wyjątkiem zielonego, żółtego,

brązowego i niebieskiego

HDGsżo, HDGsekwfżo:

3 żyłowe – żółto-zielony, niebieski, brązowy

4 żyłowe - żółto-zielony, brązowy, czarny, szary

5 żyłowe – żółto-zielony, niebieski, brązowy, czarny, szary

powyżej 5 żył – w warstwie zewnętrznej:

zielono-żółty (żyła licznikowa), niebieski (żyła kierunkowa)

pozostałe żyły – kolor dowolny za wyjątkiem zielonego, żółtego,

brązowego i niebieskiego

w innych warstwach:

brązowy (żyła licznikowa), niebieski (żyła kierunkowa),

pozostałe żyły – kolor dowolny za wyjątkiem zielonego, żółtego,

brązowego i niebieskiego

Obwód ośrodka: taśma poliestrowa

Ekran: folia aluminiowa laminowana z żyłą uziemiającą

Powłoka zewnętrzna: bezhalogenowa mieszanka polimerowa

Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Przewody ognioodporne bezhalogenowe przeznaczone są do stosowania w miejscach, gdzie konieczne jest zapewnienie funkcjonowania urządzeń w czasie trwania pożaru.

Zalecane do stosowania w instalacjach oświetlenia awaryjnego, systemach oddymiania, systemach alarmowych, sygnalizacyjnych, DSO, kontrolnych, sygnalizacji pożaru i automatyce pożarniczej oraz w innych obwodach zapewniających bezpieczeństwo. Statyczny ekran w przewodach HDGsekwf(żo) zabezpiecza przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych.

W warunkach pożaru przewody te zapewniają prawidłowe funkcjonowanie instalacji przez co najmniej 90 min. (PH90) oraz trwałość izolacji przez 180 min. (FE180). Podczas spalania nie wydzielają toksycznych, duszących gazów oraz gęstych dymów. Przewody nadają się do instalowania na stałe wewnątrz budynków.

Technical data:

Temperature range:

Fixed installation: -25°C up to 70°C

During installation: -10°C up to 50°C

Operating voltage: 300/500 V

Test voltage:

AC 2000 V

DC 5000V

Insulation resistance (minimum): 100 MΩ*km

Min. bending radius: 10 x Ø

Cable construction:

Cores: bare, solid copper conductor, class 1 acc to: PN-EN 60228, IEC 60228

Insulation: special silicone rubber

Core colors:

HDGs, HDGsekwf:

2- core – blue, brown

3- core – brown, black, grey

4-core – blue, brown, black, grey

5-core - blue, brown, black, grey, black

Above 5 cores – In each layer:

brown (starting conductor), blue (reference conductor), remaining conductors – any freely selected colours with exception of green, yellow, brown, blue

HDGsżo, HDGsekwfżo:

3-core – green/yellow, blue, brown

4-core - green/yellow, brown, black, grey

5-core – green/yellow, blue, brown, black, grey

Above 5 cores – In external layer:

Green/yellow (starting conductor), blue (reference conductor)

remaining conductors – any freely selected colours with exception of green, yellow, brown, blue

Other layers: Brown (starting conductor), blue (reference conductor) remaining conductors – any freely selected colours with exception of green, yellow, brown, blue

Wrapping: polyester tape

Screen (ekwf): aluminium backed polyester tape with tinned copper drain wire

Outer sheath: halogen-free polymer compound

Sheath colour: red

Application:

Halogen-free fire resistant cables are designed for installations in places where it is necessary to ensure operation of devices under fire conditions.

The are recommended for emergency lighting installations, smoke extraction systems, alarm systems, signalling systems, sound warning and control systems, fire alarm signalling and automation and other safety ensuring circuits.

Static screen in HDGsekwf(żo) cables protects them against interferences of external magnetic fields.

Under fire conditions those cables ensure correct functioning of installation for at least 90 minutes (PH90) and insulation resistance to fire exposure for 180 minutes (FE180). During burning they do not emit corrosive gases or dense smoke.

Cables are suitable for fixed installations inside buildings.

HDGs(żo) FE180/PH90

HDGsekwf(żo) FE180/PH90

Ognioodporny, bezhalogenowy przewód elektroenergetyczny, 300/500V
Fire resistant, halogen-free power cable 300/500V

Badania:

Odporność pojedynczego kabla na rozprzestrzenianie płomienia(ognioodporność): PN-EN 60332-1, IEC 60332-1
Odporność wiązki kabli na rozprzestrzenianie płomienia: PN-EN 60332-3-22, IEC 60332-3 cat.A
Emisja korozyjnych gazów wydzielanych podczas spalania: IEC 60754 – 2, PN-EN 50267
Emisja gęstości dymów wydzielanych podczas spalania: IEC 61034-1, IEC 61034-2
Odporność izolacji na długotrwałe działanie ognia (trwałość izolacji) FE180: IEC 60331-11, IEC 60331-21, IEC 60331-23
Zachowanie funkcji kabla podczas pożaru (PH90): PN-EN 50200

Tests:

Flame test for a single insulated cable: PN-EN 60332-1, IEC 60332-1
Flame test for vertically-mounted bunched cables: PN-EN 60332-3-22, IEC 60332-3 cat.A
Emission of corrosive gases during burning: IEC 60754 – 2, PN-EN 50267
Smoke density emission during burning : PN-EN 61034-2, IEC 61034-2
Insulation resistance to long term fire exposure FE180: IEC 60331-11, IEC 60331-21, IEC 60331-23
Fire integrity function of cable installations (PH90): PN –EN 50200

Właściwości kabli:

- bezhalogenowe
- ognioodporne
- nierozprzestrzeniające płomienia
- brak korozyjnych gazów (pH \geq 4,3; przewodność < 10 μ S/mm)
- niska emisja dymów (przepuszczalność światła ponad 60%)
- podwyższona trwałość izolacji (FE180)
- podtrzymanie funkcji kabla (PH90)
- niska obciążalność pożarowa (ciepło spalania)

Cable characteristics:

- fire resistant
- halogen-free
- flame retardant
- no corrosive gases (acidity pH \geq 4,3; conductivity < 10 μ S/mm)
- low smoke emission (light transmittance over 60%)
- increased insulation resistance (FE180)
- fire integrity function (PH90)
- low fire load (calorific value)



zastosowanie wewnętrzne
internal application



PN-EN 60332-1



PN-EN 60332-3
IEC 60332-3



bezhalogenowy
halogen-free



wytrzymałość izolacji
w ogniu 180 min.
insulation resistance
to fire 180min



podtrzymanie
funkcji PH90
PH90 fire
integrity function



niska emisja dymów
low smoke emission

HDGs(żo):

Nr kat.	n x mm ²	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm ²	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B50001	2 x 1,0	6,7	54	19,2
B50002	2 x 1,5	7,5	67	28,8
B50003	2 x 2,5	9,1	103	48,0
B50004	2 x 4	10,0	136	76,8
B50005	3 x 1,0	7,1	69	28,8
B50006	3 x 1,5	7,9	88	43,2
B50007	3 x 2,5	9,6	136	72,0
B50008	3 x 4	10,8	189	115,2
B50009	4 x 1,0	8,0	90	38,4
B50010	4 x 1,5	9,2	120	57,6
B50011	4 x 2,5	10,8	176	96,0
B50012	4 x 4	11,9	240	153,6
B50013	5 x 1,0	8,8	116	48,0
B50014	5 x 1,5	9,9	150	72,0
B50015	5 x 2,5	11,7	223	120,0
B50016	5 x 4	12,9	301	192,0
B50017	7 x 1,0	9,5	143	67,2
B50018	7 x 1,5	10,9	191	100,8
B50019	7 x 2,5	12,7	278	168,0
B50020	10 x 1,0	12,1	204	96,0
B50021	10 x 1,5	13,7	265	144,0
B50022	10 x 2,5	16,7	411	240,0

HDGsekwf(żo):

Nr kat.	n x mm ²	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm ²	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B50200	2 x 1,0	7,1	63	26,4
B50201	2 x 1,5	7,9	78	36,0
B50202	2 x 2,5	9,5	115	55,2
B50203	2 x 4	10,4	150	84,0
B50204	3 x 1,0	7,5	79	36,0
B50205	3 x 1,5	8,3	99	50,4
B50206	3 x 2,5	10,0	148	79,2
B50207	3 x 4	11,2	203	122,4
B50208	4 x 1,0	8,4	100	45,6
B50209	4 x 1,5	9,6	132	64,8
B50210	4 x 2,5	11,2	190	103,2
B50211	4 x 4	12,3	256	160,8
B50212	5 x 1,0	9,2	125	55,2
B50213	5 x 1,5	10,3	161	79,2
B50214	5 x 2,5	12,1	235	127,2
B50215	5 x 4	13,3	318	199,2
B50216	7 x 1,0	9,9	154	74,4
B50217	7 x 1,5	11,3	203	108,0
B50218	7 x 2,5	13,1	293	175,2
B50219	10 x 1,0	12,5	214	103,2
B50220	10 x 1,5	14,1	279	151,2
B50221	10 x 2,5	17,1	430	247,2

HDGs(żo) FE180/PH90

HDGsekwf(żo) FE180/PH90

Ognioodporny, bezhalogenowy przewód elektroenergetyczny, 300/500V
 Fire resistant, halogen-free power cable 300/500V

HDGs(żo):

Nr kat.	n x mm ²	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm ²	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B50023	12 x 1,0	12,5	234	115,2
B50024	12 x 1,5	14,1	306	172,8
B50025	12 x 2,5	17,2	475	288,0
B50041	14 x 1,0	13,1	265	134,4
B50042	14 x 1,5	14,8	348	201,6
B50043	14 x 2,5	18,1	541	336,0
B50026	16 x 1,0	13,9	302	153,6
B50027	16 x 1,5	16,4	427	230,4
B50028	16 x 2,5	19,9	655	384,0
B50044	19 x 1,0	14,5	344	182,4
B50045	19 x 1,5	17,1	477	273,6
B50046	19 x 2,5	20,7	735	456,0
B50029	20 x 1,0	15,8	384	192,0
B50030	20 x 1,5	18,5	546	288,0
B50031	20 x 2,5	21,7	801	480,0
B50032	24 x 1,0	17,5	452	230,4
B50033	24 x 1,5	20,5	622	345,6
B50034	24 x 2,5	24,7	949	576,0
B50035	30 x 1,0	19,1	569	288,0
B50036	30 x 1,5	21,6	747	432,0
B50037	30 x 2,5	26,1	1144	720,0
B50038	37 x 1,0	20,5	680	355,2
B50039	37 x 1,5	23,9	929	532,8
B50040	37 x 2,5	28,1	1375	888,0

HDGsekwf(żo):

Nr kat.	n x mm ²	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm ²	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B50222	12 x 1,0	12,9	244	122,4
B50223	12 x 1,5	14,5	320	180,0
B50224	12 x 2,5	17,6	494	295,2
B50240	14 x 1,0	13,5	276	141,6
B50241	14 x 1,5	15,4	371	208,8
B50242	14 x 2,5	19,1	589	343,2
B50225	16 x 1,0	14,3	313	160,8
B50226	16 x 1,5	16,8	438	237,6
B50227	16 x 2,5	20,3	668	391,2
B50243	19 x 1,0	15,5	375	189,6
B50244	19 x 1,5	18,1	520	280,8
B50245	19 x 2,5	21,1	758	463,2
B50228	20 x 1,0	16,2	408	199,2
B50229	20 x 1,5	18,9	565	295,2
B50230	20 x 2,5	22,1	825	487,2
B50231	24 x 1,0	17,9	462	237,6
B50232	24 x 1,5	20,9	642	352,8
B50233	24 x 2,5	25,1	976	583,2
B50234	30 x 1,0	19,5	580	295,2
B50235	30 x 1,5	22,0	768	439,2
B50236	30 x 2,5	26,5	1173	727,2
B50237	37 x 1,0	20,9	689	362,4
B50238	37 x 1,5	23,7	918	540,0
B50239	37 x 2,5	28,5	1406	895,2

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
 Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli.
 The Cable Factory Bitner reserves the right to modify specifications without prior notification.
 Note: If so requested by the customer, we can manufacture cables with a different number of conductors or cross sections different from those set forward in the table.



KABLE DO INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH**ZASTOSOWANIE**

Kable **YnTKSY**, **YnTKSYekw**, **YnTKSXekw** przeznaczone są do pracy w systemach sygnalizacji alarmu pożaru i automatyki pożarniczej oraz do transmisji danych za pośrednictwem sygnałów analogowych i cyfrowych w instalacjach elektroniki przemysłowej i automatyki.

Posiadają one **Certyfikat Zgodności nr 2133/2006** wystawiony przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie.

Wspólny ekran statyczny chroni kabel przed zewnętrznymi zakłóceniami indukowanymi przez zewnętrzne pola elektryczne.

Kable przeznaczone są do instalacji na stałe wewnątrz budynków.

BUDOWA YnTKSY i YnTKSYekw

- żyły jednodrutowe okrągłe z miękkich drutów miedzianych o średnicach 0,8; 1,0 i 1,5 mm,
- izolacja żył wykonana z polwinitu izolacyjnego (PVC) - kolory izolacji żył wg normy PN-92/T-90321,
- żyły izolowane skręcone w pary lub w czwórkę,
- pary skręcone w ośrodek,
- ośrodek kabla owinięty taśmą poliestrową,
- ekran statyczny z laminowanej tworzywem folii metalowej, z żyłą uziemiającą ocynowaną - **YnTKSYekw**
- powłoka kabla wykonana ze specjalnego polwinitu oponowego (PVC) o indeksie tlenowym > 29%, w kolorze czerwonym RAL 3000.

BUDOWA YnTKSXekw

- żyły jednodrutowe okrągłe z miękkich drutów miedzianych o średnicy 1,05 mm,
- izolacja żył wykonana z polietylenu izolacyjnego (PE) - kolory izolacji żył wg normy PN-92/T-90321,
- żyły izolowane skręcone w pary lub w czwórkę,
- pary skręcone w ośrodek,
- ośrodek kabla owinięty taśmą poliestrową,
- ekran statyczny z laminowanej tworzywem folii metalowej, z żyłą uziemiającą ocynowaną,
- powłoka kabla wykonana ze specjalnego polwinitu oponowego (PVC) o indeksie tlenowym > 29%, w kolorze czerwonym RAL 3000.

YnTKSY, YnTKSYekw, YnTKSXekw

strona 2 z 2

DANE TECHNICZNE

Typ kabla		YnTKSY			YnTKSYekw			YnTKSXekw
Średnica żyły przewodzącej	mm	0,8	1,0	1,5	0,8	1,0	1,5	1,05
Maksymalna rezystancja pętli żył w temp. 20°C	Ω/km	75	48	24	75	48	24	48
Pojemność pomiędzy żyłami pary przy 1 kHz – maksymalna – średnia	nF/km	120	120	120	150	150	150	65
		100	100	100	140	140	140	63

Napięcie pracy	150 V	Zakres temperatur pracy	
Próba napięciowa	1500 V sk	podczas pracy	od - 30 do + 80°C
Minimalna rezystancja izolacji	20 MΩ·km	podczas układania	od - 5 do + 70°C
Indukcyjność, około	0,7 mH/km	Minimalny promień gięcia	10 x średnica kabla
		Palność kabla	nie rozprzestrzeniający płomienia
		Próby palności	PN-EN 60332-1-2
		Wykonanie wg norm	AT-0048/2006 WT-TK-4 PN - 92/T-90320 PN - 92/T-90321

CE = przewód spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej 73/23/EWG oraz 93/68/EWG

Symbol wyrobu	Liczba żył x średnica żył	Średnica zewnętrzna (około)	Indeks miedziowy	Masa kabla (około)
	mm	mm	kg/km	kg/km
YnTKSY	1x2x0,8	4,2	10,0	24,5
YnTKSY	1x4x0,8	4,8	20,0	39,0
YnTKSY	3x2x0,8	6,5	30,0	57,5
YnTKSY	4x2x0,8	7,1	40,0	72,0
YnTKSY	1x2x1,0	4,8	15,5	32,0
YnTKSYekw	1x2x0,8	4,4	11,0	27,0
YnTKSYekw	1x4x0,8	5,0	21,0	42,0

Symbol wyrobu	Liczba żył x średnica żył	Średnica zewnętrzna (około)	Indeks miedziowy	Masa kabla (około)
	mm	mm	kg/km	kg/km
YnTKSYekw	2x2x0,8	6,4	21,5	46,5
YnTKSYekw	3x2x0,8	6,7	31,5	60,5
YnTKSYekw	4x2x0,8	7,3	41,5	74,5
YnTKSYekw	1x2x1,0	5,2	17,0	36,5
YnTKSXekw	1x2x1,05	6,7	18,5	48,5
YnTKSXekw	1x4x1,05	7,7	35,5	78,5

Na zamówienie klienta wykonujemy kable o innych średnicach i innej liczbie żył.

2.2 Sieć teletechniczna (komputerowa i telefoniczna)

2.2.1 Podstawa opracowania

Dokumentację projektową – etap projekt wykonawczy sieci teletechnicznej dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie opracowano na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- Podkładów budowlanych
- Obowiązujących przepisów i norm:

2.2.1.1 Ogólne normy opisujące okablowanie strukturalne:

ISO/IEC 11801 Second Edition 2002-09

Information technology – Generic cabling for customer premises

Norma międzynarodowa ustanowiona przez ISO/IEC JTC 1 / SC 25 / WG 3, opisująca systemy okablowania strukturalnego, m. in. klasy D, E i F z zastosowaniem komponentów odpowiednio kategorii 5, 6 i 7 oraz rozwiązania światłowodowe z różnymi typami włókien.

EN 50173-1 Second Edition November 2002

Information technology – Generic cabling systems Part 1: General requirements and office areas

Norma europejska ustanowiona przez CENELEC TC 215, opisująca systemy okablowania strukturalnego z przeznaczeniem głównie do budynków biurowych, m. in. klasy D, E i F z zastosowaniem komponentów odpowiednio kategorii 5, 6 i 7 oraz rozwiązania światłowodowe z różnymi kategoriami włókien.

PN-EN 50173-1: marzec 2004

Technika informatyczna Systemy okablowania strukturalnego Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe

Polska norma opracowana przez PKN, Komitet Techniczny nr 173 na podstawie normy EN 50173-1: 2002. Opisuje systemy okablowania strukturalnego z przeznaczeniem głównie do budynków biurowych, m. in. klasy D, E i F z zastosowaniem komponentów odpowiednio kategorii 5, 6 i 7. Jest dostępna komercyjnie w PKN.

2.2.1.2 Normy instalacyjne i jakościowe okablowania strukturalnego

ISO/IEC 14763-1

Information technology – Implementation and operation of customer premises cabling – Part 1: Administration

Norma międzynarodowa opisująca wymagania dotyczące administrowania systemem okablowania.

(PN-)EN 50174-1

Information technology – Cabling installation. Part 1: Specification and quality assurance

Technika informatyczna – Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości

Norma europejska z roku 2000 (Polska Norma z roku 2001), w której przedstawione są podstawowe wytyczne specyfikacji systemów okablowania strukturalnego, wymagania dotyczące dokumentacji i administrowania okablowaniem oraz zalecenia konserwacji okablowania.

(PN-)EN 50174-2

Information technology – Cabling installation. Part 2: Installation planning and practices inside buildings

Technika informatyczna – Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków

Norma europejska z roku 2000 (Polska Norma z roku 2001) opisująca podstawowe wymagania dotyczące planowania, implementacji i obsługi okablowania strukturalnego. Przeznaczona jest dla osób zajmujących się zlecaniem wykonania, wykonywaniem oraz nadzorem nad instalacją okablowania.

PN-EN 50310

Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym

Polska norma opracowana przez PKN, Komitet Techniczny nr 173 na podstawie normy EN 50310: 2002. Zagadnienia uziemiania i połączeń wyrównawczych dla sprzętu informatycznego w budynkach omawiane są pod kątem spełnienia wymagań bezpieczeństwa, niezawodności działania i kompatybilności elektromagnetycznej.

EN 50346: 2002

Information technology – Cabling installation – Testing of installed cabling

Norma europejska definiująca procedury pomiarowe parametrów systemów okablowania strukturalnego miedzianych symetrycznych i światłowodowych

PN-EN 50346: 2003

Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Testowanie systemów okablowania strukturalnego

Polska norma będąca tłumaczeniem normy europejskiej EN 50346, w opracowaniu przez Komitet Techniczny nr 173. Jest dostępna komercyjnie w PKN.

Oraz wymagania zawarte w najnowszym drafcie specyfikacji JTC 1/25N 981

2.2.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy sieci teletechnicznej dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- opis systemu,
- oraz przedstawia:
- opis i charakterystykę proponowanych rozwiązań.

2.2.3 Opis rozwiązania

2.2.3.1 Opis ogólny systemu

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych poprzez okablowanie Klasy E / Kategorii 6 zgodne z najnowszymi aktualizacjami w kierunku możliwości przesyłania aplikacji 10-Gigabitowych (system ekranowany, kabel z pasmem min. 600MHz). Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą pochodzić z jednolitej oferty tego samego producenta, reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania od tego producenta bezpłatnego certyfikatu gwarancji systemowej na okres 25 lat.

Instalacja okablowania strukturalnego ma być poprowadzona w topologii gwiazdy lub gwiazdy hierarchicznej kablem o konstrukcji S/FTP (PiMF): 600MHz dla połączeń komputerowych. Instalacja logiczna obejmuje uniwersalne ekranowane gniazda teleinformatyczne wyposażonych w odpowiednie wkładki wymienne: dla połączeń komputerowych są to wkładki Kat.6 2xRJ45 z. Okablowanie poziome miedziane należy wykonać w oparciu o system z wymiennymi wkładkami, który daje możliwości zmiany w dowolnym momencie interfejsu końcowego. Konfiguracja punktu końcowego ma się odbywać przez wymienne wkładki instalowane w uniwersalnym złączu zakańczającym na trwale kabel transmisyjny

Projektowaną instalację okablowania strukturalnego obsługuje jeden Główny Punkt Dystrybucyjny GPD. GPD należy wykonać w oparciu o szafę typu 42U 19" 800x800.

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną wraz z kablami krosowymi, a także innymi elementami dodatkowymi jak wieszaki kablowe i szafy dystrybucyjne. Gwarancja ma być udzielona przez producenta okablowania bezpośrednio Użytkownikowi lub Inwestorowi. Podstawą gwarancji systemowej ma być udzielone przez producenta okablowania zapewnienie właściwych parametrów transmisyjnych oraz odpowiedniego poziomu jakości materiałów (gwarancję materiałową) na okres 25 lat. Program gwarancyjny ma zapewnić spełnienie wymagań parametrów elektrycznych i transmisyjnych, określonych w aktualnie obowiązujących normach dla całości zainstalowanego systemu niezależnie od obecnych i przyszłych aplikacji. 25-letnia gwarancja okablowania ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta okablowania i zapewnioną przez certyfikowaną firmę instalacyjną.

System ma być wykonany zgodnie z zaleceniami obowiązujących norm ISO/IEC 11801:2002 wyd.2 lub EN 50173-1:2002 wyd.2 oraz jej odpowiednikiem polskim tj. PN-EN 50173-1:2004 jak również ich aktualizacji jeśli pojawią się takie w trakcie realizacji projektu. Szczegółowe zalecenia instalacyjne, dotyczące procesu wykonawstwa znajdują się w normie PN-EN 50174-2.

Projektowane okablowanie strukturalne składać się będzie z następujących elementów:

- szafy dystrybucyjnej (GPD – Główny Punkt Dystrybucyjny), umieszczonej w pomieszczeniu Administratora w piwnicy,
- okablowania poziomego wewnątrz budynku,
- gniazd przyłączeniowych.

Przewidziano wykonanie okablowania strukturalnego w oparciu o elementy kat. 6e.

Jako punkt dystrybucyjny przyjęto 2 gniazda RJ45 (kat. 6e) łącznie z dwoma gniazdami zasilania komputerów sieci dedykowanej oraz jednym gniazdem sieci ogólnej.

Od każdego gniazda podwójnego prowadzić dwa przewody FTP 4x2x0,5 ekw, bezpośrednio do szafy 42U w pomieszczeniu administratora w piwnicy, w przypadku gniazd pojedynczych należy prowadzić jeden przewód.

W szafie stojącej 42U zostaną rozsyte na patch panelach przewody doprowadzone z pomieszczeń w szkole.

W wybranych pomieszczeniach należy zamontować gniazda kat. 6e, zastosowanie takich gniazd zapewni pełne wykorzystanie wszystkich możliwości jakie daje sieć logiczna oraz umożliwi zmian w trakcie użytkowania systemu.

Uwaga:

Dokładną lokalizację gniazd, należy uzgodnić z Użytkownikiem na etapie realizacji projektu.

2.2.3.2 Organizacja systemu

Przyjęto następujące założenia:

- struktura okablowania sieci informatycznej zapewni integrację sieci komputerowej i telefonicznej,
- okablowanie poziome powstanie na bazie skrętki ekranowanej FTP,
- struktura okablowania będzie w pełni uniwersalna, niezależna od przyszłej topologii sieci,
- struktura sieci i urządzeń umożliwi scentralizowane zarządzanie i kontrolę sieci,
- sieć okablowania strukturalnego powstanie w oparciu o ekranowane elementy kategorii 6e,
- sieć wykorzystywana będzie do transmisji 100Base Tx i 1000Base Tx.

Zastosowany system okablowania zapewnia kompatybilność ze wszystkimi protokołami transmisji, które zostały formalnie unormowane przez IDEE, ANSI lub ISO.

Rozwiązania przyjęte w projekcie zapewniają dużą elastyczność i wielofunkcyjność sieci informatycznej umożliwiającej współpracę:

- komputerów,

- telefonów,
- urządzeń transmisji danych,
- urządzeń transmisji sygnału audio, audio i wideo
- terminali,
- rejestratorów czasu pracy.

Podstawowy standard okablowania strukturalnego w budynku przedstawia sieć wykonaną w strukturze gwiazdy na bazie skrętki ekranowanej FTP tworzącej połączenia punkt-punkt.
Zakończenie kabli sieci informatycznej stanowią gniazda typu RJ 45.

2.2.4 Zestawienie materiałów

Uwaga:

Materiały podane poniżej są materiałami przykładowymi i wykonawca w uzgodnieniu z inwestorem może zmienić materiały sieci strukturalnej.

Zestawienie elementów gniazd końcowych	Jedn.	Ilość
Gniazdo ekranowane 45x45 1xRJ-KM8 kat.6	szt.	28
Adapter 45x45 mm do modułów keystone	szt.	28
Komplet natynkowy 2-modułowy (ramka + suport + puszka natynkowa)	szt.	14

Zestawienie elementów w szafie GPD	Jedn.	Ilość
Szafa C&C, 42U, 800/800/2030, nośność 400kg RAL9005	szt.	1
Cokół 800x800, wys. 120mm	szt.	1
Panel rozdzielczy kat.6 19"/1U-24* RJ-KM8 FTP 568A/B	szt.	3
Listwa zasilająca 19" 8x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceńowym	szt.	1
Panel wentylacyjny 4-went. (z termostatem)	szt.	1
Panel tel. Rozdzielczy kat.3 19"/1U-50* RJ45 PCB UTP	szt.	1
Listwa uziemiająca	szt.	1
Zestaw montażowy 50x(śruba M6, podkładka, nakrętka)	szt.	1
Wieszak kablowy 40x40	szt.	2
Panel porządkujący C&C 19"/1U	szt.	2
Kpl. zaślepiąco-filtracyjny 800/800 maskownica 520x520 z włókniną, 3 maskownice pełne, 1 maskownica szczołkowa	szt.	1
Kabel krosowy 1,5 m	szt.	60

2.2.5 Zestawienie materiałów instalacyjnych

Nazwa	Jedn.	Ilość
Przewód 4x2x0,5 FTP kat.6	m	1000

Podane urządzenia w dokumentacji, stanowią przykład rozwiązania. Wykonawca powinien wykonać instalację na urządzeniach nie niższej klasy.

2.2.6 Wytyczne dotyczące zabudowy urządzeń

Gniazda przyłączeniowe należy montować na panelach natynkowych łącznie z gniazdami zasilania komputerów.

Moduł RJ45 powinien zapewniać bez narzędziowy montaż kabla instalacyjnego.

Panele 24 RJ45 montować w szafach odpowiednio je przykręcając do konstrukcji rackowej.

Każde gniazdo będzie trwale oznakowane zarówno w punkcie końcowym, jak i na panelu w punkcie dystrybucyjnym.

Proponujemy następujący system oznakowania XO-Y-ZZ

- XO - symbol szafy i piętra

- Y – numer panela w szafie
- ZZ – numer portu w panelu

2.2.7 Sposób prowadzenia instalacji

Przewody sieci należy prowadzić w korytach teletechnicznych w przestrzeniach międzystropowych.

W pomieszczeniach przewody należy prowadzić bezpośrednio w ścianach i wyprowadzać w miejscach zaznaczonych na rysunkach na wysokości zgodnej z wysokością na której zostaną rozmieszczone gniazda zasilające branży elektrycznej.

Przewody przechodzące przez strop na kolejną kondygnację prowadzić pionem kablowym.

Jeżeli w trakcie realizacji nastąpią zmiany tras prowadzenia instalacji okablowania (lub innych wymienionych wyżej) – należy ustalić właściwe rozprowadzenie z Projektantem działającym w porozumieniu z Użytkownikiem końcowym.

Założono średnią długość kabla poziomego: 35m (+12% na straty technologiczne)

W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w dokumentacji, należy pisemnie zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

Różnice pomiędzy wymienionymi normami w projekcie a proponowanymi normami zamiennymi muszą być w pełni opisane przez Wykonawcę i przedłożone do zatwierdzenia przez Biuro Projektów na 30 dni przed terminem, w którym Wykonawca życzy sobie otrzymać zgodę. W przypadku, kiedy ustalono, że proponowane odchylenia nie zapewniają zasadniczo równorzędnego działania, Wykonawca zastosuje się do wymienionych w dokumentacji projektowej.

2.2.8 Testowanie i pomiary

Minimalny zakres obowiązkowych testów obejmujących pomiary łączy statycznych w odniesieniu do wartości granicznych parametrów wg normatywnego załącznika A normy PN-EN 50173-1:2004:

- prawidłowości łączenia par - schemat połączeń ('wire map'),
- ciągłości,
- polaryzacji,
- braku krzyżowań,
- długości kabla mierzonego techniką TDR (Time Domain Reflectometry),
- rezystancji pętli dla każdej pary,
- tłumienności sygnału w kablu,
- tłumienności zbliżno-przesłuchowej kabla: Near-End-Crosstalk (NEXT) - pomiar dwustronny,
- pojemności wzajemnej przewodów,
- współczynnika tłumienia i przesłuchów - ACR (Attenuation to Crosstalk Ratio), oraz zgodnie z obowiązującymi w dniu pomiaru normami kategorii okablowania.

Do wykonania pomiarów należy stosować mierniki zalegalizowane jak np.:

- WireScope 350 Firmy Agilent Technologies,
- OMNIScanner(2) firmy Fleku Networks wraz z adapterami.

2.2.9 Zalecenia konserwacyjno – eksploatacyjne

Po przekazaniu do eksploatacji system nie wymaga bieżących ani okresowych przeglądów.

2.2.10 Przekazanie do eksploatacji

Przekazanie do eksploatacji nastąpi po podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego.

Jako załączniki do w/w protokołu Wykonawca przekaże Inwestorowi :

- protokoły pomiarów instalacji (spełnienie 6 kat.)
- dokumentację powykonawczą sieci,
- certyfikaty elementów systemu.

2.2.11 Karty katalogowe urządzeń

- Szafa dystrybucyjna 42U
- Cokół szafy
- Panel rozdzielczy kat.6 19"/1U-24*RJ-KM8 FTP 568A/B
- Panel wentylacyjny
- Panel rozdzielczy telefoniczny
- Panel porządkujący
- Gniazdo przyłączeniowe
- Komplet natynkowy gniazda
- Kabel krosowy

System okablowania TrueNet Szafy dystrybucyjne



SZAFY STOJĄCE C&C 19"

Charakterystyka szafy wolnostojącej 19"

- kolor RAL 9005;
- Drzwi z możliwością montażu prawo i lewostronnie, wyposażone w dwa zamki jednopunktowe lub jeden zamek trzypunktowy ciągniami (opcja);
- Stopień ochrony IP20;
- Dwie płaszczyzny montażowe 19" (istnieje możliwość zabudowy następnych);
- Szafa kompletnie uziemiona.

Szafa standardowo zawiera:

- 1 podstawę, wykonaną z blachy stalowej, przystosowaną do ustawienia na stopkach regulowanych lub na cokole (opcja), z otworami do zainstalowania filtra wentylacyjnego, oraz przepustu kablowego ze szczotkami;
- 1 dach, wykonany z blachy stalowej, z otworem do zainstalowania panela wentylacyjnego, oraz z zaślepieniem otworem do ewentualnego zamocowania przepustu kablowego ze szczotkami;
- 4 słupy pionowe, wykonane z blachy stalowej;
- 4 lub 6 (w zależności od wys. szafy) wsporników bocznych służących do mocowania pionowych listew mocujących;
- 1 zdejmowaną pokrywę tylną, wykonaną z blachy stalowej, mocowaną jednym zamkiem jednopunktowym, dla szaf o szerokości 60cm, oraz dwoma jednopunktowymi zamkami, dla pozostałych szaf;
- 2 zdejmowane pokrywy boczne, wykonane z blachy stalowej, mocowane jednym zamkiem jednopunktowym, dla szaf o głębokości 60cm, oraz dwoma jednopunktowymi zamkami, dla pozostałych szaf;
- 1 drzwi, wykonane z blachy stalowej z wklejoną szybą hartowaną, zawieszane na zawiasach umożliwiającym otwarcie o 180 stopni, zamykane dwoma zamkami jednopunktowymi lub jednym zamkiem trzypunktowym z ciągniami (opcja);
- 4 pionowe listwy mocujące tworzące płaszczyzny montażowe 19", minimalna odległość od drzwi przednich 40 mm;
- komplet przewodów uziemiających o przekroju 6 mm²;
- 1 szt. przepustu kablowego szczotkowego mocowanego w podstawie;
- 4 nóżki poziomujące M12;
- 2 kpl. kluczy do drzwi.



Nazwa

Szafa rozdzielcza dystrybucyjna 19" 600x600 szer./gł.
Szafa rozdzielcza dystrybucyjna 19" 600x800 szer./gł.
Szafa rozdzielcza dystrybucyjna 19" 600x1000 szer./gł.
Szafa rozdzielcza dystrybucyjna 19" 800x800 szer./gł.
Szafa rozdzielcza dystrybucyjna 19" 800x600 szer./gł.

KKNr

6569 9 0xx-66
6569 9 0xx-68
6569 9 0xx-61
6569 9 0xx-88
6569 9 0xx-86

xx oznacza wysokość szafy w jednostkach U:
24, 42 lub 45(dostępny tylko rozmiar 800x800)

Przykład oznaczenia szafy:

Szafa rozdzielcza 19" 42U o wymiarach 800 mm x 800 mm

6569 9 042-88

Cokół do szafy 19"

Charakterystyka cokołu do szafy 19"

- Standardowy kolor RAL 9005.
- Cokół wykonany z blachy stalowej konstrukcyjnie składający się z czterech elementów skręcanych ze sobą.
- Z każdej strony cokołu otwory do wprowadzenia kabli.
- Cokół zawiera materiał montażowy do połączenia z szafą.
- W szafach serwerowych zastosowano przeciwwagę w postaci ruchomych łap.
- Wysokość cokołu 120mm



Nazwa
Cokół, wysokość 120mm

KKNr
6569 9 120-xx

xx oznaczają wymiary szafy najpierw szerokość, potem głębokość:
6 → 600mm, 8 → 800mm, 9 → 900mm; 1 → 1000mm;



Panele rozdzielcze TrueNet KM8 kat. 6

Panel spełnia wymagania kategorii 6. Standardowo wyposażony w 16, 24 lub 32 moduły kategorii 6 serii KM8 w kolorze czarnym (KKNr 6830 1 800-04 UTP lub 6830 1 810-04 STP) charakteryzujące się beznarzędziową techniką połączeniową. Moduły rozmieszczone w jednym rzędzie (panel 16-portowy) lub w dwóch symetrycznych rzędach (panele 24- i 32-portowe). Panele ekranowane w postaci FS (fully shielded) pełny 360° ekran modułu. Każdy moduł RJ-K45 zamontowany jest w osobnym otworze; mocowanie typu keystone. Istnieje możliwość wyposażenia panela w dowolną ilość przyłączy.

Możliwe typy wtyków do podłączenia: RJ-K45 WE8W, RJ-11, RJ-12, RJ-10.

Specyfikacja techniczna

Warunki klimatyczne (zgodnie z ETS 3000 019-1-3, klasa klimatyczna 3.2.) temp. pracy: -10° - $+80^{\circ}$ C.

Parametry elektryczne i mechaniczne:

Parametry elektryczne:

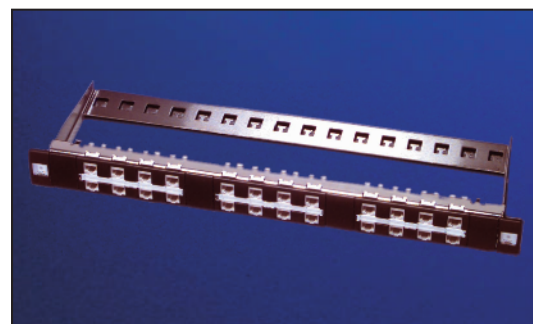
Rezystancja izolacji:	$> 1 \times 10^3 \text{ M}\Omega$;
Wytrzymałość dielektryczna:	1,0kV;
Kontakt wtyku:	
Rezystancja obciążenia:	$< 1\text{m}\Omega$;
Obciążalność prądowa:	$\geq 1\text{A}$;
Liczba cykli wpięcia wtyku RJ-45:	≥ 750 .

Parametry mechaniczne:

Średnica żyły:	$0,50 \div 0,65\text{mm}$ (AWG 24-22);
Średnica izolacji:	$0,7 \div 1,6\text{mm}$ (1,7mm dla izolacji PE);
Liczba cykli wpięcia w styk:	≥ 200 ;
Siła wpięcia/wypięcia wtyku RJ-45:	$\leq 20\text{N}$.

Nazwa

Panel rozdzielczy kat.6 19"/1U-16*RJ-KM8 UTP 568A/B
Panel rozdzielczy kat.6 19"/1U-24*RJ-KM8 UTP 568A/B
Panel rozdzielczy kat.6 19"/1U-32*RJ-KM8 UTP 568A/B
Panel rozdzielczy kat.6 16*RJ-KM8 STP 568A/B
Panel rozdzielczy kat.6 24*RJ-KM8 STP 568A/B
Panel rozdzielczy kat.6 32*RJ-KM8 STP 568A/B



Konstrukcja:

Materiał obudowy:	poliester (UTP), Cynk (STP);
Kontakty:	LSA-PLUS: posrebrzany mosiądz; RJ-K45: stop nikielowanej miedzi ze złotem;
Klips:	Nierdzewna stal;
Ekran:	Ocynowana nierdzewna stal;
Obudowa panela:	nierdzewna stal;
Wykończenie:	terblend 5, czarny.
Wymiary:	wysokość: 1U (44,45mm); szerokość: 19"; głębokość: 33mm;
Waga:	0,600kg.

Wyposażenie panela:

- obudowa panela wraz z przewodnicą kabli;
- moduły serii KM8 UTP lub STP 16, 24, 32 sztuki (zależnie od wersji);
- materiał montażowy (m.in. 4 komplety śruba/podkładka/koszyczek).

KKNr

7022 1 056-16
7022 1 056-24
7022 1 056-32
7022 1 055-16
7022 1 055-24
7022 1 055-32

Panele wentylacyjne do szaf 19"

Charakterystyka panela wentylacyjnego do szafy 19"

- Standardowy kolor RAL 9005.
- Panel wentylacyjny wykonany w obudowie z blachy stalowej do montażu w dachu lub podłodze szafy.
- Panel wentylacyjny posiada perforowane wloty powietrza.
- Panel wyposażony jest w wentylatory pojedyncze o mocy 15W i napięciu 230V; w zestawie mogą być 2 lub 4 wentylatory; wydajność pojedynczego wentylatora 162m³/h; poziom hałasu 37dB
- Opcjonalnie może być wykonanie panela wentylacyjnego z termostatem.
- Głębokość panela:
 - o 2 wentylatorowego - 196mm
 - o 4 wentylatorowego - 235mm
- Wysokość półki 1U.
- Do każdego panela dołączony jest kabel zasilający oraz materiały montażowe pomocnicze (osłony termokurczliwe, linki).



Nazwa

Panel wentylacyjny 2 wentylatorowy, mocowany na dachu lub w podłodze (bez termostatu)

Panel wentylacyjny, czterowentylatorowy, mocowany na dachu lub w podłodze (bez termostatu)

Panel wentylacyjny 2 wentylatorowy, mocowany na dachu lub w podłodze (z termostatem)

Panel wentylacyjny, czterowentylatorowy, mocowany na dachu lub w podłodze (z termostatem)

KKNr

6569 9 002-02

6569 9 004-02

6569 9 002-01

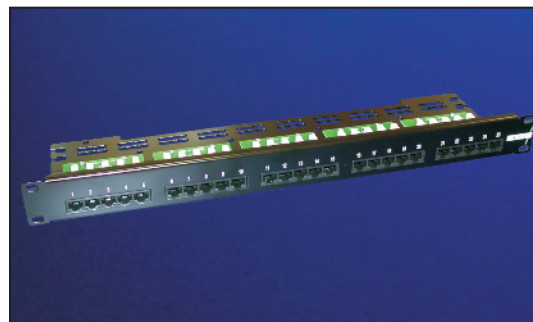
6569 9 004-01

Panele rozdzielcze kat. 3

Panele rozdzielcze kat. 3 o wysokości 1U wyposażone w gniazda RJ-45 ze złączem LSA-PLUS. Panele przeznaczone są do transmisji cyfrowych i analogowych sygnałów telefonicznych.

Na każdym porcie RJ-45 panela można zakończyć maksymalnie 2 pary (4 żyły) standardowej skrętki lub kabla telekomunikacyjnego. Metalowa obudowa paneli zapewnia ochronę dla złączy, a przejrzysty i uporządkowany przebieg kabli możliwy jest dzięki obecności prowadnicy kabli. Wykonane w obudowie otwory umożliwiają zamocowanie opasek kablowych.

Panele dostępne są w wersji nieekranowanej 25- i 50-portowej.



Specyfikacja techniczna

Warunki klimatyczne (zgodnie z ETS 3000 019-1-3,
klasa klimatyczna 3.2.) temp. pracy: -10° - +80° C.

Parametry elektryczne i mechaniczne:

Parametry elektryczne:

Rezystancja izolacji: $> 1 \times 10^3 M\Omega$;

Wytrzymałość dielektryczna: 1,0kV;

Insertion Loss: 0,007dB @ 1MHz, 0,017 dB @ 16Mhz;

NEXT: 81,0dB @ 1MHz, 59,2 dB @ 16MHz.

Kontakt wtyku:

Rezystancja obciążenia: $< 1 m\Omega$;

Obciążalność prądowa: $\geq 1 kA$;

Liczba cykli wpięcia: ≥ 750 ;

Parametry mechaniczne:

Średnica żyły: 0,4-0,63mm (AWG 26-22);

Średnica izolacji: 0,7-1,4mm (1,7mm dla izolacji PE);

Liczba cykli wpięcia w styk: > 200 ;

Siła wpięcia/wypięcia: ok. 30N/20N.

Nazwa

Panel rozdzielczy 19"/1U-25xRJ45 kat.3

Panel rozdzielczy 19"/1U-50xRJ45 kat.3

Konstrukcja:

Materiał obudowy: poliester (UTP), Cynk (STP);
Kontakty LSA-PLUS: posrebrzany mosiądz;

Obudowa panela: nierdzewna stal;

Wymiary: wysokość: 1U (44,45mm);
szerokość: 19";
głębokość: 33mm;

Waga: 1,420kg.

Wyposażenie panela:

- obudowa panela wraz z prowadnicą kabli;
- moduły RJ-45 - 25 lub 50 sztuk zamontowanych w obudowie;
- materiał montażowy (m.in. 4 komplety śruba/podkładka/koszyczek).

KKNr

6690 1 025-00

6690 1 050-00

System okablowania TrueNet Szafy dystrybucyjne



Panel porządkujący do szafy 19"

Element wyposażenia standardowego szaf 19", wykonany z metalu z uchwytemi plastikowymi
Umożliwia uporządkowanie i przejrzyste ułożenie kabli
Malowany standardowo farbą proszkową (czarny)



Nazwa
Panel porządkujący 19"/1U 40 x 50mm czarny
Panel porządkujący 19"/2U 80 x 60mm czarny

KKNr
6812 1 900-14
6812 1 900-02

Gniazdo przyłączeniowe 45x45 kat. 6

Gniazdo przyłączeniowe przeznaczone jest do montażu w systemie ramkowym 45x45 natynkowym, podtynkowym lub w kanałach elektroinstalacyjnych. Moduł, w zależności od wersji, umożliwia zakończenie jednego lub dwóch kabli instalacyjnych skrętkowych w modułach KM8 ekranowanych i nieekranowanych. Gniazda RJ-45 zabezpieczone są uchylną pokrywą przeciwwkurzową. Obudowy wykonane są z niepalnego tworzywa sztucznego ABS w kolorze białym RAL 9010.

Nazwa

Moduł gniazda ekranowanego 45x45 2xRJ-KM8 STP kat. 6
Moduł gniazda ekranowanego 45x45 1xRJ-KM8 STP kat. 6
Moduł gniazda nieekranowanego 45x45 2xRJ-KM8 UTP kat. 6
Moduł gniazda nieekranowanego 45x45 1xRJ-KM8 UTP kat. 6



KKNr

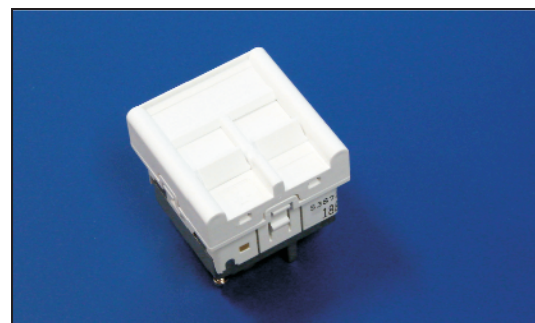
6690 1 740-01
6690 1 740-11
6690 1 741-01
6690 1 741-11

Gniazdo przyłączeniowe 45x45 2xRJ45 kat. 5e

Gniazdo przyłączeniowe przeznaczone jest do montażu w systemie ramkowym 45x45 natynkowym, podtynkowym lub w kanałach elektroinstalacyjnych. Gniazdo posiada 2 porty ekranowe RJ45 z możliwością podłączenia dwóch kabli skrętkowych ekranowanych w złączach LSA-PLUS. Obudowa wykonana z niepalnego ABS w kolorze białym RAL 9010.

Nazwa

Moduł 45x45 2xRJ FTP kat. 5e



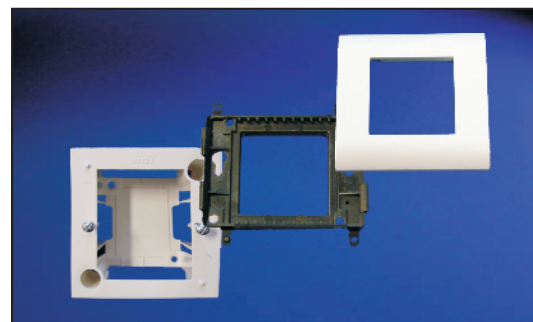
KKNr

6690 1 831-00

Komplety natynkowe do gniazd w standardzie 45mm

Komplety natynkowe do gniazd w standardzie 45mm służą do budowy natynkowych gniazd przyłączeniowych.

W celu budowy kompletnego gniazda przyłączeniowego należy uzupełnić komplet o właściwą ilość adapterów 22,5x45mm z modułami RJ45, zaślepki lub gniazda elektryczne.



Elementy składowe kompletów natynkowych:

- puszka natynkowa;
- support uchwyt;
- ramka.

Dane techniczne i wymiary:

- komplet 2-modułowy umożliwia zainstalowanie dwóch elementów o wymiarach 22,5x45mm lub jednego o wymiarach 45x45mm;
- komplet 4-modułowy umożliwia zainstalowanie czterech elementów o wymiarach 22,5x45mm lub dwóch o wymiarach 45x45mm;
- komplet 6-modułowy umożliwia zainstalowanie sześciu elementów o wymiarach 22,5x45mm lub trzech o wymiarach 45x45mm;
- dalsze informacje znajdują się w odrębnych opisach dotyczących poszczególnych elementów składowych kompletu.

Nazwa

Komplet natynkowy 2-modułowy (ramka + support + puszka natynkowa)

Komplet natynkowy 4-modułowy (ramka + support + puszka natynkowa)

Komplet natynkowy 6-modułowy (ramka + support + puszka natynkowa)

KKNr

9101 0 002-00

9101 0 004-00

9101 0 006-00

KABLE KROSOWE PATCHSEE ZE ŚWIETLNAŃ IDENTYFIKACJĄ POŁĄCZEŃ



6830 3 870-06



6830 3 805-15

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

- Kabel zintegrowany z dwoma plastikowymi włóknami światłowodowymi
- Szybka, świetlna identyfikacja końców kabla krosowego, podświetlasz jeden koniec znajdujesz drugi
- 25 lat gwarancji producenta
- Wysoki poziom bezpieczeństwa podczas rekonfiguracji połączeń
- Niezwykle wysoka jakość przewyższająca parametry transmisyjne dla kategorii 5e, 6 i 6A
- Każdy kabel indywidualnie testowany na zgodność z normami okablowania
- Kolor czarny: (RAL 9005)
- Kolorowe klipsy, które pozwalają w dowolny sposób zarządzać grupą kabli krosowych
- Opaski rzepowe PatchGrip do spinania kabli

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIENIA

Numer katalogowy	Opis	Opakowanie
6830 3 820-xx	Kabel krosowy PatchSee kat. 5e UTP PVC	1
6830 3 830-xx	Kabel krosowy PatchSee kat. 5e FTP LSOH	1
6830 3 800-xx	Kabel krosowy PatchSee kat. 6 UTP PVC	1
6830 3 810-xx	Kabel krosowy PatchSee kat. 6 FTP LSOH	1
6830 3 805-yy	Kabel krosowy PatchSee kat. 6A UTP PVC	1
6830 3 815-yy	Kabel krosowy PatchSee kat. 6A FTP LSOH	1
6830 3 825-yy	Kabel krosowy PatchSee kat. 6A UTP PVC (dłuższe niż 4,9m)	1
6830 3 835-yy	Kabel krosowy PatchSee kat. 6A FTP LSOH (dłuższe niż 4,9m)	1
6830 3 870-06	Źródło światła PRO-PatchLight - czerwony	1
6830 3 870-16	Źródło światła PRO-PatchLight - biały	1
6830 3 850-zz	Klipsy kolorowe Patch Clip (opakowanie 50 szt.)	1
6830 3 880-01	Opaska PatchGrip (50 x 150 mm)	1

gdzie:

xx oznacza długość: 06-0,6 m; 12-1,2 m; 15-1,5 m; 21-2,1 m; 31-3,1 m; 49-4,9 m.

yy oznacza długość: 06-0,6 m; 12-1,2 m; 15-1,5 m; 21-2,1 m; 31-3,1m; 49-4,9 m; 61-6,1 m; 79-7,9 m; 97-9,7 m; 12-12,2 m; 15-15,2 m; 20-20 m; 25-25 m; 30-30 m;

zz oznacza kolor: 01 jasnozielony; 02 jasnoniebieski; 03 pomarańczowy; 04 jasnioletowy; 05 różowy; 06 czerwony; 07 ciemnozielony; 08 szary; 09 żółty; 10 granatowy;

11 niebieski; 12 ciemnofioletowy; 13 zielony; 14 turkusowy; 15 czarny; 16 biały.

2.2.12 Karty katalogowe przewodów
- Kabel FTP kat.6

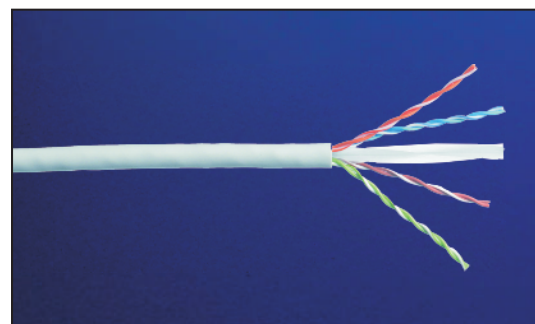
Kabel kat.6 U/UTP

Kabel instalacyjny 4-parowy TrueNet zgodny z normami okablowania strukturalnego: EIA/TIA 568-A i B, ISO/IEC 11801:2002, EN 50173:2002. Dzięki zastosowaniu separatora w postaci profilowanego rdzenia z tworzywa sztucznego, kabel utrzymuje stały i optymalny spłot par i żył w parach.

Nazwa

Kabel TrueNet kat.6 UTP, wersja PVC

Kabel TrueNet kat.6 UTP, wersja LSOH



KKNr

TN6TR-LSMB

TN6TZ1-ORM6

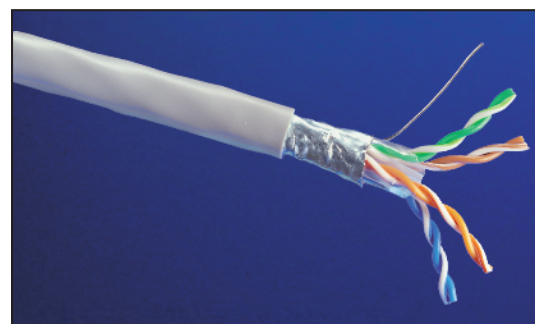
Kabel kat.6 F/UTP

Kabel instalacyjny 4-parowy TrueNet zgodny z normami okablowania strukturalnego: EIA/TIA 568-A i B, ISO/IEC 11801:2002, EN 50173:2002. Kabel posiada ekran w postaci lakierowanej folii aluminiowej, wspólny dla wszystkich par.

Nazwa

Kabel TrueNet kat.6 F/UTP, wersja PVC

Kabel TrueNet kat.6 F/UTP, wersja LSOH



KKNr

7053 3 221-74

7053 3 232-74

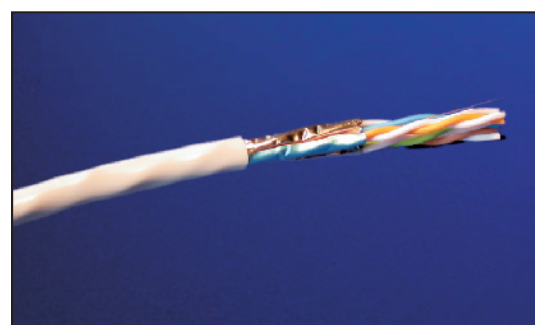
Kabel kat.6 U/FTP

Kabel instalacyjny 4-parowy TrueNet zgodny z normami okablowania strukturalnego: EIA/TIA 568-A i B, ISO/IEC 11801:2002, EN 50173:2002. Kabel posiada indywidualne ekranowanie każdej z par w postaci lakierowanej folii aluminiowej. Nie zawiera wspólnego ekranu wokół wszystkich par.

Nazwa

Kabel TrueNet kat.6 U/FTP, wersja PVC

Kabel TrueNet kat.6 U/FTP, wersja LSOH



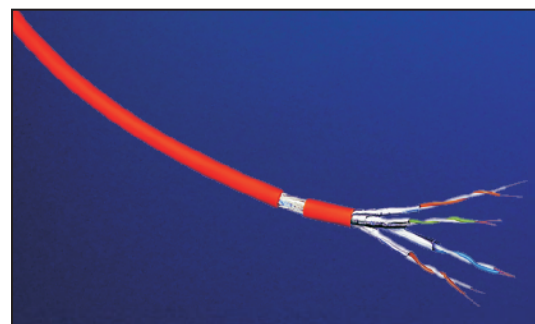
KKNr

8004 1 135-00

8004 1 135-02

Kabel kat.6 S/FTP

Kabel instalacyjny 4-parowy TrueNet zgodny z normami okablowania strukturalnego: TIA/EIA 56B A i B, ISO/IEC 11801:2002, EN 50173:2002. Kabel typu S/FTP (ang. PiMF - Pair in Metal Foil), posiada indywidualne ekranowanie każdej z par, w postaci lakierowanej folii aluminiowej. Dodatkowo zawiera wspólny ekran wokół wszystkich par w postaci ocynkowanego oplotu miedzianego.



Nazwa
Kabel TrueNet kat.6 S/FTP, wersja LSOH

KKNr
7053 3 262-55

Specyfikacja techniczna:

Typ kabla:	U/UTP	F/UTP, U/FTP	S/FTP
Budowa kabla:	4 x 2 x 0,51mm;	4 x 2 x 0,51mm;	4 x 2 x 0,57mm;
AWG:	24;	24;	23;
Nominalna średnica zewnętrzna:	6,0mm;	6,9mm;	7,4mm;
Siła wciągania kabla:	110N;	145N;	145N;
Rezystancja stałoprądowa przy 20°C:	9,38Ω/100m;	18,7Ω/100m;	7,3Ω/100m;
Pojemność przy 20°C:	5,6nF/100m;	-	4,3nF/100m;
Maksymalne napięcie robocze:	300V DC;	-	-
Największa różnica czasów propagacji między parami:	25ns/100m;	45ns/100m;	4ns/100m;
Nominalna Prędkość Propagacji (NVP):	69%;	79%;	79%;
Temperatura pracy:	-20°C ÷ 75°C;	-20°C ÷ 60°C;	-20°C ÷ 60°C;
Właściwości ogniowe:	IEC 60332-1;	IEC 60332-1;	IEC 60332-1;
Impedancja falowa:	100Ω/100MHz;	100Ω/100MHz;	100Ω/100MHz.

Wartości parametrów transmisyjnych dla kanału o długości 100m

Częstotliwość [MHz]	Tłumienie [dB]		NEXT [dB]		PSNEXT [dB]		ACR [dB]		PSACR [dB]		ELFEXT [dB]		PSELFEXT [dB]		Return Loss [dB]
	max	norm	min	norm	min	norm	min	norm	min	norm	min	norm	min	norm	min
1	2,1	1,9	74	78	72	75	72,0	76,1	70,0	72,1	68	82	65	80	20
4	3,8	3,6	65	69	63	66	61,2	65,2	59,2	62,2	56	70	53	68	23
16	7,6	7,6	56	60	54	57	48,4	52,3	46,4	49,3	44	58	41	56	25
20	8,5	8,5	55	59	53	56	46,5	50,0	44,5	47,0	42	56	39	54	25
62,5	15,5	15,1	47	51	45	48	31,5	36,0	29,5	33,0	32	46	29	44	21,5
100	19,9	18,1	44	48	42	45	24,1	28,9	22,1	25,9	28	42	25	40	20,1
125	22,5	21,3	43	47	41	44	20,5	25,2	18,5	22,2	26	40	23	38	19,5
175	27,1	25,3	41	44	38	41	13,9	19,5	11,9	16,1	23	37	20	35	18,4
200	29,2	27,0	40	44	38	41	16,5	16,5	8,8	13,5	22	36	19	34	18,0
250	33,0	32,0	38	42	36	39	5,0	10,0	2,0	7,0	20	34	17	32	17,3

2.3 System multimedialny oraz tablica wyników sportowych

2.3.1 Podstawa opracowania

Dokumentację projektową – etap projekt wykonawczy systemu multimedialnego oraz tablicy wyników sportowych dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie opracowano na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem,
- Podkładów budowlanych,
- Obowiązujących przepisów i norm.

2.3.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu multimedialnego oraz tablicy wyników sportowych dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- opis systemu,
- oraz przedstawia:
- opis i charakterystykę proponowanych rozwiązań.

2.3.3 Opis rozwiązania

2.3.3.1 Opis ogólny instalacji multimedialnej

2.3.3.1.1 System nagłośnienia

System nagłośnienia zapewnia przekaz słowny oraz odtwarzanie muzyki w trakcie prowadzenia zajęć na sali gimnastycznej. System składa się z głośników rozmieszczonych po dwóch stronach hali sportowej. Głośniki zainstalowane po stronie trybun skierowane są w stronę publiczności i zapewniają odpowiedni poziom dźwięku dla publiczności przebywającej na trybunach. Głośniki zainstalowane po drugiej stronie sali służą do nagłośnienia boiska. Dwa niezależne obwody głośnikowe dają możliwość indywidualnej regulacji poziomu głośności w danych obszarach. Głośniki powinny być osłonięte metalową siatką w celu ochrony przed przypadkowym uderzeniem piłką.

Urządzenia sterujące nagłośnieniem (wzmacniacz, przedwzmacniacz, odtwarzacz CD/MP3/Tuner, mikrofon bezprzewodowy) znajdują się w pomieszczeniu administracyjnym w szafie typu Rack. W celu rozszerzenia funkcjonalności systemu z szafy sterującej wyprowadzony jest zewnętrzny panel przyłączeniowy audio. Panel ten znajduje się na sali w specjalnie przygotowanej szafce zamykanej na klucz aby uniemożliwić regulację osobom do tego nieuprawnionych. Zdalny panel audio umożliwia wybór źródła dźwięku, lokalną regulację głośności na sali oraz podłączenie lokalnego źródła audio (np. odtwarzacz MP3) lub mikrofon prowadzącego zajęcia.

2.3.3.1.1.1 Zestawienie urządzeń i materiałów instalacyjnych

Lp.	Symbol	Opis	Ilość
1	MPLT 62 G	100 V - obudowa tubowa, głośnik dwudrożny 250 x 360 x 290 mm - 62 W nomin., 129 dB max., 75 - 20 kHz, IP 66	7 szt.
2	PM 1122	19" przedwzmacniacz / mikser, 5 wejść mikrofon, 4 wejścia liniowe dowolnie przełączane na 2 strefy nagłośnienia	1 szt.
3	PM 1122 RL	Analogowy panel zdalnego sterowania do wbudowania w ścianę, panel sterujący z lokalnym wejściem audio	1 szt.
4	PA 2240BP	19" 2 kanałowy wzmacniacz mocy 100 V, moc: 2 x 240 W RMS, w mostku: 1 x 480 W RMS, regulacja barwy tonów	1 szt.
5	PCR 3000 R	19" odtwarzacz DVD, multiodtwarzacz CD / MP3 / SD / 2 x USB + tuner cyfrowy DAB sterowanie przez RS 232 lub przez IR	1 szt.
6	WRD 1160 AF/1	Mikrofon bezprzewodowy ręczny UHF – AFS infrared synchronization system – Zestaw: baza + mikrofon ręczny	1 szt.
7		Kabel sygnałowy audio	3 szt.
8		Kabel CAT5	10 m
9		Kabel głośnikowy 2x1,5mm ²	100 m

Podane urządzenia w dokumentacji, stanowią przykład rozwiązania. Wykonawca powinien wykonać instalację na urządzeniach nie niższej klasy.

Zasilanie urządzeń systemu w opracowaniu branży elektrycznej.

2.3.3.1.2 System multimedialny w świetlicy

Instalacja multimedialna w świetlicy składa się z ekranu projekcyjnego, rzutnika video oraz systemu nagłośnienia.

Instalacja umożliwia wyświetlanie materiałów audiowizualnych z odtwarzacza DVD lub komputera. Obraz jest wyświetlany przez projektor podwieszony pod sufitem w odległości odpowiadającej przekątnej ekranu.

Wszystkie sygnały sprowadzone są do szafy typu Rack, w której znajduje się odtwarzacz DVD, mikrofon bezprzewodowy, wzmacniacz miksujący oraz przełącznik sygnałów HDMI. Na ścianie przy ekranie umiejscowiony jest panel przyłączeniowy do którego można podłączyć np. laptop w celu przeprowadzenia prezentacji.

Panel umożliwia podpięcie sygnałów HDMI, VGA oraz audio.

Ekran projekcyjny zamontowany na ścianie ma napęd elektryczny i może być chowany.

Po obu stronach ekranu zawieszono są głośniki, które umożliwiają prowadzenie prezentacji przy użyciu mikrofonu bezprzewodowego lub wyświetlanie materiałów audio-video.

2.3.3.1.2.1 Zestawienie urządzeń i materiałów instalacyjnych

Lp.	Symbol	Opis	Ilość
1	MASK 6 BL	CZARNA - 315 x 175 x 195 mm, 40 - 25.000 Hz, moc nomin: 150 W przy 8 ohm, 400 W max., 121 dB max / IP 65	2 szt.
2	CONCEPT 1	2 strefowy powermikser stereo, moc: 2 x 80 W RMS, 4 wejścia liniowe + 1 mikrofon, sterowanie po IR lub przez RS 232	1 szt.
3	WRD 1160 AF/1	Mikrofon bezprzewodowy doreczny UHF – AFS infrared synchronization system – Zestaw: baza + mikrofon doreczny	1 szt.
4	DV-3022V	Odtwarzacz DVD z HDMI, USB	1 szt.
5	EB-915W	Projektor multimedialny	1 szt.
6	Cumulus X	Ekran projekcyjny elektryczny MattWhite 16:10	1 szt.
7	HDMI SW 4/2	Przełącznik sygnałów HDMI 2:1 z wyjściem audio	1 szt.
8		Panel przyłączeniowy audio-video	1 szt.
9		Przewód HDMI	3 szt.
10		Przewód VGA	1 szt.
11		Przewód audio	3 szt.
12		Kabel głośnikowy 2x1,5mm2	60 m

Podane urządzenia w dokumentacji, stanowią przykład rozwiązania. Wykonawca powinien wykonać instalację na urządzeniach nie niższej klasy.

Zasilanie urządzeń systemu w opracowaniu branży elektrycznej.

2.3.3.2 Tablica wyników sportowych

Tablica wyników sportowych znajdować się będzie na sali gimnastycznej,

Wskazywać będzie wyniki spotkań rozgrywanych na terenie Sali. Wyniki w czasie rzeczywistym, dopasowane do różnych rodzajów gier. Sterowanie tablicą odbywa się za pomocą pilota bezprzewodowego.

Tablica wskazuje parametry:

- czas rzeczywisty gry – ustalany w dowolnej konfiguracji w zakresie od 0 do 90 minut,
- wynik gry od 0 do 199,
- stan setów/przewinień,
- numer połowy/kwarty/seta.

Tablica posiada sygnał dźwiękowy np. po zdobytym punkcie,

Wyniki wyświetlane na tablicy widoczne są do 50 metrów.

Tablica zasilana jest z lokalnej sieci 230V i nie wymaga dodatkowego zasilania.

Pilot sterujący tablicą zasilany jest z baterii.

Zasilanie urządzeń systemu w opracowaniu branży elektrycznej.

Podane urządzenia w dokumentacji, stanowią przykład rozwiązania. Wykonawca powinien wykonać instalację na urządzeniach nie niższej klasy.

2.3.4 Sposób prowadzenia instalacji

Instalacje nagłośnieniową należy wykonać przewodem głośnikowym 2x1,5. przewody należy prowadzić w ścianach pod tynkiem, i w miejscach mocowania głośników zaznaczonych na rysunkach wypuszczać zostawiając zapas około 50 cm.

2.3.5 Testowanie i pomiary

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy:

- przeprowadzić pomiary kabli
- próby funkcjonalne

W ramach pomiarów kabli należy przeprowadzić następujące badania:

- pomiar odporności izolacji przewodów
- pomiar impedancji poszczególnych linii

W ramach prób funkcjonalnych systemu należy sprawdzić :

- działanie sprzętu audio
- działanie poszczególnych głośników
- działanie stacji wywoławczej (mikrofonu)

Po dokonaniu w/w pomiarów i prób funkcjonalnych systemu należy sporządzić protokoły .

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy przeprowadzić szkolenie personelu i sporządzić odpowiednie protokoły podpisane przez osoby przeszkolone.

2.3.6 Zalecenia konserwacyjno – eksploatacyjne

Zainstalowane urządzenia w systemie nagłośnienia nie wymagają stałych przeglądów technicznych.

2.3.7 Przekazanie do eksploatacji

Przekazanie do eksploatacji nastąpi po podpisaniu protokołu zdawczo – odbiorczego jako załącznik do w/w protokołu Wykonawca przekaze Inwestorowi :

- dokumentację powykonawczą instalacji.

Ponadto przeszkoli pracowników obsługujących system nagłośnieniowy.

Podczas szkolenia przekaze użytkownikowi:

- instrukcje obsługi systemu
- zapozna z przebiegiem tras kablowych

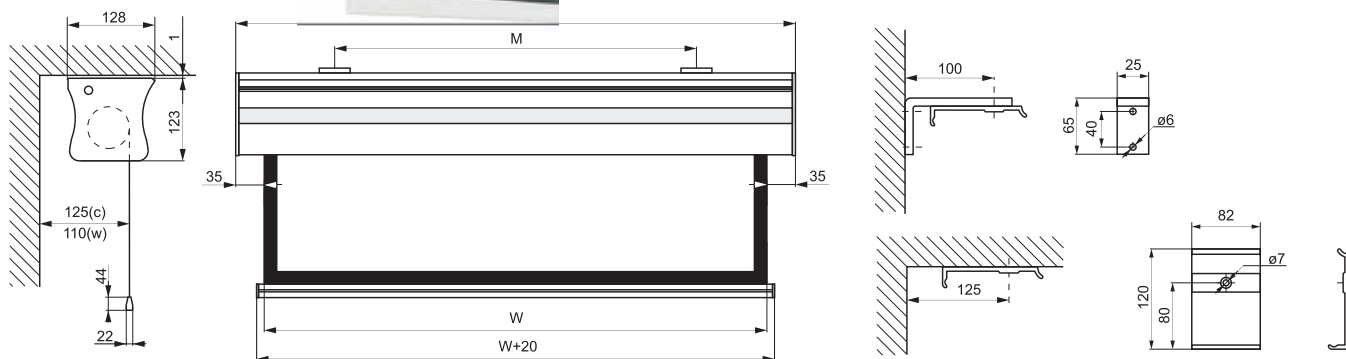
- 2.3.8 Karty katalogowe urządzeń
- Ekran elektryczny
 - Wzmacniacz zintegrowany
 - Projektor
 - Tubowy głośnik projektowy
 - Wzmacniacz mocy
 - Odtwarzacz audio
 - Wielofunkcyjny przedwzmacniacz
 - Panel zdalnego sterowania do przedwzmacniacza
 - Mikrofon bezprzewodowy

CUMULUS X

Ekrany Elektryczne



WYPOSAŻENIE
PODSTAWOWE:
PRZEŁĄCZNIK



Zalety:

- Małogabarytowa obudowa w kolorze białym wykonana z aluminium
- Atrakcyjny wygląd dzięki kolorowym elementom dekoracyjnym obudowy
- Prosta instalacja ekranu
- „Niewidzialne” ściennie/sufitowe uchwyty montażowe
- Wyprowadzenie powierzchni projekcyjnej z przodu obudowy gwarantuje zapas miejsca na instalację innych urządzeń na ścianie poniżej ekranu
- Funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania tkaniny zapewnia długi czas życia powierzchni projekcyjnej
- 2 lata gwarancji (typu drzwi-do-drzwi)
- Rozszerzona 5-letnia gwarancja na silnik
- Możliwość wykonania ekranu według indywidualnej specyfikacji klienta

Cechy charakterystyczne:

- Szerokość obszaru obrazu: 180 - 300cm
- Formaty obrazu 1:1, 4:3, 16:9 lub 16:10
- Dedykowane materiały projekcyjne:
 - dla kina domowego: Matt White P g=1,0, Matt Grey g=0,8, Matt White g=1,0
 - dla prezentacji: Silver P g=2,8 (do projekcji 3D), Matt White P g=1,0, Matt White g=1,0, White Black g=1,0, New Coral g=3,2 (do projekcji wstecznej)
- Aluminiowa rura nawojowa o średnicy 60mm
- Naścienny przełącznik sterujący w zestawie
- Wyprowadzenie kabla zasilania z lewej strony

Akcesoria opcjonalne:

- System zdalnego sterowania na podczerwień (Alfa IR)
- Radiowe systemy zdalnego sterowania (Alfa Radio, Delta)
- Systemy sterujące wyzwalaczem (Alfa Trigger, Alfa Trigger Bezprzewodowy, Beta)
- Malowanie proszkowe w kolorach z palety RAL
- Czarne ramki BB (dla formatu 4:3, 16:9 i 16:10, tylko dla materiałów MW, MG)
- Czarne ramki BT (dla formatu 16:9 i 16:10, tylko dla materiałów MW, MG)
- Dodatkowe uchwyty do montażu ściennego/sufitowego (SH HOLDER)
- Uchwyty umożliwiające instalację ekranu pod sufitem podwieszonym (SRMS)
- Cichy zespół napędowy (SILENT MOTOR)

Format obrazu	Wymiary			Obramowanie		Przekątna obrazu [cale]	Przekątna obrazu BB, BT [cale]	Odległość uchwytów M [cm]	Waga [kg]	Opakowanie transportowe [cm]
	Szer. tkaniny W [cm]	Obszar obrazu w x h [cm]	Obszar obrazu BB, BT w x h [cm]	typ BB	typ BT					
1:1	180	180 x 180	-	-	-	100	-	95 - 175	8,00	200 x 18 x 18
1:1	210	210 x 210	-	-	-	117	-	110 - 205	10,00	230 x 18 x 18
1:1	240	240 x 240	-	-	-	134	-	125 - 235	12,00	260 x 18 x 18
1:1	270	270 x 270	-	-	-	150	-	140 - 265	14,00	290 x 18 x 18
1:1	300	300 x 300	-	-	-	167	-	155 - 295	16,00	320 x 18 x 18
4:3	180	180 x 135	170 x 128	+	-	89	84	95 - 175	7,80	200 x 18 x 18
4:3	210	210 x 160	200 x 150	+	-	104	98	110 - 205	9,80	230 x 18 x 18
4:3	240	240 x 180	230 x 173	+	-	118	113	125 - 235	11,70	260 x 18 x 18
4:3	270	270 x 202	260 x 195	+	-	133	128	140 - 265	13,90	290 x 18 x 18
4:3	300	300 x 225	290 x 218	+	-	148	143	155 - 295	15,60	320 x 18 x 18
16:9	180	180 x 102	170 x 96	+	+	82	77	95 - 175	7,50	200 x 18 x 18
16:9	210	210 x 119	200 x 113	+	+	96	90	110 - 205	9,50	230 x 18 x 18
16:9	240	240 x 135	230 x 129	+	+	109	104	125 - 235	11,30	260 x 18 x 18
16:9	270	270 x 152	260 x 146	+	+	123	117	140 - 265	13,50	290 x 18 x 18
16:9	300	300 x 169	290 x 163	+	+	136	131	155 - 295	15,00	320 x 18 x 18
16:10	180	180 x 113	170 x 106	+	+	84	79	95 - 175	7,60	200 x 18 x 18
16:10	210	210 x 131	200 x 125	+	+	98	93	110 - 205	9,70	230 x 18 x 18
16:10	240	240 x 150	230 x 144	+	+	112	107	125 - 235	11,50	260 x 18 x 18
16:10	270	270 x 169	260 x 163	+	+	126	121	140 - 265	13,70	290 x 18 x 18
16:10	300	300 x 188	290 x 181	+	+	140	135	155 - 295	15,30	320 x 18 x 18

CONCEPT 1

Wzmacniacz zintegrowany

APart



DANE TECHNICZNE

Funkcjonalność

- Tryby pracy: stereofoniczny; dwustrefowy powiązany; dwustrefowy indywidualny
- Funkcja przywoływania: dla pierwszej lub drugiej strefy
- Zdalne sterowanie: opcjonalnym pilotem poprzez odbiornik podświetlony na przednim panelu lub poprzez opcjonalny odbiornik podświetlony podłączony do gniazda mini jack na tylnym panelu; poprzez łącze RS232 (typ SUB-D9, galwanicznie izolowane)
- Cyfrowa regulacja barwy: tony niskie: +/-14 dB przy 90 Hz; tony wysokie: +/-14 dB przy 15 kHz
- Układ automatic loudness: podbicie +6 dB przy 90 Hz i +4 dB przy 15 kHz

Wzmacniacz

- Dynamiczna moc wyjściowa (2 kanałyysterowane): 2 x 50 W / 8 Ohm; 2 x 80 W / 4 Ohm
- Wydajność dynamiczna: 120 W na kanał przy 1,7 Ohm (moc kontrolowana przez cyfrowy ogranicznik)
- Zakres przenoszonych częstotliwości: od 10 Hz do 40 kHz (-0,5 dB)
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,05%
- Zniekształcenia intermodulacyjne (IMD): <0,09%
- Stosunek sygnał / szum: >100 dB (A-ważony)
- Wzmocnienie: 33 dB
- Współczynnik tłumienia: >100
- Filtr górnoprzepustowy: przy 75 Hz, nachylenie 12 dB na oktawę

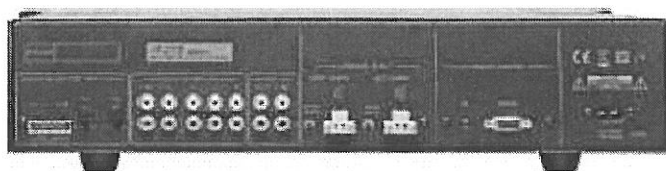
Wejścia / wyjścia

- Impedancja podłączanych głośników: od 4 do 16 Ohm (zabezpieczone zakręcane terminale Euroblock)
- Impedancja wejść liniowych A, B, C, D: 15 kOhm przy 0,3 V
- Czulość wejść liniowych A, B, C, D: -10 dBV; maks. poziom 2,7 V, +8,5 dBV
- Cyfrowe wstępne wzmocnienie sygnału dla wejść A, B, C, D: od -20 do +14 dB
- Impedancja zbalansowanego wejścia mikrofonu: 1,5 kOhm przy 1,5 mV
- Czulość zbalansowanego wejścia mikrofonu: -56 dBV, maks. poziom 0,4 V przy -8 dBV
- Regulacja wzmocnienia sygnału mikrofonu (na tylnym panelu): od -56 do -16 dBV
- Regulacja barwy sygnału mikrofonu (na tylnym panelu): od +3 dB przy 100 Hz i -6 dB przy 10 kHz do -9 dB przy 100 Hz i +4 dB przy 10 kHz
- Wyjście przedwzmacniacza: impedancja 1 kOhm, czulość 0 dBV
- Wyjście liniowe: impedancja 1 kOhm, czulość +3 dBV

Dane ogólne

- Systemy zabezpieczeń: prądu stałego, termiczne, przeciw przesterowaniom, przeciw przepięciom, przeciw zwarciom
- Chłodzenie: konwekcyjne, brak wentylatora
- Pobór mocy: maksymalnie 170 W

- Parametry zasilania: prąd zmienny, 230-240 V, 50-60 Hz
- Dopuszczalne temperatury użytkowania: od 0 do 40 °C
- Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 88 x 430 (bez uchwytów) x 290 mm (320 mm z regulatorami)
- Wymiary opakowania: 530 x 380 x 170 mm
- Waga: 6,6 kg netto, 7,6 kg z opakowaniem



Os wielu lat instalatorzy na całym świecie poszukują profesjonalnego wzmacniacza zintegrowanego, który mógłby znaleźć zastosowanie w placówkach handlowych, salach konferencyjnych lub niewielkich restauracjach czy pubach. Powinno to być urządzenie przystępne cenowo, lecz w pełni profesjonalne, przeznaczone do pracy przez 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu.

Te poszukiwania są bardzo intensywne, ponieważ wielu właścicieli mniejszych sklepów, klubów i innych lokali jest sceptycznie nastawionych do profesjonalnych systemów nagłośnieniowych. Uważają oni, iż typowa kombinacja złożona z przedwzmacniacza, wzmacniacza mocy i źródeł dźwięku jest skomplikowana i niewygodna w użyciu, a ponadto może zrujnować ich budżet. W efekcie bardzo często instalują w swoich sklepach i pubach tanie zestawy audio domowego użytku, ustawiając je niestety gdziekolwiek – najczęściej na półce za ladą lub barem.

Firma APart Audio przygotowała świetne rozwiązanie dla tej grupy klientów, prezentując model **Concept 1** – niedrogi stereofoniczny wzmacniacz zintegrowany do zastosowań profesjonalnych. Urządzenie to może działać jako stereofoniczny system w jednej strefie, jako system dwustrefowy ze wspólną dla obu stref regulacją głośności lub dwustrefowy z indywidualną regulacją głośności dla każdej ze stref. Wzmacniacz oferuje także różnorodne ustawienia dla użytkowników i instalatorów oraz m.in. możliwość sterowania poprzez łącze RS232, wejścia sygnału liniowego z regulowanym poziomem wzmocnienia, system przywoływania z wejściem mikrofonowym oraz wiele innych profesjonalnych funkcji.

Trzy tryby pracy:

Jedna strefa stereofoniczna, dwie strefy monofoniczne z powiązaną regulacją głośności, dwie strefy monofoniczne z indywidualną regulacją głośności.

Regulacje dla użytkownika:

Głośność muzyki, poziom sygnału mikrofonu, tony wysokie, tony niskie. Działanie regulatorów można zablokować.

Regulacje dla eksperta (można ustawić jako niedostępne dla użytkownika):

- Ustawienia stref: 1 strefa stereo, 2 strefy mono z powiązaną regulacją głośności, 2 strefy mono z indywidualną regulacją głośności
- Maksymalny poziom głośności (dla każdej strefy)
- Maksymalny poziom sygnału mikrofonu (dla każdej strefy)
- Wstępne wzmocnienie dla każdego wejścia liniowego
- Włączanie / wyłączanie automatycznego układu loudness
- Włączanie / wyłączanie funkcji przywoływania (dla każdej strefy)

Profesjonalne cechy:

- Sterowanie bezpośrednio, poprzez łącze RS232, bezprzewodowe
- Cyfrowy ogranicznik zabezpieczający system i głośniki
- 4 stereofoniczne wejścia liniowe z regulacją poziomu wzmacnienia
- Wejście liniowe D dostępne dodatkowo poprzez gniazdo mini jack na przednim panelu – do podłączenia notebooka lub przenośnych urządzeń audio
- Wyjście liniowe i wyjście przedwzmacniacza o stałym poziomie sygnału
- Zintegrowany odłączany filtr górnoprzepustowy przydatny przy użyciu subwoofera
- Układ kontroli temperatury i automatycznego wyłączenia w przypadku przegrzania wzmacniacza
- Dostarczane w komplecie odłączane uchwyty montażowe do profesjonalnych szafek
- Opcjonalny pilot zdalnego sterowania oraz opcjonalny dodatkowy odbiornik podczerwieni rozszerzający dostępny zasięg zdalnego sterowania

*Dzięki atrakcyjnej cenie i dostępnym profesjonalnym funkcjom wzmacniacz **APart Concept 1** wypełnia lukę pomiędzy domowym sprzętem hi-fi a profesjonalnym sprzętem audio. Od tej chwili instalatorzy będą mogli odpowiedzieć na zapotrzebowanie klientów tzw. drobnego biznesu oferując przystępny cenowo model zawierający wszelkie profesjonalne opcje.*

Epson EB-1945W



KARTA PRODUKTU



Idealny do zastosowań biznesowych i edukacyjnych projektor EB-1945W oferuje wysoką jakość obrazu i różnorodne funkcje w wyjątkowo przystępnej cenie.

Wygodna obsługa

Projektor Epson EB-1945W to kompaktowe i przenośne urządzenie, które łączy w sobie wysoką jakość obrazu oraz przydatne funkcje i jest przystępne cenowo. Nadaje się idealnie do zastosowań firmowych i edukacyjnych, ponieważ można zainstalować go w salach spotkań, jak i postawić na biurku w dowolnym pomieszczeniu.

Wysoka jakość obrazu

Dzięki zastosowaniu technologii 3LCD firmy Epson gwarantującej wysoką jakość obrazu, projektor EB-1945W zapewnia żywe i naturalne kolory oraz taką samą, wysoką moc światła białego i barwnego, nawet w świetle dziennym.

Łączność

Projektor EB-1945W wyposażono w łączność Wi-Fi oraz gniazdo DisplayPort, pozwalające na łatwe wyświetlanie treści audio i wideo w wysokiej rozdzielczości.

Łatwa kalibracja

Nowa funkcja „asystenta ostrości” firmy Epson kalibruje urządzenie przy użyciu obrazu kontrolnego, umożliwiając szybkie i łatwe dobranie odpowiednich ustawień dla każdej sali spotkań. Proces ten jest jeszcze prostszy dzięki współpracy z kontrolerami wielu producentów, co pozwala na łatwą integrację projektora EB-1945W z istniejącym systemem. Nowością jest też prowadzona w czasie rzeczywistym, automatyczna pionowa i pozioma korekcja geometrii obrazu, która gwarantuje widoczną poprawę w ciągu kilku sekund. Kalibrację projektora EB-1945W dodatkowo ułatwia funkcja dopasowania do ekranu, która w ciągu kilku sekund dobiera odpowiednie parametry wyświetlania do używanego ekranu.

Wydajność pracy

Zwiększ wydajność pracy dzięki licznym funkcjom projektora EB-1945W. Funkcja dzielenia ekranu pozwala na jednoczesne wyświetlanie różnych treści, a funkcja projekcji z kilku komputerów umożliwia wyświetlanie obrazu nawet z czterech komputerów.

KLUCZOWE CECHY

- Natężenie światła białego i barwnego: 4200 lumenów
- Żywe kolory dzięki technologii 3LCD
- Programowanie projekcji z wyprzedzeniem
- Łatwy w użyciu obraz kontrolny
- Odczyt plików PDF bezpośrednio z pamięci USB



EPSON
WORLD LEADER
IN PROJECTORS

Source: Futuresource Consulting Ltd.

EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION

SPECYFIKACJE PRODUKTU

TECHNIKA

System projekcyjny	Technologia 3LCD, Ciekłokrystaliczna migawka RGB
Panel LCD	0,59 cal z MLA (D7)

OBRAZ

Natężenie światła barwnego	4.200 lumen - 2.910 lumen (tryb ekonomiczny)
Natężenie światła białego	4.200 lumen - 2.910 lumen (tryb ekonomiczny)
Rozdzielczość	WXGA, 1280 x 800, 16:10
Stosunek kontrastu	3.000 : 1
Lampa	245 W, 2.500 h Żywotność, 4.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)
Korekcja obrazu	Auto pionowo: ± 30 °, Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") poziomo ± 30 °

UKŁAD OPTYCZNY

Stosunek projekcji	1,38 - 2,24:1
Zoom	Manual, Factor: 1, 1,6
Rozmiar projekcji	29 cale - 280 cale
Odległość projekcyjna, system szerokokątny	0,8 m - 8,4 m
Odległość projekcyjna, system Tele	1,4 m - 13,9 m
Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego	1,51 - 1,99
Odległość ogniskowa	18 mm - 29 mm
Fokus	Ręcznie
Przesunięcie	10 : 1

ZŁĄCZA

Funkcja USB wyświetlacza	3 w 1: obraz / mysz / dźwięk
Przylączka	Złącze USB 2.0 typu B, Złącze USB 2.0 typu A, RS-232C, WLAN, Wejście HDMI, Wejście RGB (2x), Wyjście RGB, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście sygnału kompozytowego, Port wyświetlacza (lub DisplayPort jako złącze, tak jak HDMI), Interfejs Gigabit Ethernet, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n

ZAAWANSOWANE FUNKCJE

Bezpieczeństwo	Zamek Kensington, Drajpek zabezpieczający, Blokada panelu obsługi, Ochrona hasłem
Funkcje	Suwak wyłączenia obrazu/dźwięku, Automatyczny wybór wejścia, Automatyczna korekta trapezu, Włączanie/wyłączanie bezpośrednie, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Funkcja dopasowania do ekranu, Zamrażanie obrazu, Natychmiastowe włączanie/wyłączanie, Przeglądarka JPEG, Zarządzanie siecią, Bez komputera, Quick Corner, Pokaz slajdów, Funkcja podziału ekranu

INFORMACJA LOGISTYCZNA

SKU	V11H471040
Kod kreskowy	8715946512532
Wymiary opakowania pojedynczego	517 x 342 x 196 mm
Waga pudełka	5,69 kg

Epson EB-1945W

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

- Kabel komputerowy
- Kabel zasilający
- Pilot z bateriami
- Oprogramowanie (CD)
- Instrukcja obsługi
- Instrukcja obsługi (CD)
- Jednostka W-LAN

OPCJONALNE AKCESORIA

- Air Filter - ELPAF41 - New EB-19 Series V13H134A41
- Lamp - ELPLP75 - EB-196x/195x/194xW V13H010L75
- Adapter - ELPAP07 Wireless LAN b/g/n V12H418P13
- Soft Carry Case - ELPKS65 - New EB-19xx V12H001K65
- Ceiling Mount ELPMB23 (EB-G5000 series) V12H003B23
- Pipe 450mm Silver ELPPF13 (EB-G5000 series) V12H003P13
- Pipe 700mm Silver ELPPF14 (EB-G5000 series) V12H003P14
- Quick Wireless Connect USB key - ELPAP09 V12H005M09



Epson Europe B.V. Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Bokerska 66
02-690 Warszawa
Tel.: +48 22 375 7500
Faks: +48 22 375 7501

Infolinia: 801 64 64 53
(Opłata za połączenie wg taryfy operatora.)
www.epson.pl

Znaki towarowe oraz zastrzeżone znaki towarowe są własnością firmy Seiko Epson Corporation lub odpowiednich firm. Informacje o produkcie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

EPSON®

MPLT62-G

Tubowy głośnik projektorowy dalekiego zasięgu

APart

DANE TECHNICZNE

- Typ: Dwudrożny, dalekiego zasięgu, z tubą o profilu wykładniczym
- Głośniki: niskotonowy: stożkowy 6,5-calowy; wysokotonowy: tubowy 1-calowy
- Standardowy kolor: szary (RAL7035)
- Odczepy transformatora linii 100 V: 8 W (1,25 kOhm); 16 W (625 Ohm); 32 W (312 Ohm); 62 W (161 Ohm)
- Moc nominalna RMS: 62 W przy 100 V
- Efektywność: 106 dB / 1 W / 1m
- Szczytowy poziom natężenia dźwięku: 123 dB
- Zakres przenoszonych częstotliwości: 75 Hz – 18 kHz
- Kąty rozpraszania dźwięku: 110° w poziomie; 90° w pionie
- Klasa IP: 66 (pyłoszczelny, odporny na wodę laną silną strugą)
- Dopuszczalny zakres temperatur przy pracy: od -20 do +55°C
- Wymiary (bez uchwytu): 250 x 360 x 290 mm
- Wymiary uchwytu montażowego: 285 x 210 mm
- Waga: 5 kg
- 3 otwory montażowe o śr. 10 mm; odstęp 60 mm



APart Audio MPLT62-G to bardzo mocny, 2-drożny 100-woltowy głośnik projektorowy wysokiej jakości. Jego konstrukcja pozwala na przekaz dźwięku wysokiej jakości na dalekie odległości i na dużych przestrzeniach.

MPLT62-G zapewnia godny podziwu zasięg dźwięku oraz wysoką efektywność, wysoki poziom natężenia dźwięku, a także szeroki zakres przenoszonych częstotliwości. Dzięki powyższym cechom ten 2-drożny głośnik stanowi znakomity wybór zarówno do reprodukcji głosu, muzyki, jak też sygnałów alarmowych. Może być z powodzeniem stosowany w zewnętrznych instalacjach w takich miejscach jak ośrodki rekreacji, szkoły, parkingi, a także w bardzo dużych pomieszczeniach zamkniętych, jak hale sportowe, lotniska lub pawilony wystawowe.

Obudowa **MPLT62-G** wykonana została ze wzmocnionego tworzywa ABS. Dzięki temu głośnik jest całkowicie odporny na warunki atmosferyczne, zgodnie ze standardami IEC IP-66. Solidny aluminiowy uchwyt montażowy gwarantuje odporność na korozję.

Standardowo **MPLT62-G** jest dostarczany w kolorze szarym (nr 7035 palety RAL). Jako opcja istnieje możliwość dostarczenia tego modelu w dowolnym kolorze z palety RAL (Nr ref: PAINTMPLT), jednak należy w tym celu zamówić co najmniej 12 sztuk głośników.

PA2240BP

100-woltowy wzmacniacz mocy

APart

DANE TECHNICZNE

Wejścia

- Liniowe: Zbalansowane typu Euroblock, 0 dB – 10 k, poziom regulowany
- Priorytetowe: Zbalansowane typu Euroblock, 0 dB – 10 k, poziom regulowany

Wyjścia

- Głośnikowe: kanał 1 i 2: 4 Ohm – 50 V – 70 V – 100 V
- Priorytetowe: 2 x 24 V, uruchamiane kontaktem zamykającym (maks. 0,6 A)

Ogólne

Moc wyjściowa RMS: 2 x 240 W lub 1 x 480 W (zmostkowany)

- Regulacja barwy: tony niskie: +10 dB / -14 dB przy 100 Hz;
tony niskie: +10 dB / -14 dB przy 10 kHz
- Zakres przenoszonych częstotliwości: 35 Hz – 22 kHz
- Stosunek sygnał / szum: >95 dB
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,5%
- Wymiary: 88 x 430 x 412 mm (bez odłączanych 19-calowych uchwytów mocujących)



APart Audio **PA2240BP** to w pełni wyposażony, dwukanałowy 100-woltowy wzmacniacz mocy z możliwością mostkowania. Wzmacniacz ten jest niezwykle uniwersalny i może znaleźć zastosowanie w każdej dużej 100-woltowej instalacji.

Wzmacniacz może być używany w 100-woltowych systemach jako dwukanałowy o mocy 2 x 240 W lub po zmostkowaniu jako jednokanałowy o mocy 480 W. Obydwa kanały wyposażono w liniowe i priorytetowe wejścia z niezależnymi regulatorami wzmocnienia. Wejście priorytetowe może być aktywowane za pomocą kontaktu zamykającego, po którego zamknięciu dostępne jest zasilanie wyjściowe o napięciu 24 V (może być stosowane na przykład do przełączania przekaźnika regulatora głośności). Dla obydwu kanałów dostępne są regulatory niskich i wysokich tonów.

Wzmacniacz **PA2240BP** pracuje, zasilany zarówno prądem zmiennym o napięciu 230 V, jak i prądem stałym o napięciu 24 V, przewyższając funkcjonalnie inne wzmacniacze mocy. Dzięki temu urządzenie to może być używane w systemach ewakuacyjnych, zgodnych z wytycznymi europejskiej normy EN60849.

Ponieważ wszystkie regulatory ustawień PA2240BO są umieszczone na tylnym panelu urządzenia, wzmacniacz jest dobrze zabezpieczony przed ingerencją w ustawienia ze strony niewykwalifikowanych lub nieuprawnionych osób.

Niezawodność jest niezwykle istotną cechą na rynku instalatorskiego i profesjonalnego sprzętu audio, dlatego też Departament Badań i Rozwoju APart Audio poświęca dużo czasu i uwagi temu zagadnieniu. Stosowanie wysokiej jakości komponentów oraz wyposażenie wzmacniacza w ogranicznik dynamiki włączający się przy sygnale osiagającym poziom -3 dB przyczyniają się do uzyskania zwiększonej niezawodności.

PCR3000R

WielofORMATOWY ODTWARZACZ AUDIO Z TUNEREM FM I DAB+

APart



DANE TECHNICZNE

Odtwarzacz CD i SD/USB

- Obsługiwane płyty: Audio CD, CDR, CDRW, DVD, DVDR, DVDRW
- Obsługiwane nośniki: karty pamięci SD i pamięci / urządzenia USB (pojemność od 32 MB do 32 GB; system zapisu plików FAT32)
- Obsługiwane formaty audio: Audio CD 16 bit PCM (tylko odtwarzacz CD); MP3: 32 – 320 kb/s, stała (CBR) lub zmienna (VBR) prędkość transmisji danych; WMA; tagi ID3 nie są obsługiwane
- Zakres przenoszonych częstotliwości: 20 Hz – 20 kHz
- Stosunek sygnał / szum: >90 dB
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,05%
- Pożom wyjściowy: 1,9 V, regulowane
- Impedancja wyjściowa: < 1 kOhm
- Wyjścia cyfrowe (optyczne i koncentryczne): format SPDIF, 16 Bit, 44,1 kHz

Tuner FM/DAB+

- Zakres strojenia: 87,5 – 108 MHz (FM); 174 – 240 MHz (DAB)
- Zakres przenoszonych częstotliwości: 20 Hz – 15 kHz (FM); 20 Hz -20 kHz (DAB)
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) przy 1 kHz: <0,15% (FM mono); <0,6% (FM stereo); <0,05% (DAB)
- Impedancja wejścia antenowego: 50 Ohm
- Czułość: typowo -97 dBm

Dane ogólne

- Złącze RS232: standardowe typu DB9
- Dodatkowy port odbiornika podczerwieni: typu mini jack na tylnym panelu (wyłącza odbiornik zdalnego sterowania na przednim panelu)
- Bateria do pilota zdalnego sterowania: AAA / LR03
- Rekomendowane warunki użytkowania: temperatura: od 10 do 40° C; wilgotność: od 10 do 80%
- Bezpiecznik: 500 mA / 250 V
- Zasilanie: prąd zmienny 230 V, 50 – 60 Hz
- Maksymalny pobór mocy: 30 VA
- Wymiary: 430 (482) x 305 (315) x 44 mm
- Waga: 4,5 kg (netto); 5,5 kg (z opakowaniem)



Akcesoria dostarczane w komplecie

- Przewód zasilający, pilot zdalnego sterowania

APart Audio PCR3000R to profesjonalny, wieloformatowy odtwarzacz muzyczny CD/DVD/SD/USB ze zintegrowanym tunerem FM (z RDS) i DAB+. Urządzenie wyposażono w niezależne regulowane analogowe wyjścia sygnału, koncentryczne i optyczne wyjścia cyfrowe dla odtwarzacza Audio oraz w port RS232 do zdalnego sterowania w zautomatyzowanych systemach.

PCR3000R posiada niezależne regulatory poziomu analogowego sygnału wyjściowego dla odtwarzacza Audio i tunera FM/DAB+, co pozwala na ich łatwe dostosowanie do poziomu sygnału innych źródeł audio w systemie. Dodatkowo urządzenie wyposażono w kombinowane wyjście sygnału, które domyślnie przesyła sygnał z odtwarzacza Audio, zaś w przypadku braku płyty lub innych nośników bądź zakończenia odtwarzania z nich muzyki – automatycznie przełącza się na przesyłanie sygnału z tunera (FM lub DAB+), o ile tuner nie został wcześniej ustawiony w tryb czuwania.

Sloty na karty pamięci SD oraz wejścia USB umieszczono zarówno na przednim, jak i na tylnym panelu **PCR3000R**. Urządzenie można obsługiwać za pomocą przycisków na przednim panelu, dołączonego pilota zdalnego sterowania, opcjonalnego odbiornika podczerwieni (np. **PIR-REC**) oraz poprzez polecenia przekazywane przez złącze RS232. Lista dostępnych poleceń znajduje się w instrukcji użytkownika.

PCR3000R oferuje wyjątkową kombinację łatwości obsługi, zaawansowanej funkcjonalności, niezawodności i zdolności do pracy w przez 7 dni w tygodniu. 24 godziny na dobę oraz perfekcyjnego odbioru stacji radiowych dzięki technice FM z systemem RDS oraz cyfrowemu systemowi DAB+. Dzięki swoim wszystkim zaletom jest to urządzenie, stanowiące znakomite uzupełnienie każdego profesjonalnego systemu audio, pozwalające na wyrugowanie tanich domowych systemów hi-fi z rynku instalacyjnego.

PM1122

Wielofunkcyjny przedwzmacniacz

APart



DANE TECHNICZNE

Wyjścia

- Zakres przenoszonych częstotliwości: 20 Hz – 22 kHz
- Poziom szumu: -93 dB
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): 0,008%
- Przesłuchy między kanałami : >70 dB
- Maksymalny nominalny poziom wzmacnienia: +6 dB
- Maksymalne napięcie wyjściowe: +19 dBV, 9 V
- Wyjście stereo strefy 1 zbalansowane: złącze typu Euroblock (6 dB, 2 V, 100 Ohm)
- Wyjścia stereo strefy 1 i 2 niezbalansowane: złącze typu Cinch (0 dB, 1 V, 100 Ohm)
- Wstawiana płytko drukowana do podłączenia opcjonalnych procesorów sygnału
- Regulacja barwy dźwięku dla stref 1 i 2: tony niskie: +/-10 dB przy 75 Hz; tony wysokie: +/-10 dB przy 10 kHz
- Regulacja poziomu dla sygnału muzycznego i mikrofonu/miksera: napięciowa 0-10 V
- Poziom 2-tonowego sygnału ostrzegawczego (chime): >1 V
- Wyjścia priorytetowe: typu otwarty kolektor dla strefy 1 i 2, maks. 24 V, maks. 50 MA

Wejścia liniowe

- Złącza wejść od A do D: typu Cinch dla kanału lewego i prawego
- Czułość wejść od A do D: regulowana od 330 mV/-10 dB do 5,3 V/+15 dB
- Impedancja wejść od A do D: 17 kOhm
- Maksymalny poziom wejściowy dla wejść od A do D: +20 dBV
- Złącze wejścia awaryjnego: zbalansowane typu Euroblock, sprzężone z transformatorem
- Czułość wejścia awaryjnego: 0 dBV, 1 V
- Impedancja wejścia awaryjnego: 600 Ohm

Wejścia mikrofonowe/liniowe

- Złącza wejść od 1 do 5: zbalansowane typu Euroblock
- Płytko drukowana do podłączenia opcjonalnych transformatorów
- Czułość dla wejść od 1 do 5: regulowana od 1,7 mV/-55 dB do 300 mV/-10 dB
- Impedancja wejść od 1 do 5: 1,2 kOhm
- Maksymalny poziom wejściowy dla wejść od 1 do 5: -6 dB
- Współczynnik tłumienia sygnału wspólnego (CMRR): >55 dB (elektronicznie wyważony)
- Stosunek sygnał / szum: >75 dB przy poziomie dla mikrofonu równym 4 mV

- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <math>< 0,09\%</math>
- Zasilanie fantomowe wejść od 1 do 5: 20 V, indywidualnie przełączane
- Regulacja barwy dźwięku dla wejść od 1 do 5: tony niskie: od +3 do -9 dB przy 100 Hz; tony wysokie: od -6 do +4 dB przy 10 kHz
- Wejście wiązane (link input): 20 kOhm, -2,5 dB, 770 mV
- Wyjście wiązane (link output): 100 Ohm, -2,5 dB, 770 mV
- Próg bramki szumów dla wejść od 1 do 5: od „wyłączony” do -20 dB

Dane ogólne

- Zasilanie (adapter w komplecie): prąd stały 24 V/1000 mA, maksymalnie 24 VA
- Wymiary: 438 x 222 (245 ze złączami i pokrętkami) x 44 mm
- Waga: 3,2 kg netto, 4 kg w opakowaniu do transportu

Zdalne sterowanie

Opcjonalne modele:

- Jednostrefowy ścienny panel, kablowe, do obudowy ściennej „503”: PM1122R
- PM1122R z lokalnym wejściem, kablowe, do obudowy ściennej „506”: PM1122RL
- Dwustrefowe sprzęgające RS 232, 2 x 6 wstępnych ustawień: PM1122-INT
- Bezprzewodowy odbiornik do PM1122-INT: PM1122WR
- Bezprzewodowe płaskie ścienne białe (baterie w komplecie): PM1122WW
- Bezprzewodowe płaskie ścienne srebrne (baterie w komplecie): PM1122WSLV



Wyobraźmy sobie stereofoniczny przedwzmacniacz, który można zastosować zarówno w supermarkecie z 10 liniami kontrolnymi, w kościele z 5 mikrofonami, gdzie niezbędna jest bramka szumów lub nawet w profesjonalnym studiu. Brzmi to równie nierealnie jak opis najnowszego wynalazku firmy Crestron lub reklama sterowanego głosem pokoju konferencyjnego.

A jednak istnieje przedwzmacniacz, który jest w stanie spełnić te wszystkie oczekiwania i sprawić, że cała bateria zwykłych przedwzmacniaczy stanie się zbędna.

APart Audio **PM1122** to wysokiej jakości, starannie zaprojektowany i zbudowany przedwzmacniacz. Oferuje 4-poziomowy system priorytetowy z wejściem sygnału awaryjnego i generowanie sygnałów ostrzegawczych o regulowanej głośności, a wszystkie potencjometry wyposażono w dobrze widoczne diody LED.

Do wejść liniowych/mikrofonowych można podłączyć pięć źródeł sygnału, dla każdego z nich zapewniając zasilanie fantomowe. Wzmacniacz posiada także ogólną bramkę szumów dla wejść mikrofonowych. Każdy sygnał może być przekazywany do jednej lub obydwu stref wyjściowych, wyboru dokonuje się za pomocą segmentowych przełączników dwustanowych na przednim panelu urządzenia. Każde wejście wyposażono w indywidualne regulacje barwy dźwięku i poziomu głośności. Piąte wejście mikrofonowe/liniowe może stanowić łącznik z następnym przedwzmacniaczem **PM1122**.

Po stronie wyjść sygnału przedwzmacniacz oferuje obsługę dwóch stref. Dla obydwu stref przewidziano selektor umożliwiający przełączanie pomiędzy czterema wejściami liniowymi. Dla każdej ze stref dostępny jest regulacja poziomu sygnału muzycznego i zmiksowanego mikrofonowego oraz regulacja barwy dźwięku.

PM1122 można wyposażyć w opcjonalne wielofunkcyjne moduły zdalnego sterowania.

PM1122R to analogowy sterownik ścienny. Umożliwia regulację poziomu sygnału muzycznego i zmiksowanego mikrofonowego oraz selektor wejść liniowych.

PM1122RL to analogowy sterownik ścienny z lokalnym wejściem sygnału. Posiada te same funkcje co sterownik **PM1122R** oraz wejście mikrofonowe typu XLR i zbalansowane wejście liniowe typu Mini Jack z regulacją głośności i barwy dźwięku.

Obydwa kablowe sterowniki ścienne mogą być podłączone do przedwzmacniacza poprzez przewód UTP CAT5. Przedwzmacniacz może być także sterowany za pomocą aplikacji komputerowej.

Opcjonalny interfejs zdalnego sterowania **PM1122INT** podłącza się do przedwzmacniacza za pomocą jednego przewodu uniwersalnego UTP CAT5 na każdą strefę, zaś do komputera złączem RS232

Możliwe jest również bezprzewodowe zdalne sterowanie. Ścienny sterownik bezprzewodowy może być zainstalowany w dowolnym miejscu, a wyposażono go w selektor wejść sygnału, regulację poziomu sygnału mikrofonowego i linowego.

PM1122W, dostępny w kolorze srebrnym lub białym, to sterownik ścienny łączony ze sterownikiem **PM1122R** za pośrednictwem interfejsu **PM1122INT**, do którego podłącza się opcjonalną antenę bezprzewodową.

Wszystkie opisane wyżej możliwości sprawiają, że **PM1122** jest nadzwyczaj uniwersalnym przedwzmacniaczem, który może znaleźć zastosowanie w niemal każdym, nawet najbardziej złożonym i nietypowym systemie.

PM1122RL

Panel zdalnego sterowania do przedwzmacniacza PM1122

APart

DANE TECHNICZNE

Wejście liniowe

- Złącze wejściowe: typu mini jack stereo; sygnał zmiksowany do monofonicznego
- Zakres przenoszonych częstotliwości: od 20 Hz do 22 kHz
- Czułość i impedancja: 250 mV przy -12 dBV; 17 kOhm
- Maksymalny poziom wejściowy: -3 dBV
- Stosunek sygnał / szum: >80 dB
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,09%

Wejście mikrofonowe

- Złącze wejściowe mikrofonu: typu XLR3, elektronicznie zbalansowane
- Zakres przenoszonych częstotliwości: od 100 Hz do 20 kHz
- Czułość i impedancja: 3 mV przy -50 dBV; 1,2 kOhm
- Stosunek sygnał / szum: >75 dB przy poziomie czułości mikrofonu 4 mV
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,15%
- Zasilanie fantomowe: 20 V, zależne od obciążenia

Dane ogólne

- Regulacja poziomu sygnału liniowego i mikrofonowego: obsługiwany zakres od 0 do 10 V
- Przełącznik źródeł dźwięku: zasilany prądem stałym
- Regulacja barwy (wejście liniowe i mikrofonowe): od +3 dB przy 100 Hz i -6 dB przy 10 kHz do -9 dB przy 100 Hz
- Wymiary: 93 x 101 mm (głębokość 40 mm za panelem)
- Waga: 260 g netto; 320 g w opakowaniu do transportu
- Śruby do montażu dostarczane w komplecie
- Opcjonalne obudowy do montażu w ścianie i na ścianie: z serii Bitcino 506

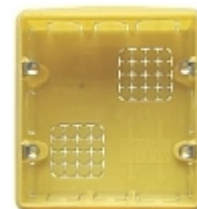


Obudowa do montażu w ścianie:

- Nr ref.: **BBi2**
- Wymiary: 93 x 101 mm (głębokość 40 mm za panelem)

Obudowa do montażu na ścianie:

- Nr ref.: **BB2**
- Wymiary: 116 x 116 x 56 mm



APart Audio **PM1122RL** to panel zdalnego sterowania z lokalnymi wejściami sygnału audio (typu mini jack i XLR), przeznaczony do wielofunkcyjnego przedwzmacniacza **PM1122**.

Panel umożliwia regulację poziomu sygnału liniowego, regulacją poziomu sygnału mikrofonowego oraz przełączanie źródeł sygnału liniowego. **PM1122RL** oferuje także podwójne wejście dla lokalnego sygnału audio, którym może być mikrofon podłączony do wejścia XLR i / lub odtwarzacz MP3, komputer albo inne źródło sygnału liniowego podłączone do stereofonicznego złącza typu mini jack. Jednakże wejście lokalnego sygnału w **PM1122RL** pozwala tylko na przesłanie sygnału monofonicznego. Dostępne jest także zasilanie fantomowe dla mikrofonu podłączanego do wejścia XLR, włączane przyciskiem na panelu.

Panel zdalnego sterowania **PM1122RL** podłącza się do przedwzmacniacza **PM1122** za pośrednictwem standardowego przewodu CAT5, zgodnie ze specyfikacją T-568B. Maksymalna długość przewodu wynosi do 300 m, zależnie od warunków. Można zastosować po jednym panelu **PM1122RL** na każdą strefę nagłośnieniową.

WRD 1160 AF

UHF WIRELESS SYSTEM



WM 1160 AF



WE 1160 AF



AFS synchronization frequencies system.

WRD 1160 AF is a powerful wireless system that permits to use a wide frequency range (up to 160) collected in ten pre-fixed groups.

The group and frequency selection is performed from the receiver as well as from the transmitter through the AFS system which allows to "talk" in wireless way with the other part of the system for changing the frequency without the need of making it in both parts.

The battery problems are solved thanks to the efficient circuit, due to the state of them can be displayed from the receiver.

WRD 1160 AF/1



Pack with WRD 1160 AF + WM 1160 AF.

WRD 1160 AF/2



Pack with WRD 1160 AF + WE 1160 AF + DM 603.

TECHNICAL DATA	WRD 1160 AF
Frequency Band:	· UHF
Reception system:	· TRUE DIVERSITY
Sensitivity:	· -93dBm for 30dB SINAD
Image rejection:	· >60dB
S/N Ratio:	· >90dB
T.H.D.	· <1% for +/-30kHz tone deviation 1kHz
Audio output level:	· XLR connector: -12dBV · Jack 1/4" connector: -18dBV
Audio frequency response:	· 60Hz-16kHz
Dinamic Range:	· >90dB
Dimensions (WxHxD):	· 212x45x160 mm
Weight:	· 920g
Power Supply:	· 12-18 V DC/300mA. Tr. included.

TECHNICAL DATA	WM 1160 AF
Frequency Band:	· UHF
Frequency Stability:	· 50ppm (-10° - 50°C)
RF Power:	· 10dBm
Spurious Rejection:	· >55dBc
Modulation	· 30kHz at Inputs=25mV
Max. input level:	· 0 dBV
Dimensions (WxHxD):	· 252x50mm
Weight:	· 220g (w/ batteries)
Power Supply:	· 2 "AA" type batteries
Battery life:	· >6 hours

TECHNICAL DATA	WRD 280 AF
Frequency Band:	· UHF
Frequency Stability:	· 50ppm (-10° - 50°C)
RF Power:	· 10dBm
Spurious Rejection:	· >55dBc
Modulation	· 30kHz at Inputs=25mV
Gain adjustment:	· 20 dB
Max. input level:	· 6 dBV
Dimensions (WxHxD):	· 85x65x24mm
Weight:	· 88g (w/ batteries)
Power Supply:	· 2 "AA" type batteries
Battery life:	· >6 hours

2.3.9 Karty katalogowe przewodów

- Kabel głośnikowy
- Przewód HDMI
- Przewód VGA

TLYp, TLgYp

PRZEWODY GŁOŚNIKOWE



ZASTOSOWANIE

Przewody głośnikowe **TLYp** i **TLgYp** (bardzo giętkie) stosowane są do połączeń między wzmacniaczami mocy małej częstotliwości i kolumnami głośnikowymi.

Przewody wykonywane są jako płaskie we wspólnej izolacji polwinitowej.

Dzięki specjalnej konstrukcji żył uzyskano bardzo dobre własności akustyczne potwierdzone badaniami przeprowadzonymi na Wydziale Elektroakustyki Politechniki Warszawskiej.

Kable nadają się do ułożenia na stałe i do połączeń ruchomych wewnątrz budynków.

BUDOWA

- żyły giętkie, wielodrutowe skręcone z miękkich drutów miedzianych,
- izolacja żył wykonana z poliwinilu izolacyjnego (PVC),
- kolory izolacji żył:
 - czarny z białym lub biały z czarnym wzdłużnym paskiem na jednej z żył,
 - przezroczysty z czarnym lub czerwonym wzdłużnym paskiem na jednej z żył (pozostałe przekroje),
 - inne kolory izolacji lub paska na życzenie.

WYKONANIA SPECJALNE

TLYp OFC i **TLgYp OFC** - przewody, w których żyły wykonane są z miedzi beztlenowej (OFC; ang. oxygen-free copper),

TLHp i **TLgHp** - przewody w izolacji z tworzywa bezhalogenowego stosowane są tam, gdzie potrzebne jest większe bezpieczeństwo na wypadek pożaru. W przypadku pożaru kable te nie rozprzestrzeniają płomienia, emisja dymu jest bardzo niska, a emitowane gazy nie są korozyjne.

TLYp, TLGyp

DANE TECHNICZNE

Przewody TLYp

Przekrój żył	mm ²	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5
Rezystancja żył w temp. 20°C - wartość maksymalna - wartość średnia	Ω/km	55,4	39,0	26,0	19,5	13,3
		54,6	37,4	24,8	18,8	12,3
Indukcyjność, około	mH/km	422	203	96	51	30

Przewody TLGyp

Przekrój żył	mm ²	1,5	2,5	4	6	10
Rezystancja żył w temp. 20°C - wartość maksymalna - wartość średnia	Ω/km	13,3	7,98	4,95	3,3	1,91
		12,5	7,5	4,7	3,0	1,8
Indukcyjność, około	mH/km	30	9	4	2	1,5

Minimalna rezystancja izolacji 200 MΩ·km
Napięcie pracy 300 V
Próba napięciowa 1500 V sk

Zakres temperatur pracy
dla instalacji stałych od -30 do +80 °C
dla instalacji ruchomych od -10 do +50 °C
Minimalny promień gięcia 5 x szerokość przewodu
Palność przewodu nie rozprzestrzeniający płomienia
Próby palności PN-EN 60332-1-2; IEC 60332-1

CE = przewód spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej 73/23/EWG oraz 93/68/EWG

Symbol wyrobu	Liczba żył x przekrój żył	Budowa żył	Wymiary zewnętrzne (około)	Masa przewodu (około)
	mm ²	mm	mm	kg/km
TLYp	2 x 0,35	20 x 0,15	1,6x3,4	7,0
TLYp	2 x 0,5	16 x 0,20	2,2x4,5	10,0
TLYp	2 x 0,75	24 x 0,20	2,2x4,6	15,0
TLYp	2 x 1,0	32 x 0,20	2,5x5,1	20,0
TLYp	2 x 1,5	30 x 0,25	2,8x5,7	29,0

Symbol wyrobu	Liczba żył x przekrój żył	Budowa żył	Wymiary zewnętrzne (około)	Masa przewodu (około)
	mm ²	mm	mm	kg/km
TLGyp	2 x 1,5	85 x 0,15	2,8x5,75	30,5
TLGyp	2 x 2,5	140 x 0,15	3,7x7,5	50,5
TLGyp	2 x 4,0	126 x 0,20	4,6x9,4	80,0
TLGyp	2 x 6,0	126 x 0,25	5,8x11,7	125,0
TLGyp	2 x 10,0	588 x 0,15	6,8x13,8	210,0

Na zamówienie klienta wykonujemy przewody o innej konstrukcji żyły i innych wymiarach zewnętrznych.

DATA SHEET: Q7V707477 HDMI 1.4 AUDIO/VIDEO KABEL



SCHRACK-INFO

HDMI enables delivery of high-definition video and multichannel digital audio. With ethernet.

TECHNICAL DATA

- A male-A male
- cat 2
- 1.8m

DESCRIPTION	ORDER NO.
HDMI Ultra 1.4 Audio/Video Cable, A male-A male, cat 2, 1.8m	Q7V707477

DATA SHEET: Q7V707430 VGA MONITOR EXTENSIONCABLE



SCHRACK-INFO

Expand the distance between your monitor and your PC.

TECHNICAL DATA

- 15pin male - 15pin female
- 2m

DESCRIPTION	ORDER NO.
VGA Monitor Extensioncable, 15pin male - 15pin female, 2m	Q7V707430

2.4 System telewizji przemysłowej (monitoring wizyjny)

2.4.1 Podstawa opracowania

Dokumentację projektową – etap projekt wykonawczy systemu telewizji przemysłowej dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Łławie opracowano na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- Podkładów budowlanych
- Obowiązujących przepisów i norm.

2.4.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu telewizji przemysłowej dla Budowy Sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Łławie.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- opis systemu,
- oraz przedstawia:
- opis i charakterystykę proponowanych rozwiązań.

2.4.3 Opis rozwiązania.

W systemie monitoringu wewnętrznego przewidziano :

- rejestrator umieszczony w szafie Rack (z opracowania Sieci strukturalnej) w pomieszczeniu Administratora (-1.06) na poziomie piwnicy,
- kamery wewnętrzne i zewnętrzne od których przewody sygnałowe doprowadzone zostaną do w/w rejestratora,
- przewodowanie.

System opracowano na urządzeniach firmy Novus.

W pomieszczeniu Administratora na poziomie piwnicy zaprojektowano rejestrator (w szafie Rack) obsługujący system CCTV. Wszystkie zaprojektowane kamery zostaną podłączone do 16 kanałowego rejestratora z nagrywarką DVD-RW z wbudowanym dyskiem twardym 500 GB oraz dodatkowym dyskiem 1000GB.

Obraz ze wszystkich kamer będzie zapisywany na dysku rejestratora.

Rejestrator posiada wbudowaną nagrywarkę płyt DVD, dzięki której będzie można dokonywać archiwizacji nagranych obrazów oraz złącze USB do obsługi przenośnych urządzeń pamięci masowych.

Dla potrzeb bieżącej obsługi, przewiduje się zastosowanie pulpitu sterującego wraz z dwoma monitorami, w pomieszczeniu szatnia/ochrona na parterze budynku, stanowisko będzie podłączone do rejestratora znajdującego się w pomieszczeniu Administratora na poziomie piwnicy i pozwoli na podgląd bieżących obrazów, odtwarzanie nagranych zdarzeń oraz przełączanie pomiędzy różnymi kamerami.

Na jednym monitorze ustawiony będzie podział wszystkich kamer, a na drugim będzie możliwe podglądanie konkretnej wybranej przez operatora kamery.

Dodatkowo, możliwe będzie ustanowienie dodatkowych stanowisk do podglądu, na przykład dla dyrektora obiektu lub wybranych osób.

Dzięki podłączeniu rejestratora do sieci wewnętrznej, możliwy będzie podgląd na dowolnym komputerze wyposażonym w odpowiedni program kliencki kompatybilny z zainstalowanym rejestratorem.

Dzięki temu, na tak wyposażonym stanowisku, będzie możliwy podgląd na żywo, a także przeglądanie zarejestrowanych zdarzeń, przyznawanie uprawnień itd.

System przewiduje 14 kamer, w tym 8 kamer zewnętrznych rozmieszczonych na elewacji i dozorujących teren dookoła budynku, oraz 5 kamer wewnętrznych rozmieszczonych w niewralgicznych punktach na ciągach komunikacyjnych.

Kamery zewnętrzne stacjonarne wymagają doprowadzenia napięcia zasilania ~230V.

Do kamer wewnętrznych zostały przewidziane zasilacze, do zasilacza należy doprowadzić napięcie ~230V.

Uwaga:

Dokładną lokalizację urządzeń, należy uzgodnić z Użytkownikiem na etapie realizacji projektu.

Ponadto rejestrator posiada w obecnej konfiguracji, możliwość dołożenia dwóch kolejnych kamer.

2.4.4 Zestawienie urządzeń

Zestawienie urządzeń systemu telewizji dozorowej	Jedn.	Ilość
Kamera zewnętrzna stacjonarna w obudowie NVC-GDN5801C-3	szk.	8
Obudowa zewnętrzna z uchwytem NVH-250H_230-II	szk.	8
Obiektyw NVL 550D/IR	szk.	8
Kamera wewnętrzna kopułowa NVC-GDN4800V/IR	szk.	6
Rejestrator cyfrowy NDR-HA4416 – 500 (wersja Rack)	szk.	1
Dysk twardy; 528 AS, 1T	szk.	1
Monitor NVM 519 LCD	szk.	2
Pulpit sterujący NVB-KDB40	szk.	1
Zasilacz AWZ333	szk.	2
Wtyk RG6 BNC	szk.	30

2.4.5 Zestawienie materiałów instalacyjnych

Zestawienie przewodów	Jedn.	Ilość
Przewód koncentryczny RG6	m	450
Przewód zasilający YDY 2x1,5	m	100

2.4.6 Wytyczne dotycząca zabudowy

Wszystkie urządzenia na obiekcie montować zgodnie z poniższymi uwagami i instrukcjami fabrycznymi dla poszczególnych urządzeń:

- Kamery zewnętrzne mocować na elewacji budynku na specjalnych dołączonych uchwytych, na wysokości ok. 4 metrów, kamery wewnętrzne kopułowe montować bezpośrednio na sufitach – wszystkie kamery montować w miejscach zaznaczonych na rysunkach,
- Kamery wewnętrzne jak i zewnętrzne podłączyć bezpośrednio do rejestratora,
- Zasilanie 230V do kamer oraz do zasilaczy obsługujących kamery 12V należy prowadzić bezpośrednio z miejsca zainstalowania rejestratora,
- Ustawienie kamer regulować bezpośrednio podczas montażu.

2.4.7 Sposób prowadzenia instalacji

Do każdej kamery wewnętrznej doprowadzić z pomieszczenia Administratora kabel koncentryczny RG6 75 Ohm., oraz dla kamer zewnętrznych, kabel zasilający. Dla kamer wewnętrznych prowadzić przewód zasilający bezpośrednio z zasilacza.

Przewody dla każdej z kamer prowadzić bezpośrednio pod tynkiem lub na korytach kablowych.

2.4.8 Testowanie i pomiary

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy:

- przeprowadzić pomiary kabli
- próby funkcjonalne

W ramach pomiarów kabli należy przeprowadzić następujące badania:

- pomiar oporności izolacji przewodów

W ramach prób funkcjonalnych systemu należy sprawdzić:

- działanie poszczególnych urządzeń

Po dokonaniu w/w pomiarów i prób funkcjonalnych systemu należy sporządzić protokoły.

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy przeprowadzić szkolenie personelu i sporządzić odpowiednie protokoły podpisane przez osoby przeszkolone.

2.4.9 Zalecenia konserwacyjno-eksploatacyjne

Zainstalowane urządzenia należy poddawać regularnym badaniom okresowym.

Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być zapisany w książce konserwacji systemu, przechowywaną u użytkownika obiektu.

Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

W miejscu zainstalowania rejestratora DVR, dla potrzeb osób obsługujących m.in. system powinny znajdować się następujące dokumenty:

- instrukcja obsługi centrali,
- książka kontroli systemu.

1. Warunkiem poprawnej pracy systemu CCTV jest prowadzenie systematycznej konserwacji.
2. Zaleca się kontrolę systemu przynajmniej 1 raz w roku.
3. W trakcie przeglądu powinny być sprawdzone wszystkie urządzenia.

2.4.10 Przekazanie do eksploatacji

Przekazanie do eksploatacji nastąpi po podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego. Jako załączniki do w/w protokołu Wykonawca przekaze Inwestorowi :

- protokoły pomiarów instalacji
- dokumentację powykonawczą

2.4.11 Karty katalogowe urządzeń

- Kamera zewnętrzna stacjonarna w obudowie NVC-GDN5801C-3
- Obudowa zewnętrzna z uchwytem NVH-250H_230-II
- Obiektyw NVL 550D/IR
- Kamera wewnętrzna kopułowa NVC-GDN4800V/IR
- Rejestrator cyfrowy NDR-HA4416 – 500 (wersja Rack)
- Monitor NVM 519 LCD
- Zasilacz AWZ333
- Klawiatura sterująca NVC-KBD40

Kamera kompaktowa dzień/noc

NVC-GDN5801C-3



Opis produktu

1/3" CCD Sony Super HAD II; 600TVL, 0.05lx (F1.2, 1/50s) tryb kolor; 700TVL, 0.00003lx (F1.2, DSS) tryb cz-b.; mechaniczny filtr IR, montaż obiektywu: C/CS, sterowanie przyciskową A-I typu D i V; funkcje: menu OSD (PL), WDR, DIS, HLC, DNR, DSS, 12 stref prywatności, detekcja ruchu; interfejs RS-485 (Pelco-P, Pelco-D), zasilanie 230VAC

Charakterystyka produktu

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość pozioma: do 700 TVL
- Czułość: od 0.00003 lx/F=1.2 (DSS)
- Szeroki zakres dynamiki (WDR) - funkcja poprawiająca jakość obrazu dla różnych poziomów oświetlenia sceny
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu
- DNR - cyfrowa redukcja szumu
- HLC - funkcja redukująca efekt oślepienia kamery
- Zoom: 16 x cyfrowy
- 12 stref prywatności
- 1 wyjście alarmowe wyzwalane detekcją ruchu
- Zewnętrzny sensor światła widzialnego
- Dodatkowe funkcje: odbicie lustrzane i obrót obrazu o 180°, detekcja ruchu
- Menu ekranowe w języku polskim, programowane za pomocą:
 - przycisków na tylnym panelu kamery,
 - klawiatury NV-KBD70, NV-KBD60, NV-KBD40
 - programu do obsługi kart wizyjnych NOVUS®
 - bezpośrednio z panelu wybranych rejestratorów NOVUS®
- Sterowanie RS-485
- Protokół sterowania: Pelco-D, Pelco-P
- Zasilanie: 90 ~ 240 VAC



AAT Holding sp. z o.o.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, tel. 022 546 0546, faks 022 546 0501
www.aat.pl

Specyfikacja

Model	NVC-GDN5801C-3
Przetwornik obrazu	matryca CCD, 1/3" SONY Super HAD II
Liczba efektywnych pikseli	752 (H) x 582 (V)
Rozdzielczość pozioma	600 TVL - tryb kolorowy, 700 TVL - tryb czarno-biały
Czułość	0.05 lx/F=1.2 - tryb kolorowy (1/50 s), 0.005 lx/F=1.2 - tryb czarno-biały (1/50 s), 0.0001 lx/F=1.2 - tryb kolorowy DSS, 0.00003 lx/F=1.2 - tryb czarno-biały DSS
Stosunek sygnału do szumu	> 52 dB (wyłączona ARW)
Elektroniczna migawka	automatyczna: 1/50 s ~ 1/120 000 s
Wydłużona migawka	1/25 s ~ 10.24 s
ARW (AGC)	włączona/wyłączona
Szeroki zakres dynamiki (WDR)	włączony/wyłączony
Balans bieli	5 trybów: manualny/automatyczny z zapamiętaną wartością referencyjną/dla oświetlenia zewnętrznego/dla oświetlenia wewnętrznego/automatyczny w szerokim zakresie temperatury barwowej
Kompensacja jasnego tła (BLC)	włączona/wyłączona
Synchronizacja	wewnętrzna/zewnętrzna z regulacją fazy
Tryb przełączania dzień/noc	automatyczny/manualny/wyzwalany zewnętrznie
Opóźnienie załączenia filtra	3 s/5 s/7 s/10 s/15 s/20 s/30 s/40 s/60 s
Zoom	16 x cyfrowy
Automatyczna przysłona	wyбір: D lub V
Mocowanie obiektywu	C/CS
Redukcja migotania	włączona/wyłączona
Wyjście sygnału wideo	BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ohm
Wyjścia alarmowe	1
Zdalne sterowanie	RS-485
Protokół sterowania	Pelco-D, Pelco-P
Menu kamery	wyświetlane na ekranie monitora (w języku polskim)
Strefy prywatności	12
Dodatkowe funkcje	DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu, DNR - cyfrowa redukcja szumu, HLC - funkcja redukująca efekt oślepienia kamery, detekcja ruchu, tworzenie efektów: odbicie lustrzane i obrót obrazu o 180°, ustawienie ostrości obrazu
Zasilanie	90 ~ 240 VAC
Pobór mocy	4,1 W
Temperatura pracy	-10°C ~ 50°C
Wymiary (mm)	60 (szer) x 55 (wys) x 120 (dł)
Masa	300 g

Obudowa do kamer NVH-250H/230-II



Parametry	Opis
Typ	zewnątrzna
Materiał	aluminium
Kolor obudowy	beż
Wymiary zewnętrzne (mm)	135 (szer) x 140 (wys) x 450 (dł)
Wymiary wewnętrzne, użytkowe (mm)	105 (szer) x 80 (wys) x 250 (dł)
Grzałka	tak
Typ zabezpieczenia przeciwsłonecznego	daszek
Temperatura pracy	-40°C ~ 50°C
Klasa szczelności	IP 67
Zasilanie	230 VAC
Masa	3.65 kg
W zestawie	obudowa, uchwyt z przepustem kablowym, klucz imbusowy, komplet śrub

Obiektyw IR z przysłoną automatyczną NVL-550D/IR

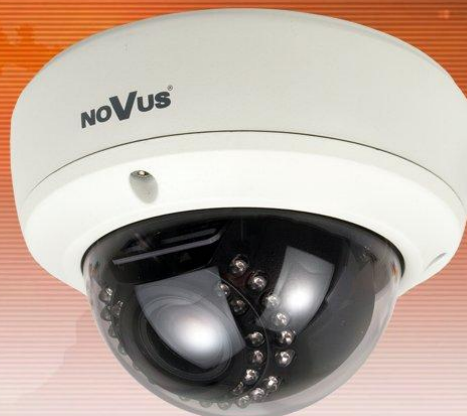


Charakterystyka

- Automatyczna przysłona
- Obiektywy przeznaczone do pracy w podczerwieni
- Dedykowane do kamer dzień/noc
- Niwelują zjawisko aberracji chromatycznej
- Soczewki wykonane ze szkła
- Dobór odpowiedniego obiektywu ułatwia darmowe oprogramowanie N-Tool (dostępne na stronie internetowej dystrybutora)

Parametry	Opis
Format	1/3"
Ogniskowa	5.0 ~ 50 mm
Przysłona	automatyczna, D
Apertura	F=1.4-360
Mocowanie	CS
Poziomy kąt widzenia	52.7° ~ 5.7°

Kamera wandaloodporna dzień/noc z oświetlaczem IR NVC-GDN4800V/IR



Charakterystyka

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość pozioma: do 700 TVL
- Czułość: od 0.00003 lx/F=1.2 (DSS) (0 lx przy włączonym oświetlaczu IR)
- Szeroki zakres dynamiki (WDR) - funkcja poprawiająca jakość obrazu dla różnych poziomów oświetlenia sceny
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu
- DNR - cyfrowa redukcja szumu
- HLC - funkcja redukująca efekt oślepiania kamery
- Typ obiektywu: z automatyczną przysłoną typu D, f=2.5 ~ 12 mm
- 12 stref prywatności
- Wbudowany sensor światła widzialnego
- Dodatkowe funkcje: odbicie lustrzane i obrót obrazu o 180°, detekcja ruchu
- Możliwość 3-osiowej regulacji położenia modułu kamerowego
- Menu ekranowe w języku polskim, programowalne za pomocą przycisku wewnątrz obudowy kamery
- Wbudowany oświetlacz podczerwieni - 30 diod LED
- Klasa szczelności: IP 66
- Obudowa o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej - stopień ochrony IK10
- Zasilanie: 12 VDC

Parametry	Opis
Przetwornik obrazu	matryca CCD, 1/3" SONY Super HAD II
Liczba efektywnych pikseli	752 (H) x 582 (V)
Rozdzielczość pozioma	600 TVL - tryb kolorowy, 700 TVL - tryb czarno-biały
Czułość	0.05 lx/F=1.2 - tryb kolorowy (1/50 s), 0.005 lx/F=1.2 - tryb czarno-biały (1/50 s), 0.0001 lx/F=1.2 - tryb kolorowy, DSS, 0.00003 lx/F=1.2 - tryb czarno-biały, DSS, 0 lx (oświetlacz IR włączony)
Stosunek sygnału do szumu	> 52 dB (wyłączona ARW)
Elektroniczna migawka	automatyczna: 1/50 s ~ 1/120 000 s
Wydłużona migawka	1/25 s ~ 10.24 s
ARW (AGC)	włączona/wyłączona
Szeroki zakres dynamiki (WDR)	włączona/wyłączona
Balans bieli	5 trybów: manualny/automatyczny z zapamiętaną wartością referencyjną/dla oświetlenia zewnętrznego/dla oświetlenia wewnętrznego/automatyczny w szerokim zakresie temperatury barwowej
Kompensacja jasnego tła (BLC)	włączona/wyłączona
Synchronizacja	wewnętrzna
Tryb przełączania dzień/noc	automatyczny/manualny

Parametry	Opis
Opóźnienie załączenia filtru	3 s/5 s/7 s/10 s/15 s/20 s/30 s/40 s/60 s
Typ obiektywu	z automatyczną przysłoną typu D, f=2.5 ~ 12 mm
Poziomy kąt widzenia obiektywu	102° ~ 28°
Oświetlacz podczerwieni	LED - 30 szt.
Zasięg oświetlacza podczerwieni	do 30 m
Redukcja migotania	włączona/wyłączona
Wyjście sygnału wideo	BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ohm
Menu kamery	wyświetlane na ekranie monitora (w języku polskim)
Strefy prywatności	12
Dodatkowe funkcje	DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu, DNR - cyfrowa redukcja szumów, HLC - funkcja redukująca efekt oślepienia kamery, detekcja ruchu, tworzenie efektów: odbicie lustrzane i obrót obrazu o 180°, ustawienie ostrości obrazu
Obudowa	wandaloodporna (stopień ochrony IK10), wykonana z aluminium, lakierowana, klosz wykonany z poliwęglanu
Klasa szczelności	IP 66
Zasilanie	12 VDC
Pobór mocy	4,2 W 5 W (IR włączony)
Temperatura pracy	-10°C ~ 50°C
Wymiary (mm)	150 (Ø) x 97 (wys)
Masa	930 g

Rejestrator cyfrowy NDR-HA4416



Charakterystyka

- Rejestrator cyfrowy pracujący w trybie quadupleks: równoczesny zapis, podgląd „na żywo”, odtwarzanie nagrań i połączenie sieciowe
- System operacyjny oparty na Linux
- Wyświetlanie „na żywo”
- Prędkość nagrywania do 400 obr/s
- Własny algorytm kompresji bazujący na H.264
- Rozdzielczość nagrywania:
 - 720 x 576
 - 720 x 288
 - 360 x 288
- Możliwość zastosowania 3 dysków 3.5" SATA
- Możliwość definiowania prędkości i jakości nagrywania odrębnie dla każdej z kamer
- Zaawansowane funkcje harmonogramu nagrywania i detekcji ruchu
- Funkcje przed-alarmu i po-alarmu
- Możliwość rejestrowania do 4 kanałów audio
- Funkcja przechwytywania danych tekstowych z systemu kontroli dostępu, urzędzeń fiskalnych, bankomatów itp.
- Zaawansowane funkcje przeszukiwania zarejestrowanego materiału
- Sterowanie kamerami szybkoobrotowymi bezpośrednio z rejestratora i przez sieć
- Możliwość sterowania kamerami stacjonarnymi NOVUS® z interfejsem RS-485
- Protokoły sterowania: N-Control, Novus-C, Novus-C1, Pelco-D i inne
- Współpraca z klawiaturą NV-KBD70 i NV-KBD30
- Możliwość zamontowania nagrywarki DVD-RW (opcja)
- Możliwość kopiowania nagrań poprzez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, na CD/DVD (opcja) i przez sieć komputerową
- Praca w sieci komputerowej, w tym możliwość połączenia z wieloma rejestratorami jednocześnie oraz wysyłanie wiadomości e-mail o sytuacjach alarmowych
- Oprogramowanie: RASplus (do zdalnej administracji, podglądu i przeglądania nagrań) z wbudowanym modułem do graficznej wizualizacji obiektu (mapy), RASmobile (do podglądu obrazów z kamer na urządzeniach mobilnych typu PDA)
- Auto-diagnostyka systemu z automatycznym powiadomianiem
- Menu w języku polskim
- Funkcja ukrywania kamer
- Możliwość obsługi urządzenia za pomocą myszy komputerowej USB
- Zasilanie: 100 ~ 240 VAC

Parametry	Opis
Tryb Pracy	quadupleks
System operacyjny	Linux
Wejścia wideo	16 x BNC, przelotowe
Wyjścia wideo	do monitora głównego (1 x BNC, 1 x VGA), do monitora pomocniczego (1 x BNC)
Wejścia alarmowe	16

Parametry	Opis
Wyjścia alarmowe	2 NO/NC
Wejścia audio	4 x RCA
Wyjścia audio	1 x RCA
Prędkość nagrywania	do 400 obr/s (360 x 288), do 200 obr/s (720 x 288), do 100 obr/s (720 x 576)
Kompresja	własny algorytm, bazujący na H.264
Rozdzielczość nagrywania	720 x 576, 720 x 288, 360 x 288
Tryby nagrywania	ciągły, wyzwalany alarmem, detekcją ruchu lub pojawieniem się słowa kluczowego wysłanego np. z kasy fiskalnej lub bankomatu
Prędkość wyświetlania	400 obr/s („na żywo”)
Format wyświetlania	1, 4, 9, 16, PIP, sekwencja, dowolnie definiowane przez użytkownika, zoom cyfrowy wybranego fragmentu obrazu x2, „zamrożenie obrazu”
Detekcja ruchu	siatka 24x32, z regulowaną czułością i ilością pól wymaganych do aktywacji (niezależnie dla każdej kamery)
Detekcja utraty sygnału	tak
Harmonogram	odrębne ustawienia dla każdego dnia tygodnia, odrębne ustawienia dla każdej kamery, odrębne ustawienia dla specyficznych dni (święta itp.), możliwość łączenia dowolnych trybów nagrywania
Sposób wyszukiwania	według czasu/daty, po zdarzeniach, po transakcji, zniknięciu obiektu, ruchu
Rejestr zdarzeń	do 5 000 zdarzeń
Synchronizacja czasu	automatyczna synchronizacja zegara systemowego z serwerami NTP
Diagnostyka systemu	automatyczne sprawdzanie ilości uszkodzonych sektorów na dyskach i ich temperatury z funkcją alarmowania lokalnego jak i przez sieć komputerową
HDD	możliwość zamontowania do 3 HDD SATA*
Kopiowanie obrazów	na płyty CD/DVD (opcja), przez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, przez sieć komputerową
Porty zewnętrzne	1 x Ethernet - złącze RJ-45 (10/100 Mbit/s), 2 x USB - do podłączenia zewnętrznych nośników pamięci, myszy, drukarki, 1 x RS-485 - do podłączenia kamer PTZ lub klawiatury NV-KBD70, NV-KBD30, 1 x RS-232 - do podłączenia urządzeń fiskalnych, bankomatów itp.
Sterowanie PTZ	bezpośrednio z rejestratora i przez sieć (RASplus, IE)
Protokoły sterowania kamerami	N-Control, Novus-C, Novus-C1, Pelco-D i inne
Obsługa	przedni panel, sieć komputerowa (RASplus, IE), klawiatura NV-KBD70, NV-KBD30, mysz komputerowa (przez USB)
Menu	wyświetlane na ekranie (w języku polskim)
Oprogramowanie	RASplus, RASmobile
Autoryzacja hasłem	nieograniczona ilość grup i kont użytkowników o różnych uprawnieniach, zabezpieczone hasłem
Zabezpieczenie systemu	WATCHDOG sprzętowy
Zasilanie	100~240 VAC
Pobór mocy	ok. 55 W z 3 dyskami
Temperatura pracy	5°C ~ 40°C
Wilgotność względna	0% ~ 80% (bez kondensacji)
Wymiary (mm)	430 (szer) x 88 (wys) x 405 (gł)
Masa	7,6 kg (bez dysków)
Mocowanie w szafie rack	tak, 2U
*	Lista zalecanych modeli i pojemności dysków dostępna w załączniku "Kompatybilne dyski"

Monitor LCD NVM-519LCD



LCD 500 *series*

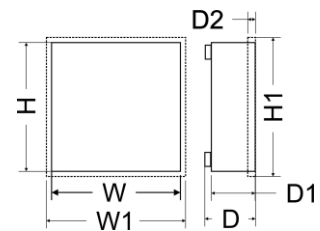
Charakterystyka

- Kolorowy monitor TFT LCD o wysokiej rozdzielczości
- Cyfrowy filtr 3D poprawiający jakość obrazu
- Dodatkowa szyba zabezpieczająca przed mechanicznym uszkodzeniem matrycy
- Przekątna ekranu: 19"
- Złącza sygnału wideo: 2 x BNC (przelotowe), HDMI, VGA, S-Video
- Złącze fonii: Jack stereo (przelotowe)
- Wbudowane głośniki
- Menu w języku polskim
- Zasilanie: 12 VDC (zasilacz sieciowy 100 ~ 240 VAC/12 VDC w zestawie)

Parametry	Opis
Typ matrycy	19" kolorowa matryca TFT
Przekątna ekranu	482.6 mm
Powierzchnia czynna	376.3 x 301.1 mm
Rozmiar plamki	0.294 x 0.294
Rozdzielczość	700 TVL
Kąt widzenia obrazu (L/P/G/D)	85°/85°/80°/80°
Kontrast	1000:1
Jasność	250 cd/m2
Tryb wyświetlania kolorów	16.7 mln
Czas odpowiedzi matrycy	5 ms
Wejścia wideo	2 x CVBS: złącze BNC (przelotowe) 1 x VGA 1 x S-Video 1 x HDMI
Wejścia audio	1 x Jack stereo (przelotowe)
Wbudowane głośniki	2 x 1 W
Obsługa	w języku polskim
Standard wizji	automatyczna detekcja standardu PAL/NTSC
Obudowa	czarna plastikowa
Zasilanie	12 VDC (zasilacz sieciowy 100 ~ 240 VAC/12 VDC w zestawie)
Pobór mocy	42 W
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C
Wymiary (mm)	423 (wys.) x 419 (szer.) x 197 (gł.)
Masa	5,2 kg
Standard mocowania	VESA 100x100 (uchwyty dostępne w ofercie)

KOD: **AWZ 300 v.2.1**
 TYP: **PSU-B-13,8V/L-3A/1/EL-TR-17Ah/MC**

PL



WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

[1] moduł nadnapięciowy MZN1 (AWZ540), moduł kontroli AC: PC2 (AWZ518)
 moduł dystrybucji napięcia MB8-300/500 (AWZ 531/532), listwa bezpiecznikowa LB4 (AWZ533)

OPIS

Zasilacz buforowy przeznaczony jest do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia 12V/DC (+/-15%). Zasilacz dostarcza napięcia $U = 12,8V + 13,8V$ DC o wydajności prądowej całkowitej 3 A. W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz wyposażony jest w zabezpieczenia: przeciwzwarcie (SCP), przeciążeniowe (OLP), termiczne (OHP). Przystosowany jest do współpracy z akumulatorem ołowiowo-kwasowym, suchym (SLA). Zasilacz kontroluje automatycznie proces ładowania i konserwacji akumulatora, ponadto wyposażony jest w zabezpieczenia wyjścia BAT: przeciwzwarcie, przed odwrotną polaryzacją podłączenia oraz przed nadmiernym rozładowaniem (UVP). Zasilacz posiada sygnalizację optyczną informującą o stanie pracy (zasilanie AC, wyjście DC). Zasilacz umieszczony jest w obudowie metalowej, natynkowej z miejscem na akumulator. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki).

DANE TECHNICZNE

Obudowa:	metalowa, IP20, kolor RAL9003,
Wymiar:	W=230, H=300, D=98, W1=235, H1=305, D1=90mm, D2=14 [mm, +/-2]
Waga netto/brutto:	3,5 / 3,6 [kg]
Miejsce na akumulator:	17Ah/12V ołowiowo-kwasowy suchy (SLA)
Zabezpieczenie antysabotażowe:	1 x mikrowyłącznik: otwarcie obudowy, 0,5A@30V/DC max. NC styki
Zamykanie:	skręcana: wkręt walcowy x 1
Uwagi:	posiada dystans od ściany (podłoża) - 8mm,
Zasilanie:	230V/AC (-15%/+10%), 50Hz, 0,42A (max.)
Transformator:	TR 80VA/17V
Moc zasilacza:	P=42W max.
Typ zasilacza:	A (EPS- External Power Source)
Napięcia wyjściowe:	12,8V+13,8V (praca buforowa), 13,4V@3A, $V_{pp} < 30mV$ max. (-/+1%)
Prąd wyjściowy:	3A max.
Ilość wyjść zasilania:	1
Prąd ładowania akumulatora:	1,6A max / 0,7A Isr./24h (17Ah@U _{bat} =10V)
Pobór prądu przez układ zasilacza:	12mA max.
Zabezpieczenie przeciwzwarcie (SCP):	200% + 250% mocy zasilacza + F1: bezp. w obwodzie akumulatora
Zabezpieczenie przeciążeniowe (OLP):	110% + 150% mocy zasilacza, PTC + F2: bezp. w obwodzie 230Vac
Zabezpieczenie nadnapięciowe (OVP):	brak (opcja moduł MZN1)
Zabezpieczenie przepięciowe:	warystory
Ochrona akumulatora (SCP, UVP):	SCP= F 5A, UVP<10V nadmierne rozładowanie (-/+5%)
Wyjście techniczne BS (awaria AC):	brak (opcja moduł PC2)
Wyjście techniczne AW (awaria):	brak
Typ wyjść technicznych:	-----
Akustyczna sygnalizacja pracy:	brak
Optyczna sygnalizacja pracy:	diody LED: stan zasilania AC, wyjścia DC
Warunki pracy:	II klasa środowiskowa, -10°C+ 40°C
Certyfikaty, deklaracje:	CE, RoHS
Uwagi:	chłodzenie zasilacza: konwekcyjne, wyjście akumulatora: konektory 6,3F-2,5 Wyjścia: złącza ϕ 0,51+2,05 (AWG 24-12)

Klawiatura do kamer NV-KBD40



NOVUS

Opis produktu

Klawiatura z wyświetlaczem LCD, 3-osiowy dżojstik, sterowanie kamerami PTZ RS-485 (Novus-C, Novus C-1, Novus C-2, Pelco D), zasilanie 9 VDC

Charakterystyka produktu

- Klawiatura do zdalnego sterowania: kamerami szybkoobrotowymi NOVUS® i kamerami stacjonarnymi NOVUS® z interfejsem RS-485
- Protokoły do sterowania kamerami szybkoobrotowymi i stacjonarnymi: Novus-C, Novus-C1, Novus-C2, Pelco-D
- 3-osiowy dżojstik z funkcją zoom w pokrętło
- 33 przyciski wielofunkcyjne
- 2 poziomy uprawnień: administrator (dostęp zabezpieczony hasłem) i operator
- Wyświetlacz: 2 x 16 znaków
- Zasilanie: 9 VDC

Specyfikacja

Model	NV-KBD40
Obsługiwane urządzenia	kamery szybkoobrotowe NOVUS®: Seria CAMA-I, CAMA-II, CAMA-II mini, kamery stacjonarne NOVUS®: NVC-625DN, NVC-660DN, NVC-825DN, NVC-860DN, NVC-HDN520ZL, NVC-HDN370HZL-2 All-In-One (możliwość podłączenia do 29 kamer)
Protokoły do sterowania kamerami	Novus-C, Novus-C1, Novus-C2, Pelco-D
Dżojstik	3-osiowy, z funkcją zoom w pokrętło, samopowracający
Przyciski	33, wielofunkcyjne
Wyświetlacz	matrycowy, 2 x 16, podświetlony
Porty zewnętrzne	RS-485 - do sterowania kamerami PTZ (2 x RJ-45)
Zasilanie	9 VDC
Pobór mocy	3 W
Temperatura pracy	5°C ~ 40°C
Wymiary (mm)	335 (szer) x 56 (wys) x 180 (gł)
Masa	1.25 kg



AAT Holding sp. z o.o.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, tel. 022 546 0546, faks 022 546 0501
www.aat.pl

2.4.12 Karty katalogowe przewodów

- Przewód RG6
- Przewód zasilający

RG 058 C/U

PRZEWODY WSPÓŁSIOWE WIELKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI

NORMA:

ZN-CB-06:2002; MIL-C-17G

OPIS OGÓLNY:

RG 058 C/U: przewód współsiowy wielkiej częstotliwości o żyłce wewnętrznej wielodrutowej z drutów miedzianych ocynowanych, o izolacji polietylenowej jednolitej, o żyłce zewnętrznej w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych oraz o powłoce polwinitowej.

ZASTOSOWANIE:

Do transmisji sygnałów elektrycznych wielkiej częstotliwości w sieciach komputerowych, w instalacjach telewizyj przemysłowej i w instalacjach anten telewizyjnych.



DANE KONSTRUKCYJNE ORAZ PARAMETRY ELEKTRYCZNE:

Konstrukcja			Jednostka
Żyła wewnętrzna:	- materiał	CuSn	
	- liczba i średnica drutów	19x0,18	[mm]
	- średnica	0,9	[mm]
Izolacja żyły:	- materiał	PE	
	- średnica	2,95	[mm]
Żyła zewnętrzna:	- materiał i konstrukcja	oplot z drutów CuSn	
Współczynnik krycia oplotem:		92	%
Powłoka:	- materiał	PVC	
	- kolor	czarny lub biały	
Średnica zewnętrzna:		4,95	[mm]
Parametry elektryczne w temp. 20°C			Jednostka
Impedancja falowa:		50G2	[Ω]
Pojemność skuteczna:	przy f=1 kHz	103	[pF/m]
Rezystancja dla prądu stałego:	- żyły wewnętrznej	32,5	[mΩ/m]
	- żyły zewnętrznej	13,4	
Tłumienność falowa przy częstotliwości MHz:	1	1,1	[dB/100m] średnio
	50	10,5	
	100	15,4	
	200	22,6	
	300	28,4	
	500	37,8	
	800	50,1	
	1000	58,3	
	1500	-	
	2000	-	
2400	-		

UWAGA

Na życzenie klienta wykonujemy przewody w powłoce bezhalogenowej.

WARUNKI MONTAŻU:

temperatura pracy: -20°C do +60°C

masa: 40 kg/km

promień zginania: 25 x średnica zewnętrzna kabla

PAKOWANIE: Krażki owinięte folią. Długości: 100, 200 m lub wielokrotność.

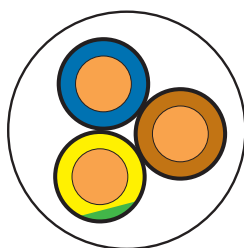
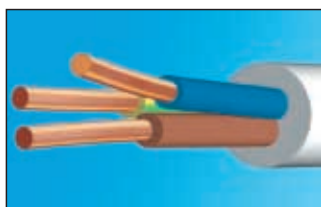
PRZEWODY SŁABOPRĄDOWE

Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe

Polyvinyl chloride insulated single core cables for fixed wiring

YDY 450/750V

Wykonanie wg/Standard PN-E-90056:1987, PN-HD 21.1.S4 2004



Konstrukcja Construction	
Żyła Conductor	drut miedziany klasy 1 plain copper conductor class 1
Napięcie znamionowe Rated voltage	450/750V
Izolacja Insulation	polwinit (PVC) polyvinyl chloride (PVC) insulation
Powłoka Sheath	polwinit (PVC) polyvinyl chloride (PVC) sheath
Oznaczenie barw żył Core identification	YDY 2 x ... niebieska, brązowa blue, brown YDY 3 x ... brązowa, czarna, szara brown, black, grey YDYżo 3 x ... zielono-żółta, niebieska, brązowa green-yellow, blue, brown YDY 4 x ... niebieska, brązowa, czarna, szara blue, brown, black, grey YDYżo 4 x ... zielono-żółta, brązowa, czarna, szara green-yellow, brown, black, grey YDY 5 x ... niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna blue, brown, black, grey, black YDYżo 5 x ... zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara green-yellow, blue, brown, black, grey
Najwyższa dopuszczalna temp. żył Max. permissible conductor temp.	70°C
Najwyższa dopuszczalna temp. żył przy zwarceniu Max. short circuit temp.	160°C
Certyfikaty Approvals	B
Zastosowanie Application	Do przesyłu energii elektrycznej, w instalacjach na tynku lub pod tynkiem, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych. For energy supply, for fixed installation on and under plaster as well as in dry and wet rooms.

Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe

Polyvinyl chloride insulated single core cables for fixed wiring

YDY 450/750V

Wykonanie wg/Standard PN-E-90056:1987, PN-HD 21.1.S4 2004

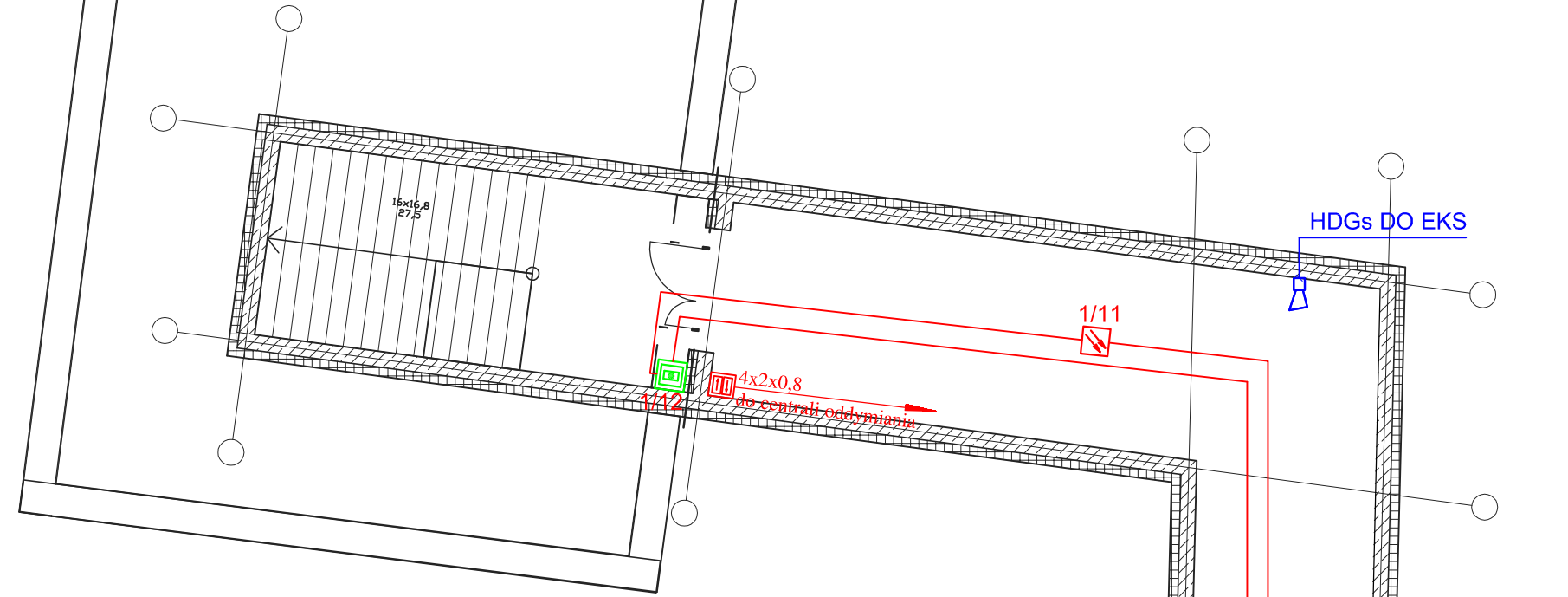
Typ przewodu Type of cable	Liczba żył No. of cores (szt.)	Przekrój Cross-section (mm ²)	Grubość izolacji Insulation thickness (mm)	Grubość opony Sheath thickness (mm)	Znamionowa średnica przewodu Nominal cables diameter (mm)	Przybliżona masa przewodu Cables mass (appr.) (kg/km)	Max. rezystancja żył w temp. 20°C Max.resistance of conductor (Ω/km)	Min. rezystancja izolacji żył w temp. 70°C Min. resistance of core insulation (MΩ·km)	Zawartość Cu Cu Content (kg/km)
YDY 450/750V	2	1	0,8	1,2	7,5	83	18,1	0,014	19,2
YDY 450/750V	2	1,5	0,8	1,2	8,0	99	12,1	0,012	28,8
YDY 450/750V	2	2,5	0,8	1,2	8,8	129	7,41	0,010	48,0
YDY 450/750V	2	4	0,9	1,2	10,1	181	4,61	0,0093	76,8
YDY 450/750V	2	6	0,9	1,2	11,1	235	3,08	0,0079	115,2
YDY 450/750V	3	1	0,8	1,2	7,9	98	18,1	0,014	28,8
YDY 450/750V	3	1,5	0,8	1,2	8,4	119	12,1	0,012	43,2
YDY 450/750V	3	2,5	0,8	1,2	9,3	158	7,41	0,010	72,0
YDY 450/750V	3	4	0,9	1,2	10,7	225	4,61	0,0093	115,2
YDY 450/750V	3	6	0,9	1,3	12,0	304	3,08	0,0079	172,8
YDY 450/750V	4	1	0,8	1,2	8,6	119	18,1	0,014	38,4
YDY 450/750V	4	1,5	0,8	1,2	9,2	145	12,1	0,012	57,6
YDY 450/750V	4	2,5	0,8	1,2	10,1	196	7,41	0,010	96,0
YDY 450/750V	4	4	0,9	1,3	11,9	287	4,61	0,0093	153,6
YDY 450/750V	4	6	0,9	1,3	13,1	382	3,08	0,0079	230,4
YDY 450/750V	4	10	1,1	1,3	16,0	602	1,83	0,0075	384,0
YDY 450/750V	5	1	0,8	1,2	9,5	149	18,1	0,014	48,0
YDY 450/750V	5	1,5	0,8	1,2	10,1	183	12,1	0,012	72,0
YDY 450/750V	5	2,5	0,8	1,2	11,2	247	7,41	0,0097	120,0
YDY 450/750V	5	4	0,9	1,3	13,2	363	4,61	0,0093	192,0
YDY 450/750V	5	6	0,9	1,3	14,6	483	3,08	0,0079	288,0
YDY 450/750V	5	10	1,1	1,3	17,9	766	1,83	0,0075	480,0

3 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3.1 Rysunki

IT.01	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – rzut piwnicy	1:100
IT.02	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – rzut parteru	1:100
IT.03	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – rzut piętra	1:100
IT.04	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – schemat blokowy	
IT.05	Sieć teletechniczna oraz system TV przemysłowej – rzut piwnicy	1:100
IT.06	Sieć teletechniczna, system multimedialny oraz system TV przemysłowej – rzut parteru	1:100
IT.07	Sieć teletechniczna, system multimedialny oraz system TV przemysłowej – rzut piętra	1:100

ZAKRES OPRACOWANIA



UWAGI OGÓLNE DLA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU:

1. Wszystkie elementy instalacji muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.
2. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi, gdyż te zawierają kompletne informacje dotyczące prowadzenia instalacji.
3. Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu urządzeń i prowadzenia przewodów.
4. W zależności od określenia funkcji budynku, Inwestor zapewni tymczasowy lub całodobowy dozór.
5. Dopuszcza się zmianę lokalizacji detektorów na etapie montażu przy zachowaniu następujących warunków:
 - odległość czujki od opraw oświetleniowych, ścian, podciągów, kanałów i rur instalacyjnych nie mniejsza niż 0,5m,
 - odległość czujki od kratki wlotowych systemu wentylacji w odległości nie mniejszej niż 1m,
 - odległość czujki od najbardziej oddalonych punkty chronionego obszaru nie może przekroczyć 5m.

UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU:

Zasilanie 230V - w opracowaniu branży elektrycznej.

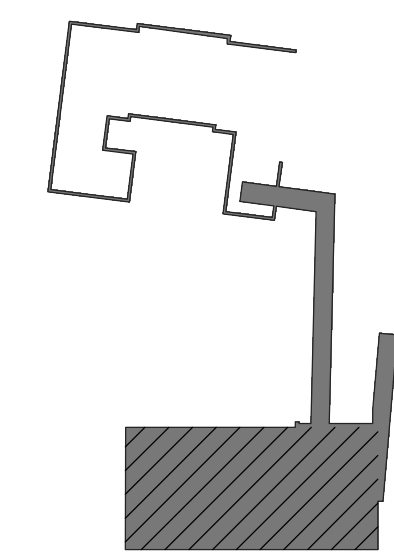
1. Centrala powinna być wyposażona w akumulatory podtrzymujące pracę central w systemie czuwania przez 72 godziny.
2. Linie dozоровe prowadzić przewodem niepalnym YnTKSY ekw 1x2x1.
3. Połączenia pętli dozоровych wykonywać tylko w gniazdach czujek pożarowych, ręcznych ostrzegaczach, oraz modułach.
4. Ekran na trasie linii dozоровych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyłącznie z uziemieniem centrali.
5. Linie od modułów (z wykorzystaniem styków NC) do urządzeń sterowanych, powadzić przewodem HDGs 2x1,5 (kable niepalne muszą być montowane na metalowych uchwytych co 30 cm.).
6. Linie sygnałowe od urządzeń sterowanych do modułów przewodem HDGs 2x1,5.
7. Należy zwrócić uwagę, aby styki modułów sterujących pracowały w obwodach o tym samym napięciu do których są przystosowane.
8. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy poprowadzić w osłonach PCV (przepustach).

STEROWANIA:

1. System sygnalizacji pożaruysterowuje następujące urządzenia i systemy:
 - sygnalizatory akustyczne na obiekcie,
 - system oddymiania klatki schodowej, szybu windowego i łącznika,
 - klapy pożarowe wentylacji bytowej.

Legenda:

	Centrala	1 szt.
	Centrala oddymiania	1 szt.
	Czujnik optyczny dymu	25 szt.
	Czujnik temperatury	1 szt.
	Ręczny ostrzegacz pożarowy	3 szt.
	Przycisk przewietrzania	3 szt.
	Wskaźnik zadziałania	10 szt.
	Element kontrolno-sterujący	3 szt.
	Element wielowojściowy sterujący	2 szt.
	Element wielowojściowy kontrolny	1 szt.
	Sygnalizator optyczno-akustyczny	4 szt.
	Zasilacz sygnalizatorów -230V/24	1 szt.
	Przewód YnTKSY 1x2x1	
	Przewód HDGs 2x1,5	



Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 Maja 1994 Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 504). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektanta.		Inwestor: Grupa Mieszka Bawa ul. Wesołowska 11, 14-200 Iwona		Tytuł projektu: Jawno Inwestor Budowa sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iwonie ul. Kosciuszki 2a 14-200 Iwona. Obiekt: 10, Nr ark. mapy: 7.204.05.16.4.1, Dc: 10-68	
Geom s.p. z siedzibą w Iwonie, ul. Głogowska 10/8B	Projektant: Michał Mętyński	Opis: 0-1257/08	Temat rysunku: System sygnalizacji i wykrywania pożaru - rzut piwnicy		
Faza projektu - Projekt wykonawczy			Data: 09/2013 Skala: 1:100		
Projektant: Michał Mętyński			Branża: Instalacje		
Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Mętyński			ID Atutusa: TT.01		

UWAGI OGÓLNE DLA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU:

1. Wszystkie elementy instalacji muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNEOP.
2. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi, gdyż te zawierają kompletne informacje dotyczące prowadzenia instalacji.
3. Przed przystąpieniem do realizacji projektu urządzeń i prowadzenia przewodów, należy sprawdzić możliwość montażu budynku. Inwestor zapewni tymczasowy lub całodobowy dozór.
4. W zależności od określenia funkcji urządzeń i prowadzenia przewodów, zachowaniu następujących warunków:
 - odległość czujki od opraw oświetleniowych, ścian, podciągów, kanałów i rur instalacyjnych nie mniejsza niż 0,5m.
 - odległość czujki od kratek wiatrowych systemu wentylacji w odległości nie mniejszej niż 1m.
 - odległość czujki od najbardziej oddalonego punktu chronionego obszaru nie może przekroczyć 5m.
5.
 - odległość czujki od kratek wiatrowych systemu wentylacji w odległości nie mniejszej niż 1m.
 - odległość czujki od najbardziej oddalonego punktu chronionego obszaru nie może przekroczyć 5m.

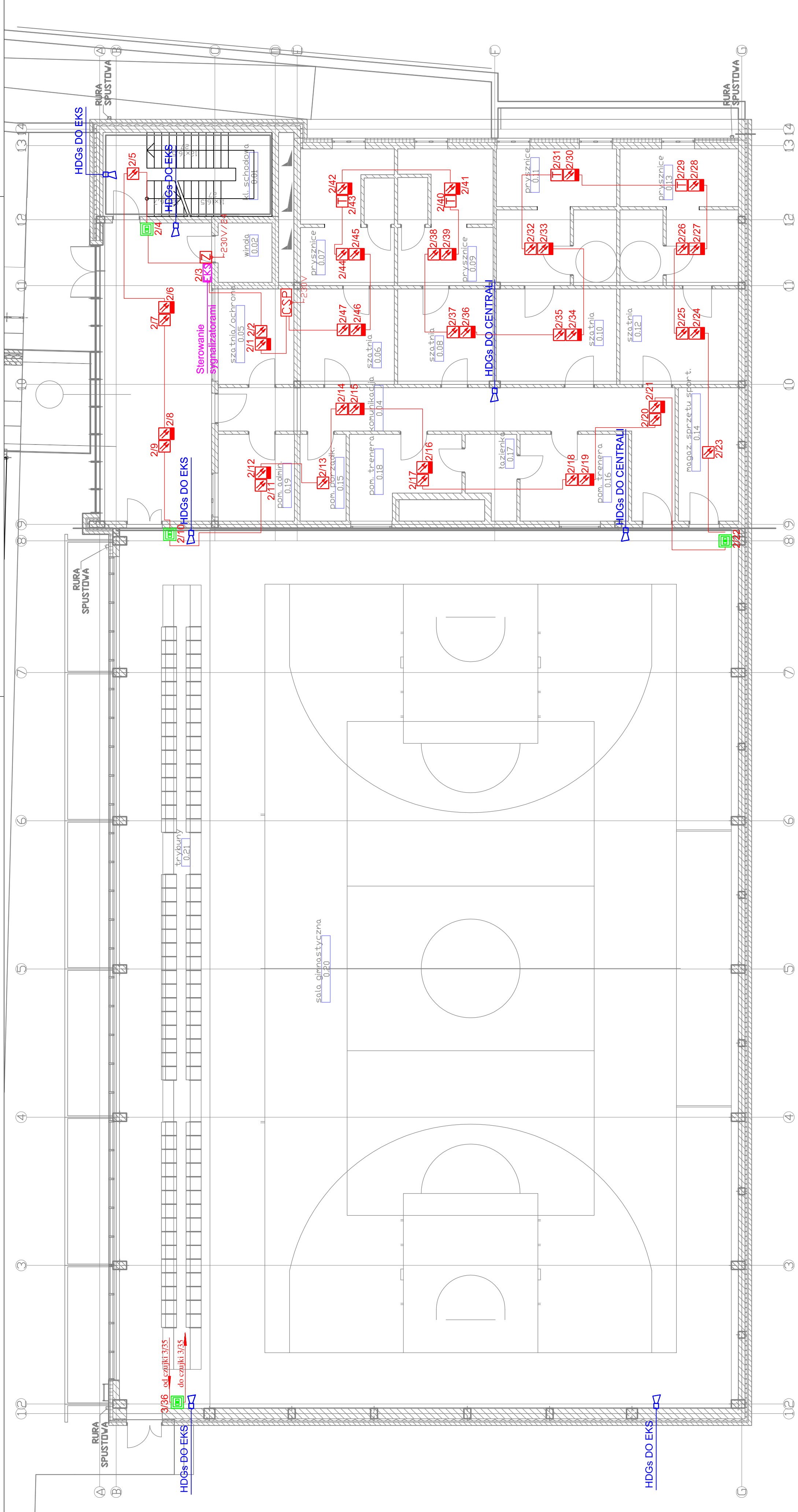
UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU:

Zasilanie 230V - w opracowaniu branży elektrycznej.

1. Centrala powinna być wyposażona w akumulatory potrzebujące pracę 72 godzin.
2. Linie dozoruowe prowadzić przewodem niepalnym TrTKSY ekw 1x2x1.
3. Połączenia pięci dozoruowych wykonywać tylko w gniazdach czujek pożarowych, ręcznych ostrzegaczach, oraz modułach.
4. Ekran na trasie linii dozoruowych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyjątknie z uzziemieniem centrali.
5. Linie od modułów (z wykorzystaniem styków NC) do urządzeń sterowanych, powadzić przewodem HDGs 2x1,5 (kable niepalne muszą być montowane na metalowych uchwytych co 30 cm.).
6. Linie sygnałowe od urządzeń sterowanych do modułów przewodem HDGs 2x1,5.
7. Należy zwrócić uwagę, aby styki modułów sterujących pracowały w obwodach o tym samym napięciu do których są przystosowane.
8. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy poprowadzić w osłonach PCV (przepustach).

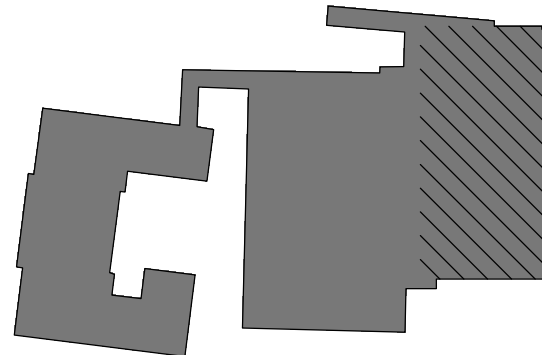
STEROWANIA:

1. System sygnalizacji pożaru sterowuje następujące urządzenia i systemy:
 - sygnalizatory akustyczne na obiekcie
 - system oddymiania kłatk schodowej, szybu windowego i łącznika
 - klapy pożarowe wentylacji bytowej.



Legenda:

	Czujnik optyczny dymu	42 szt.
	Czujnik temperatury	4 szt.
	Ręczny ostrzegacz pożarowy	4 szt.
	Wskaźnik zadziałania	20 szt.
	Element kontrolno - sterujący	1 szt.
	Sygnalizator optyczno - akustyczny	7 szt.
	Zasilacz sygnalizatorów ~230V/24	1 szt.
	Przewód YnTKSY 1x2x1	
	Przewód HDGs 2x1,5	



		Temat rysunku System sygnalizacji i wykrywania pożaru - rzut parteru	
Inicjator / Nazwisko Michał Mężyński		Data 08/2013	
Inicjator / Nazwisko mgr inż. Grzegorz Mężyński		ID Awazu 00	
Inicjator / Nazwisko mgr inż. Grzegorz Mężyński		ID Awazu IT-02	

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 Maja 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, art. 17 § 1 pkt 1). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektanta.

Jawnosc projektu, okres inwestycji
 Budowa sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie ul. Kościuszki 2a 14-200 Iawa
 Data: 08/2013 Nr ark. mapy: 7.204.08.16.4.1. Dcz: 10-88

Inicjator / Nazwisko: Nie ur.
 Inicjator / Nazwisko: Nie ur.
 Inicjator / Nazwisko: Nie ur.
 Inicjator / Nazwisko: Nie ur.

Geom s.p. ul. Gogowlaska 10/8 ul. Gogowlaska 10/8

UWAGI OGÓLNE DLA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU:

1. Wszystkie elementy instalacji muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CHBOP.
2. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowymi, gdyż te zawierają kompletne informacje dotyczące prowadzenia instalacji.
3. Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu urządzeń i prowadzenia przewodów.
4. W zależności od określania funkcji budynku, inwestor zapewni tymczasowy lub całonocny dozór.
5. Dopuszcza się zmianę lokalizacji detektorów na etapie montażu przy zachowaniu następujących warunków:
 - odległość czujki od opraw oświetleniowych, ścian, podłóg, kanałów i rur instalacyjnych nie mniejsza niż 0,5m,
 - odległość czujki od kratak wlotowych systemu wentylacji w odległości nie mniejszej niż 1m,
 - odległość czujki od najbardziej oddalonego punktu chronionego obszaru nie może przekroczyć 5m.

UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU:

Zasilanie 230V - w opracowaniu branży elektrycznej.

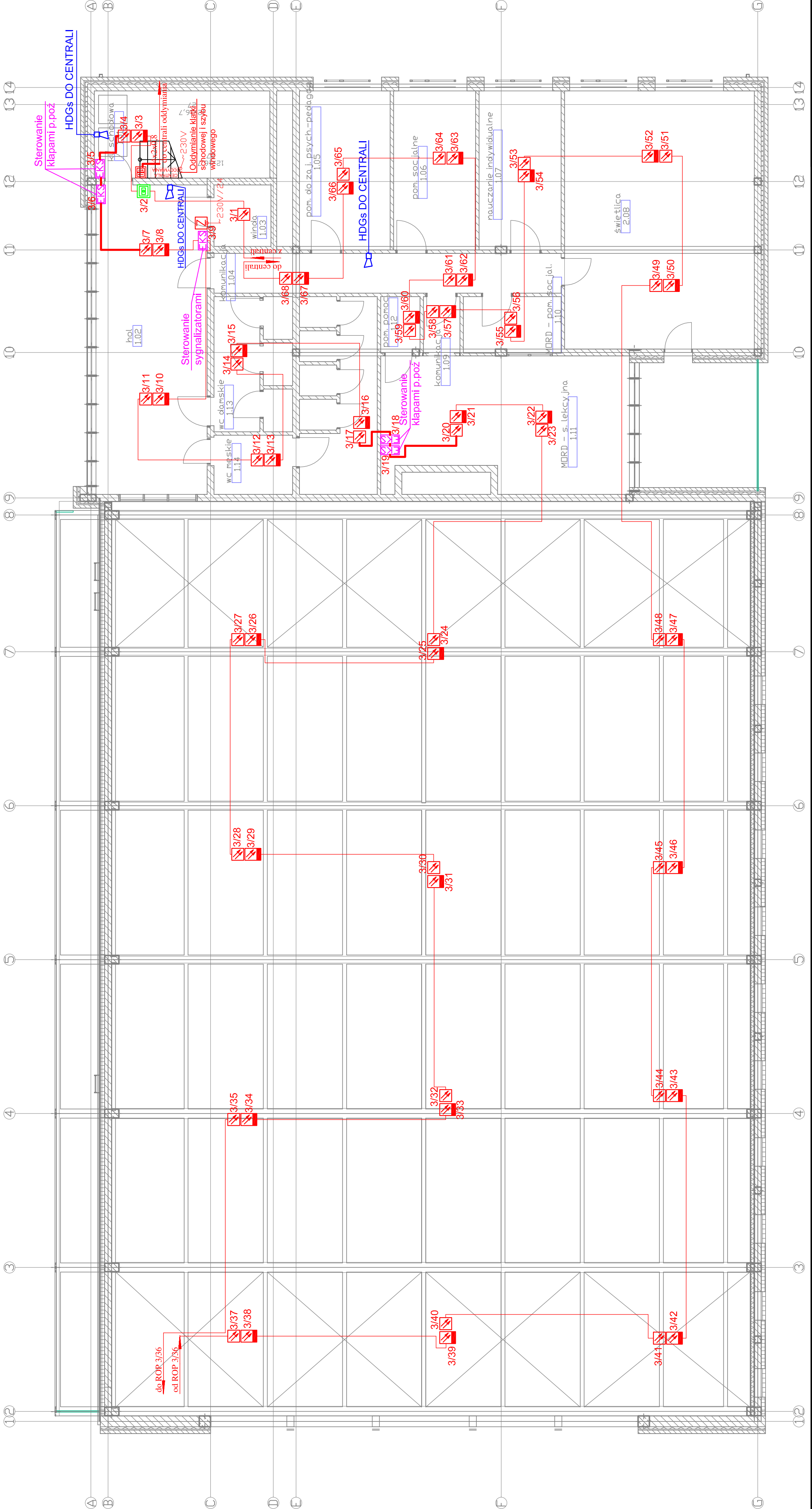
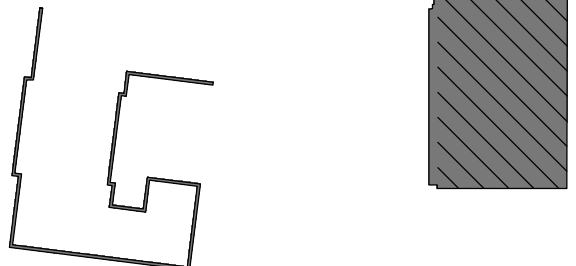
1. Centrala powinna być wyposażona w akumulatory podtrzymujące pracę central w systemie czuwania przez 72 godziny.
2. Linie dozorowe prowadzić przewodem niepalnym YnTKSY ekw 1x2x1.
3. Połączenia netli dozorowych wykonywać tylko w gniazdach czujek pożarowych, ręcznych ostrzegaczach, oraz modułach.
4. Ekran na trasie linii dozorowych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyizolować z uzieniem centrali.
5. Linie od modułów (z wykorzystaniem styków NC) do urządzeń sterowanych, prowadzić przewodem HDGs 2x1,5 (kable niepalne muszą być montowane na metalowych uchwytych co 30 cm).
6. Linie sygnałowe od urządzeń sterowanych do modułów przewodów HDGs 2x1,5.
7. Należy zwrócić uwagę, aby styki modułów sterujących pracowały w obwodach o tym samym napięciu do których są przystosowane.
8. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy poprowadzić w osłonach PCV (przepustach).

STEROWANIA:

1. System sygnalizacji pożaru wystawiające następujące urządzenia i systemy:
 - symulatory akustyczne na obiektach,
 - systemy oddymiania kłaki schodowej, szyby windowego i łącznika,
 - klapy pożarowe wentylacji bytowej.

Legenda:

	Centrala oddymiania	1 szt.
	Czujnik optyczny dymu	58 szt.
	Przycisk przewietrzania	1 szt.
	Ręczny ostrzegacz pożarowy	1 szt.
	Wskaźnik zadziałania	30 szt.
	Element kontrolno - sterujący	5 szt.
	Sygnalizator optyczno - akustyczny	3 szt.
	Zasilacz sygnalizatorów -230V/24	1 szt.
	Przewód YnTKSY 1x2x1	
	Przewód HDGs 2x1,5	



Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 Lutego 1994 Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 504). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektanta dw.

geom
Jednostka projektowa
GEOM s.j.
62-203 Poznań
ul. Gagarina 10/8

Inwestor
Centra Miejska Iwowa
ul. Koszalińska 13,
41-200 Iwowa

Tytuł projektu: analiza inwestycji
Budowa sali gimnastycznej przy Gimnazjum Samorządowym nr 1 w Iławie
Objętość: 10, Nr ark. mapy: 7.204.09.16.4.1, Dz: 10-08

Imię i Nazwisko	Nr. uzr.	Przebieg
Gr. projektant	Michał Mielczyński	
Opracowanie	Michałina Sępa	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Mielczyński	Dz:1257/08

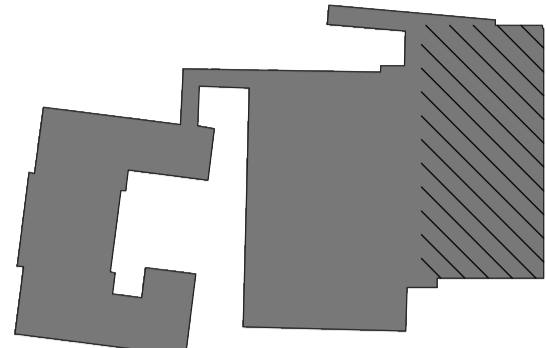
Temat projektu
System sygnalizacji i wykrywania pożaru - rzut piętra

Faza projektu - Projekt wykonawczy

Data	06/20/13	Skala	1:100
Branda		Nr Rzutów	00
Instalacje		ID Awarza	IT.03
Telefoniczne			

Legenda:

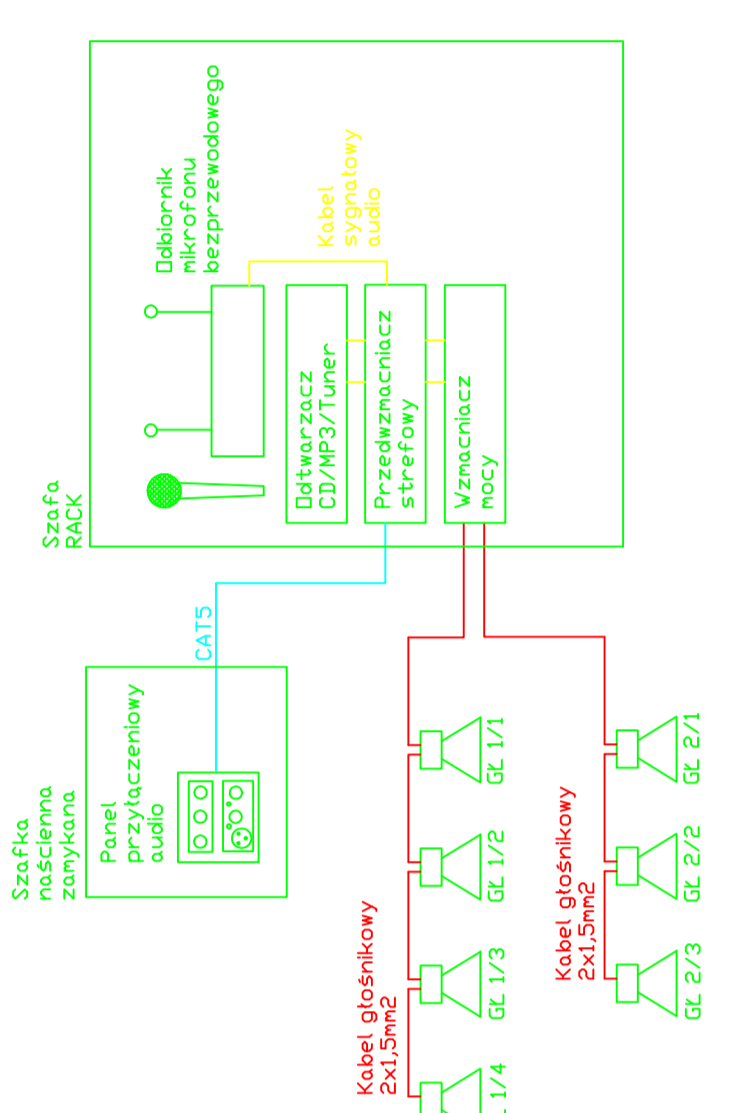
	Kamera zewnętrzna stacjonarna w obudowie	8 szt.
	Kamera wewnętrzna kopułkowa	2 szt.
	Zasilacz	1 szt.
	Gniazdo 2x RJ 45, kat. 6	4 szt.
	Głośnik tubowy	6 szt.
	Mikrofon strefowy	1 szt.
	Mikrofon bezprzewodowy	1 szt.
	Panel przyłączeniowy audio	1 szt.
	Tablica wyników sportowych	1 szt.



UWAGI :

- Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu urządzeń i przewodów.
- Dokładną lokalizację urządzeń, należy ustalić na etapie realizacji.
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi, gdyż te zawierają kompletne informacje dotyczące prowadzenia instalacji.
- Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu urządzeń i prowadzenia przewodów.
- Projektowane urządzenia należy wpiąć do nowoprojektowanej szafy Rack 42U w pomieszczeniu administratora -1.06 na poziomie parteru.
- Do szafy GPD 42U, rejestratora, monitora LCD, projektora, kamer w obudowie zewnętrznych oraz zasilaczy należy doprowadzić napięcie zasilania ~230V.
- Zasilanie urządzeń w opracowaniu branży elektrycznej.
- Signal ze wszystkich projektowanych kamer zew. i wew.doprowadzony będzie przewodem RG6 75 Ohm do rejestratora.
- Zasilanie kamer wewnętrznych poprowadzone z zasilacza przewodem YDY 2x1,5.
- Na punkt logiczny PEL składają się 2 gniazda RJ45, od każdego gniazda należy poprowadzić jeden przewód YnTKSY 4x2x0,5 do szafy GPD w pomieszczeniu administratora -1.06 na poziomie parteru.
- Instalację nagłośnieniową prowadzić kablem głośnikowym 2x1,5 do wzmacniacza znajdującego się w szafie GPD.
- Panel przyłączeniowy audio zamontować na sali gimnastycznej w zamykanej na klucz nasiennej szafce.
- Od projektora poprowadzić kabel audio-video HDMI do szafy GPD oraz kabel video VGA do panelu przyłączeniowego audio-video.
- Pozostałe okablowanie zostało przedstawione na schematach blokowych instalacji nagłośnienia oraz multimedialnej.

Schemat blokowy systemu nagłośnienia:



Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 Dz. U. z 2007 r. Nr 60, poz. 964). Nie może być kopiowana, ani udostępniana bez zgody projektantów.

geom

Jednostka projektowa
GEOM s.p.a.
Główna Miejska Irena
Samorządowym nr 1 w Iławie
14-200 Iława, 28
ul. Głogowska 18/8

Investor
Budowa sali gimnastycznej przy Gimnazjum
Samorządowym nr 1 w Iławie
14-200 Iława, 28
ul. Głogowska 18/8

Objekt: 10, Nr ark. mprj7.2.04.09.16.4.1, Dc: 16-68

Temat projektu
Sieć telefoniczna, system multimedialny
oraz system TV przemysłowej-
rzut parteru

Ge. projektant
Michał Mielżyński

Opracowanie
Michałina Siega

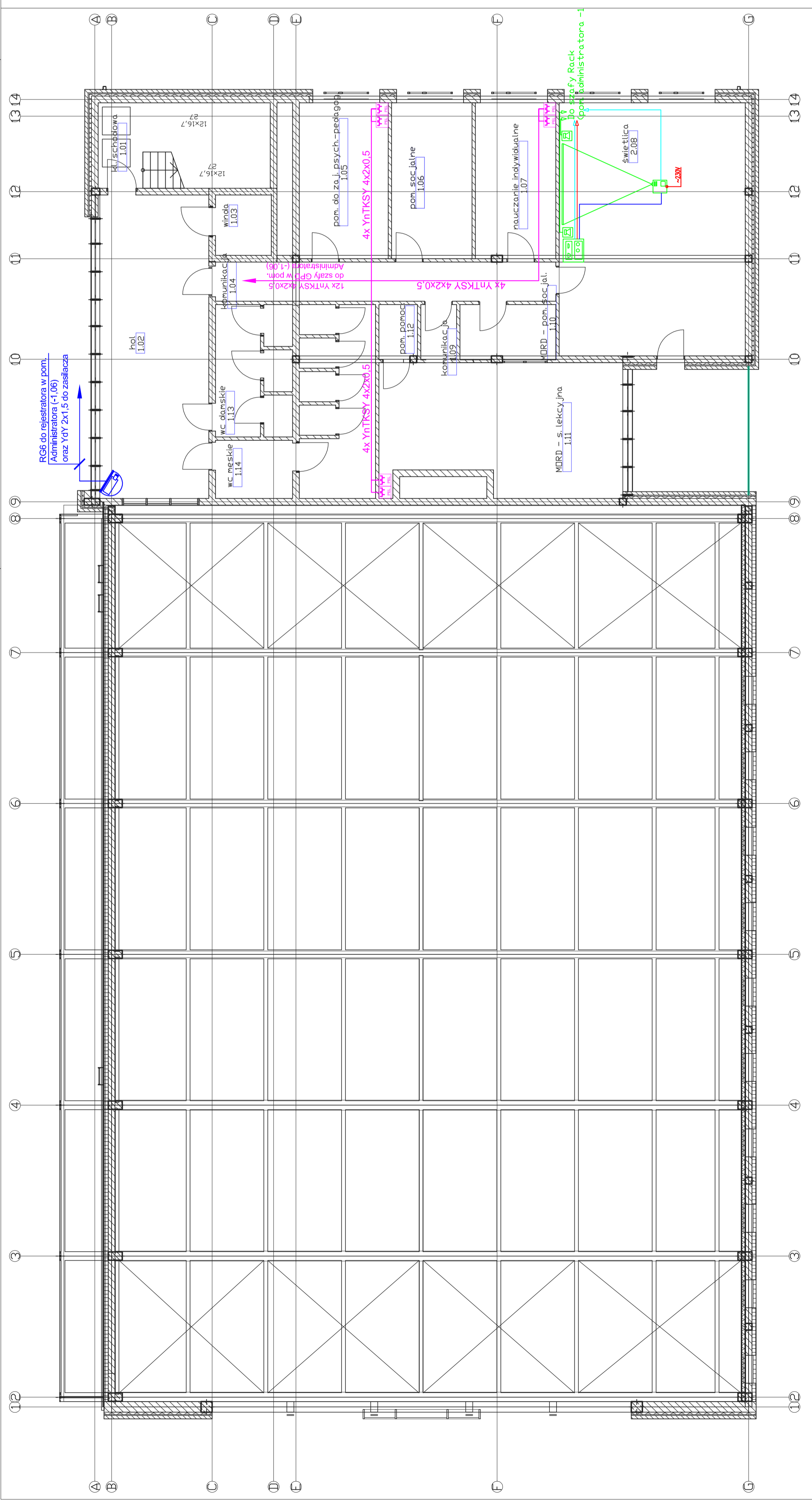
Sprowadzający
mgr inż. Grzegorz Incejski

Data
08/2013

Skala
1:100

Brak
Numer
00

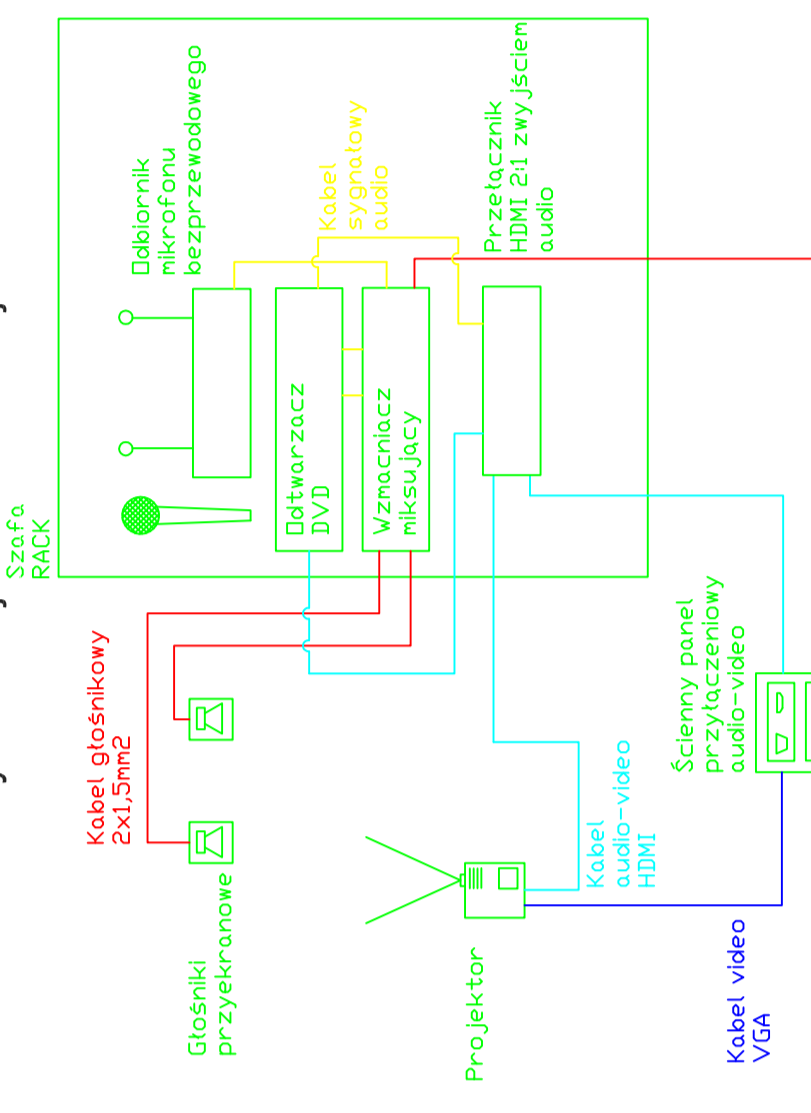
Brak
Numer
IT.06



UWAGI :

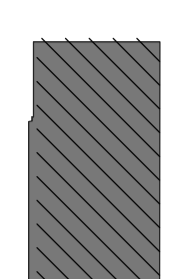
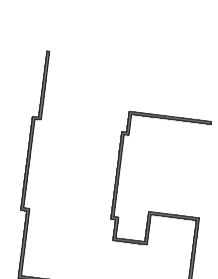
1. Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu urządzeń i przewodów.
2. Dokładną lokalizację urządzeń, należy ustalić na etapie realizacji.
3. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi, gdyż te zawierają kompletne informacje dotyczące prowadzenia instalacji.
4. Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu urządzeń i prowadzenia przewodów.
5. Projektowane urządzenia należy wpiąć do nowoprojektowanej szafy Rack 42U w pomieszczeniu administratora -1.06 na poziomie parteru.
6. Do szafy GPD 42U, rejestratora, monitora LCD, projektora, kamer w obudowie zewnętrznych oraz zasilaczy należy doprowadzić napięcie zasilania ~230V.
7. Zasilanie urządzeń w opracowaniu branży elektrycznej.
8. Sygnał ze wszystkich projektowanych kamer zew. i wew.doprowadzony będzie przewodem RG6 75 Ohm do rejestratora.
9. Zasilanie kamer wewnętrznych doprowadzone z zasilacza przewodem YDY 2x1,5.
10. Na punkt logiczny PEL składają się 2 gniazda RJ45. od każdego gniazda należy poprowadzić jeden przewód YnTKSY 4x2x0.5 do szafy GPD w pomieszczeniu administratora -1.06 na poziomie parteru.
11. Instalację nagłośnieniową prowadzi kablem głośnikowym 2x1,5 do wzmacniacza znajdującego się w szafce GPD.
12. Panel przyłączeniowy audio zamontować na sali gimnastycznej w zamykanej na klucz naciśnieniowej szafce.
13. Od projektora poprowadzić kabel audio-video HDMI do szafy GPD oraz kabel video VGA do panelu przyłączeniowego audio-video.
14. Pozostałe okablowanie zostało przedstawione na schematach blokowych instalacji nagłośnienia oraz multimedialnej.

Schemat blokowy instalacji multimedialnej:



Legenda:

	Kamera wewnętrzna kopuikowa	1 szt.
	Gniazdo 2x RJ 45, kat. 6	6 szt.
	Panel przyłączeniowy audio-video	1 szt.
	Głośnik przyekranowy	2 szt.
	Projektor	1 szt.



Należy opisać chronologicznie przebieg prac (Ustawa z dnia 4 biego 1994 Dz. U. z 2001 .r. Nr 80, poz. 964). Nie może być kopiowana, ani udostępniana bez zgody projektantów.
geom
 Jednostka projektowa
 GEOM s.p.a.
 ul. Głogowska 13
 14-200 Iława
 tel. 22 72 60 01 10
 14-200 Iława
 Inwestor
 Budowa sali gimnastycznej przy Gimnazjum
 Samorządowym nr 1 w Iławie
 ul. Głogowska 13
 14-200 Iława
 Obiekt: 10. Nr ark. mpr:7.204.09.16.4.1. Dc: 16-68
 Nr upr.
 Poddz.
 Terminy:
 Ge. projektant: Maciej Mielnyś
 Opracowanie: Michała Sępa
 Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Mielnyś D-122708
 Temat: Siatka elektryczna, system multimedialny oraz system TV przemysłowej- rzut piętra
 Data: 08.2013 Skala: 1:100
 Nr Rewid: 00
 ID Revis: IT.07
 Branża: Instalacje Teletechniczne
 Tytuł: Siatka elektryczna, system multimedialny oraz system TV przemysłowej- rzut piętra