

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CCTV:

Materiał:	Opis materiału:
UCHWYT ADAPTER SŁUPOWY	Typ: uchwyt adapter słupowy zastosowanie: zewnętrzne / wewnętrzne, na słup o średnicy 110-150 mm wykonanie odlew aluminium wymiary 190 x 140 mm
Kable światłowodowe jednomodowe w powłoce LSOH i PE OS2	Typ włókna: OS2 9/125 Długość fali 1310, 1550 Średnica, maksymalna tłumienność jednostkowa (dB/km) 0,32/0,4; 0,21/0,3
Kamera kopułowa	Rozdzielczość 1.4 Megapikseli (1280X960) Obiektyw stałoogniskowy: 3.6mm (3 megapiksele) True Day/Night z ICR tryby Dzień/Noc (AUTO, COLOR, B/W oraz EXT) Zasilanie DC12V±1V Montaż 3-Axis
Kamera IR zewnętrzna	Rozdzielczość 1.4 Megapikseli (1280X960) Obiektyw: 2,7-13mm (3 Megapiksele) True Day/Night z ICR tryby Dzień/Noc (AUTO, COLOR, B/W oraz EXT) Widoczność Maksymalnie 35m Zasilanie DC12V±1V Obudowa IP66V
Zasilacz serii 12V DC do 16 kamer analogowych	wyjscie zasilania 16x 1A/12V DC regulacja napięcia wyjściowego 12V÷ 15V DC 16 wyjść zabezpieczonych bezpiecznikami topikowymi 1A sygnalizacja optyczna LED zabezpieczenia: przeciwzwarceniowe SCP · nadnapięciowe OVP · przepięciowe (wejście AC) · przeciążeniowe OLP ·

Materiał:	Opis materiału:
16-kanalowy rejestrator	<p>Obsługa kamer DHD / Analogowych</p> <p>Nagrywanie 25FPS (PAL) / 30FPS (NTSC) na każdy kanał</p> <p>16 kanałów wideo / 6 kanałów audio,</p> <p>nagrywanie 16x 1280*720P / odtwarzanie 4x 1280*720P</p> <p>Obsługa USB 2.0 (Flash USB, USB HDD, USB CD/DVD, itp.)</p> <p>Interfejs sieciowy 10M/100M</p> <p>4 wejścia alarmowe / 1 wyjście alarmowe Wyjścia VGA & HDMI (Maksymalnie 1920*1080)</p>
Switch	<p>Obsługą L2,</p> <p>24 porty RJ45 10/100Mb/s (Autonegociacja/Auto MDI/MDIX)</p> <p>4 porty RJ45 10/100/1000Mb/s (Autonegociacja/Auto MDI/MDIX)</p> <p>2 gniazda combo SFP 100/1000Mb/s</p> <p>1 port konsolowy</p> <p>Uwierzytelnianie IEEE 802.1X w oparciu o port/adres MAC, Radius, Guest VLAN</p>
Komputer typu PC	<p>Obudowa All In One</p> <p>Przekątna ekranu min. 21,5 cali</p> <p>Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080</p> <p>Procesor Intel Celeron 2x1,4GHz</p> <p>Pamięć DRAM DDR3-1600 (PC3-12800)</p> <p>Pojemność pamięci DRAM 2GB</p> <p>Karta graficzna Intel HD 2048MB</p> <p>Wyjścia karty graficznej 1 x wyjście HDMI</p> <p>Pojemność dysku twardego– 16GB SSHD</p> <p>Napęd optyczny DVD+/-RW</p> <p>Ethernet 1 x RJ45</p> <p>Zewnętrzne porty we-wy 3 x USB</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Łączność bezprzewodowa IEEE 802.11b/g/n</p>

INSTALACJA DZWONKOWA

Materiał:	Opis materiału:
ELEKTRONICZNY WOŹNY EW-01	Znamionowe napięcie zasilania: 230 V ~ Możliwość ustawienia automatycznego załączenia poprzez określenie czasu lekcji, długości trwania kolejnych przerw oraz określenie godziny początkowej. Wejście programowalne do połączenia do uruchomienia specjalnych funkcji np. skrócone lekcje Stopień ochrony obudowy: IP40

NAGŁOŚNIENIE

Materiał:	Opis materiału:
Mikser	zasilanie sieciowe o napięciu 115 – 230V, 50/60 Hz, pobór mocy 24VA, pasmo przenoszenia: 50 Hz – 20 kHz, zniekształcenia: <0,1% przy znamionowej mocy wyjściowej, 1 kHz, złącze RJ45 x2 wejście mikrofonowe/ liniowe: 6 szt.: wejście 1 – styk Push-to-talk z funkcjonalnością wejścia źródeł muzyki: 3 szt.: złącze: cinch, stereo, konwersja na mono, montaż w szafie RACK 19”, Tryb oszczędności energii elektrycznej
Głośniki w obudowie	Moc maksymalna 500 W Moc znamionowa 250 W/ Odczepy mocy 250 / 125 / 62,5; Efektywne pasmo przenoszenia: 55Hz – 18kHz Wejściowe napięcie znamionowe 70 / 100 V
Głośnik wszechkierunkowy	Moc maksymalna 150 W Moc znamionowa 100 W Efektywne pasmo przenoszenia: 60Hz – 17kHz

Materiał:	Opis materiału:
	Napięcie znamionowe 100 V i 28,3 V Impedancja znamionowa 100 Ω i 8 Ω
Odbiornik do mikrofonów bezprzewodowych	Zasilanie 12 V to 18 V, 500 mA Zakres częstotliwości MW1-RX-F4: 606 to 630 MHz, MW1-RX-F5: 722 to 746 MHz, MW1-RX-F6: 925 to 937 MHz. Wtyk BNC HF impedance 50 ohm
Ręczny mikrofon bezprzewodowy	Zasilanie bateryjne Czas działania na bateriach 15 h Zakres częstotliwości MW1-HTX-F4: 606 to 630 MHz MW1-HTX-F5: 722 to 746 MHz MW1-HTX-F6: 925 to 937 MHz S/N ratio >102 dB
Tuner	Sterowany cyfrowo tuner FM w zakresie 87,5 – 108 MHz posiada wejście anteny 75 Ω na kabel koncentryczny, poziom wyjściowy sygnału dźwiękowego -10dBV, Obsługa karty SD/USB o pojemności do 32 GB Port Urządzenie jest przeznaczone do montażu w szafie RACK 19"
Wzmacniacz	kanały (wyjścia): 4szt: złącza: wejścia (równoległe), 4x 3-pin XLR, 4x 3-polowe Terminal Phoenix (Metrix), 1x RJ45 (Amp-Link), wyjście głośnikowe 4x 3-polowe Terminal Phoenix, wejście sieciowe 10/100 Mbps typu RJ45, montaż w szafie RACK 19",

ODDYMIANIE

Materiał:	Opis materiału:
RĘCZNY PRZYCISK ODDYMIANIA	obudowa: natynkowa stopień ochrony obudowy: IP 42 sygnalizacja: optyczno-akustyczna aprobata techniczna, certyfikat zgodności i świadectwo dopuszczenia CNBOP
CENTRALIA ODDYMIANIA AFG-2004	obciążalność prądowa: dostosowana do klapy 2 grupy (możliwość przewietrzania) obudowa: stalowa, natynkowa,

Materiał:	Opis materiału:
	stopień ochrony obudowy: IP 42, aprobata techniczna, certyfikat zgodności i świadectwo dopuszczenia CNBOP
NAPĘD RAMIENIOWY DO DRZWI 24VDC	siła: pchania 300N, ciągnięcia 50N, ryglowania 500N napięcie zasilające: 24VDC (+ 25%/- 15%) prędkość otwierania przy obciążeniu nominalnym: 19,2mm/s deklaracja CE, świadectwo dopuszczenia CNBOP
RĘCZNY PRZYCISK ODDYMIAANIA	obudowa: natynkowa stopień ochrony obudowy: IP 42 sygnalizacja: optyczno-akustyczna aprobata techniczna, certyfikat zgodności i świadectwo dopuszczenia CNBOP

OKABLOWANIE

Materiał:	Opis materiału:
Skrętka kat.7A F/FTP	Powłoka zewnętrzna: LSOH Średnica zewnętrzna: 6,5±1 mm Średnica przewodnika: 23 AWG
Adapter kątowy 45x45	Wymiary 45 mm x 45 mm Wymiary pola opisowego 36 mm x 11 mm Material ABS Kolor RAL 9016
Panele wentylacyjne do szaf	Wysokość 1U
Półki stałe do szaf serwerowych	Mocowanie na 2 lub 4 belkach Do 100 kg nośności Głębokości 220, 250, 350, 450, 500, 600, 650, 750 Wysokość 1 lub 2 U minimalna nośność 25kg
Patchpanel kat.6a, STP	wytrzymałość napięciowa: o kontakt/kontakt: 1000 VDC o kontakt/masa: 1500 VDC rezystancja izolacji: >500 MegaOhm rezystancja kontaktu: <20 MiliOhm ekranowane gniazdo RJ45 kat.6a : o złącze szczelinowe IDC LSA o średnica żyły: 0,4-0,65 mm (AWG 26-22) średnica żyły z izolacją: 0,7-1,6 mm
Moduł keystone RJ45 STP kat.6a	wytrzymałość napięciowa: o kontakt/kontakt: 1000 VDC kontakt/masa: 1500 VDC rezystancja izolacji: >500 MegaOhm rezystancja kontaktu: <20 MiliOhm ekranowane gniazdo RJ45 kat.6a złącze szczelinowe IDC LSA o średnica żyły: 0,4-0,65 mm (AWG 26-22) średnica żyły z izolacją: 0,7-1,6 mm
Kable światłowodowe wielomodowe	Typ włókna om2; 50/125 Długość fali (nm) 850/1300 Średnia max. Tłumienność (dB/km) 2,3/2,8 ; 0,6/0,9

Materiał:	Opis materiału:
Panele światłowodowe 19" 1U	Zamek blokujący wysunięcie, wewnętrzny uchwyt na kasetę, różne konfiguracje paneli frontowych
Szafa stojące CobiNet	rozstaw belek montażowych 19" drzwi przednie z szybą ze szkła hartowanego zgodnie z normą EN 12150-1 stopień ochrony IP 30 zgodnie z normą EN 60529

OŚWIETLENIE

Materiał:	Opis materiału:
Oprawa oświetlenia podstawowego typ M2	Montaż: natynkowy, Klasa ochrony: I; IP65; IK03 Oprawa o mocy 44,2W \pm 3W, skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 130 lm/W. Temp. -25..+35C Żywotność: L70B50 przy 50000h Barwa: 4000K
Oprawa oświetlenia podstawowego typ D	Montaż: natynkowa/zwieszana. Klasa ochrony: I; IP20. Oprawa o mocy 42W \pm 3W, Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 90 lm/W. Barwa: 4000K
Oprawa oświetlenia podstawowego typ M3	Montaż: natynkowy, na ścianie lub zwieszana, Klasa ochrony: I; IP65; IK03 Oprawa o mocy 25W \pm 3W,, Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 140 lm/W. Temp. -25..+35C Żywotność: L70B50 przy 50000h Barwa: 4000K
Oprawa oświetlenia podstawowego typ L1	Oprawa Downlight LED natynkowy Klasa ochrony: IP54. Oprawa o mocy 51W \pm 3W,,

Materiał:	Opis materiału:
	<p>Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 80 lm/W.</p> <p>Żywotność: L70B10 przy 50000h</p> <p>Barwa: 4000K</p>
Oprawa oświetlenia podstawowego typ L2 mini	<p>Oprawa Downlight LED natynkowy</p> <p>Klasa ochronności: IP54.</p> <p>Oprawa o mocy 23W±3W,,</p> <p>Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 75 lm/W.</p> <p>Żywotność: L70B10 przy 50000h</p> <p>Barwa: 4000K</p>
Oprawa oświetlenia podstawowego typ L4,L5	<p>Oprawa Downlight LED natynkowy</p> <p>Klasa ochronności: IP54.</p> <p>Oprawa o mocy 21W±3W,,</p> <p>skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 80 lm/W</p> <p>Żywotność: L70B10 przy 50000h</p> <p>Barwa: 4000K</p>
Oprawa oświetlenia podstawowego typ S1	<p>Oprawa z do montażu zwieszanego.</p> <p>Klasa ochronności: I</p> <p>Stopień szczelności: IP40</p> <p>Odporność na uderzenia: IK08</p> <p>Temperatura otoczenia -30°÷35°C</p> <p>Oprawa o mocy 196W±20W;</p> <p>Sprawność oprawy nie mniejsza niż 120lm/W</p> <p>Żywotność: L70B10 przy 50000h</p> <p>Barwa: 4000K</p>
Oprawa oświetlenia podstawowego typ U1	<p>Oprawa liniowa nabudowana</p> <p>Stopień ochrony IP20,</p> <p>klasa ochronności I,</p> <p>Oprawa o mocy 37W±3W;</p> <p>Sprawność oprawy nie mniejsza niż 120lm/W</p>

Materiał:	Opis materiału:
	Żywotność: L70B50 przy 50000h Barwa: 4000K
Oprawa oświetlenia podstawowego typ U2	Oprawa liniowa nabudowana Stopień ochrony IP20, Klasa ochronności I, Oprawa o mocy 40W±3W; Sprawność oprawy nie mniejsza niż 110lm/W Żywotność: L70B50 przy 50000h
Oprawa oświetlenia podstawowego M4	Montaż: natynkowy, na ścianie lub zwieszana, Klasa ochronności: I; IP65; IK03 Oprawa o mocy 42,2W±3W, Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 130 lm/W. Temp. -25..+35C Barwa: 4000K Żywotność: L70B50 przy 50000h
Oprawa oświetlenia podstawowego Z4	Oprawa stropowa LED. Klasa ochronności: I. Stopień ochrony: IP65. Oprawa o mocy 31W±3W, skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 42lm/W Barwa: 4000K
Oprawa oświetlenia awaryjnego AW1	Montaż bezpośrednio w suficie lub w ścianie Źródło światła LED 3W Stopień ochrony IP65 Temperatura otoczenia 0°÷40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1h. Posiada dopuszczenie CNBOP.

Materiał:	Opis materiału:
	Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu oprav.
Oprawa oświetlenia awaryjnego AW2	Montaż bezpośrednio w suficie lub w ścianie Źródło światła LED 6W Stopień ochrony IP65 Temperatura otoczenia 0°÷40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1h. Posiada dopuszczenie CNBOP. Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu oprav.
Oprawa oświetlenia awaryjnego AW3	Montaż bezpośrednio w suficie lub w ścianie Źródło światła LED 6W Stopień ochrony IP65 Temperatura otoczenia 0°÷40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1h. Posiada dopuszczenie CNBOP. Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu oprav.
Oprawa oświetlenia awaryjnego AW4	Montaż bezpośrednio w suficie lub w ścianie Źródło światła LED 6W Stopień ochrony IP65 Temperatura otoczenia 0°÷40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1h. Posiada dopuszczenie CNBOP. Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu oprav.
Oprawa oświetlenia awaryjnego AW5	Montaż bezpośrednio w suficie lub w ścianie Źródło światła LED 1W Stopień ochrony IP65 Temperatura otoczenia 0°÷40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1h. Posiada dopuszczenie CNBOP. Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu oprav.

Materiał:	Opis materiału:
Oprawa oświetlenia awaryjnego EW1	<p>Montaż: bezpośrednio na ścianie, podtynkowo lub natynkowo</p> <p>Źródło światła: LED 1,2W.</p> <p>Stopień ochrony: IP 44</p> <p>Temperatura otoczenia: 0 ° C ÷ 40 ° C.</p> <p>Czas pracy w trybie awaryjnym: 1h</p> <p>Posiada dopuszczenie CNBOP.</p> <p>Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu opraw.</p>
Oprawa oświetlenia awaryjnego EW2	<p>Montaż nabudowany.</p> <p>Źródło światła: LED 1,2W</p> <p>Klasa izolacji: II.</p> <p>Stopień ochrony: IP65</p> <p>Temperatura otoczenia: 0 ° C ÷ 40 ° C</p> <p>Czas pracy w trybie awaryjnym: 1 h</p> <p>Posiada dopuszczenie CNBOP.</p> <p>Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu opraw.</p>
Oprawa oświetlenia awaryjnego AW6	<p>Montaż nabudowany.</p> <p>Źródło światła: LED 3x1W.</p> <p>Klasa izolacji: II.</p> <p>Stopień ochrony: IP66.</p> <p>Temp otoczenia: -25 ° C ÷ 40 ° C</p> <p>Czas pracy w trybie awaryjnym: 1 h</p> <p>Posiada dopuszczenie CNBOP.</p> <p>Oprawa pracuje w systemie centralnego monitoringu opraw.</p>
Oprawa oświetlenia podstawowego Z1	<p>Przystosowany do montażu naściennego za pomocą uchwytu.</p> <p>Klasa ochronności: I; IP66; IK08;</p> <p>Temp -20..+40stC</p> <p>Oprawa o mocy 29W±5W,</p> <p>skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 100 lm/W.</p> <p>Emisja światła w górną półprzestrzeń 0% przy nachyleniu 0st</p>

Materiał:	Opis materiału:
	Żywotność: L80B10 przy 60000h
Oprawa oświetlenia podstawowego Z2	<p>Przystosowany do montażu naściennego za pomocą uchwytu.</p> <p>Klasa ochronności: I; IP66; IK08;</p> <p>temp -20..+40stC</p> <p>Oprawa o mocy 29W±5W,</p> <p>skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 100 lm/W.</p> <p>Żywotność: L80B10 przy 60000h</p> <p>Emisja światła w górną półprzestrzeń 0% przy nachyleniu 0st</p>
Oprawa oświetlenia podstawowego Z3	<p>Przystosowany do montażu naściennego za pomocą uchwytu</p> <p>Klasa ochronności: I; IP66; IK08;</p> <p>Temp -20..+40stC</p> <p>Oprawa o mocy 163W±10W,</p> <p>skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż: 110 lm/W.</p> <p>Żywotność: L80B10 przy 60000h</p> <p>Emisja światła w górną półprzestrzeń 0% przy nachyleniu 0st</p>

ROZDZIELNICE

Materiał:	Opis materiału
Rozdzielnica Sali gimnastycznej	<p>Prąd znamionowy: 100A</p> <p>Rodzaj obudowy: Wolnostojąca</p> <p>Stopień ochrony IP: 40</p> <p>Aparatura: 6kA</p>
Rozdzielnica Przedszkola	<p>Prąd znamionowy: 63A</p> <p>Rodzaj obudowy: Natynkowa</p> <p>Stopień ochrony IP: 40</p>

Materiał:	Opis materiału
	Aparatura: 6kA

SAP

Materiał:	Opis materiału
Adresowalna, wielostanowa optyczna czujka dymu	Liczba programowanych progów czułości 3 Wykrywane pożary testowe: od TF2 do TF5 Programowanie adresu z centrali Zakres temperatur pracy od -25oC do +55oC Certyfikat CNBOP
Element kontrolno sterujący	Obciążalność styków przekaźnika 2 A/30 V, Opóźnienia zadziałania przekaźnika 2 s, 30 s, 60 s, 90 s Liczba wejść kontrolnych 2 Szczelność obudowy IP 65 Certyfikat CNBOP
Element wielowyjściowy sterujący	Liczba przekaźników 8 Obciążalność styków przekaźnika 2 A / 30 V Szczelność obudowy IP 65 Certyfikat CNBOP
Centrala sygnalizacji pożarowej	Napięcie zasilania: podstawowe sieć 230 V rezerwowe 24 V Źródło zasilania rezerwowego bateria akumulatorów o pojemności Dysponowany prąd do zasilania urządzeń zewn. 1 A Liczba pętli adresowalnych 2 Szczelność obudowy IP 30 Certyfikat CNBOP
Konwencjonalne sygnalizatory akustyczne	Napięcie pracy 9,6 ÷ 30,0 V Poziom dźwięku do 103 dB Zakres temperatur pracy od -25 oC do +55 oC Szczelność obudowy IP 21C
Liniowa czujka dymu	Zasięg pracy od 5 do 100 m

Materiał:	Opis materiału
	Progi czułości (do wyboru) 18 %, 30 %, 50 % Wykrywane pożary testowe od TF1 do TF5 oraz TF7 i TF8 Zakres temperatur pracy -25 oC ÷ +55 oC Wilgotność względna do 95 % przy 40 oC

SSWiN

Materiał:	Opis materiału:
Centrala alarmowa	Napięcie zasilacza centrali (±10%) 12 V DC Maksymalnie 16 wejść, wybór konfiguracji: NO, NC, EOL, 2EOL/NO i 2EOL/NC 6 programowalnych wyjść Możliwość rozbudowy o dodatkowe elementy
Cyfrowa czujka dualna	Wykrywalna prędkość ruchu 0,3...3 m/s Zakres temperatur pracy -30...+55 °C Czas sygnalizacji alarmu 2 s
Zewnętrzny sygnalizator optyczno–akustyczny	Zakres temperatur pracy -35...+55 °C Znamionowe napięcie zasilania (±15%) 12 V DC Natężenie dźwięku 120 dB
Ekspander wejść	Napięcie zasilania (±15%) 12 V DC Zakres temperatur pracy -10...+55 °C rozbudowa systemu o maks. 6 wejść
Manipulator lcd do centrali	Napięcie zasilania (±15%) 12 V DC Zakres temperatur pracy -10...+55 °C Możliwość zamontowania w systemowej obudowie zamykanej na klucz

STEROWANIE ŻALUZZAMI

Materiał:	Opis materiału:
System sterowania żaluzjami	Napięcie zasilania 220-240 V AC / 50/60 Hz

Materiał:	Opis materiału:
	<p>Sterowanie Możliwość sterowania żaluzjami w oparciu o wbudowany zegar astronomiczny oraz stację pogodową</p> <p>Możliwość podziału obiektu na 4 strefy sterując w zależności od położenia słońca</p> <p>Zabezpieczenie żaluzji na wypadek silnego wiatru</p> <p>Możliwość ręcznego sterowania roletami w obrębie danego pomieszczenia</p> <p>Możliwość zaprogramowania algorytmu: zwiększenie nasłonecznienia zimą, ograniczenie nasłonecznienia latem</p>

TABLICA SPORTOWA

Materiał:	Opis materiału:
Tablica do wyświetlania wyników	<p>Sterowanie: bezprzewodowe z pilota lub przewodowe z pulpitu</p> <p>Funkcja zegara czasu rzeczywistego</p> <p>Licznik kar: po 1 na stronę</p> <p>Ochrona przed udarami mechanicznymi</p> <p>Tablica wyników przeznaczona do obsługi siatkówki, koszykówki, piłki ręczne, piłki nożnej oraz badmintona.</p> <p>Wyświetlanie czasu gry w trybie START – STOP</p> <p>Szybkie wybierania czasów gry: 5,10,20,30 min.</p>