



Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

Projekt

BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZYSZKOLNYCH

przy Szkole Podstawowej nr 279

ul. Cyrklowa 1, Warszawa
dz. nr 24 obręb 3-05-25

INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ

INWESTOR:

Miasto Stołeczne Warszawa
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz Architekci
ul. Lekarska 2 m. 2
00-610 Warszawa
tel. 825 05 32

AUTORZY:

mgr inż. **Jacek Sapieja**
nr upr.: Wa-89/01

Branża: **Elektryczna**

Kody CPV: **45315600-4**
instalacje niskiego napięcia

WARSZAWA
kwiecień 2009 r.

1.	Część ogólna	3
1.1.	Podstawa techniczno - prawna opracowania	3
1.1	Zakres opracowania	3
1.2	Cel opracowania	3
2.	Opis techniczny	3
2.1.	Opis systemu	3
2.2.	Wytyczne dla branży elektroenergetycznej	4
2.3.	Uwagi wykonawcze do instalacji CCTV	4
2.4.	Test działania elementów	5
2.5.	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	5
3.	Wytyczne dla inwestora	7
4.	Karta katalogowa kamery, przedłużacza i monitora	8
5.	Oświadczenie	13
4.	Kopie uprawnień budowlanych i zaświadczenia z PIIB	14

Część rysunkowa

Lp.	Tytuł rysunku
1	Plan sytuacyjny
2	Schemat blokowy

1. Część ogólna

1.1.Podstawa techniczno - prawna opracowania

- Umowa
- Rzuty architektoniczne budynku.
- Dokumentacja techniczna zastosowanych urządzeń
- Uzgodnienia z architektem i użytkownikiem

1.1 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt rozbudowy instalacji telewizji dozorowej (CCTV) zewnętrznej dla zespołu boisk przyszkolnych przy Szkole podstawowej nr 279, ul. Cyrklowa 1 w Warszawie.

Opracowanie obejmuje:

1. plan sytuacyjny instalacji CCTV,
2. dobór elementów CCTV,
3. schemat blokowy instalacji

Instalacja elektryczna dla potrzeb zasilania urządzeń CCTV ujęta jest w projekcie instalacji elektrycznych.

Projekt nie obejmuje przebudowy istniejących elementów instalacji.

1.2 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest rozbudowa istniejącej instalacji CCTV o 4 szt. kamer zewnętrznych, podłączenie do istniejącego rejestratora CCTV i zainstalowanie dodatkowego monitora 19”.

2. Opis techniczny

2.1.Opis systemu

Opracowanie obejmuje instalację 4 zewnętrznych kamer wraz z instalacją oraz podłączenie do istniejącego rejestratora cyfrowego. Rejestrator zainstalować w pokoju Vi-ce Dyrektora na 1 piętrze. W piwnicy należy zainstalować dodatkowy monitor 19” i podłączyć do rejestratora na 1 piętrze. Do budowy instalacji należy wykorzystać istniejący nieużywany rejestrator. W celu umożliwienia sterowania pracą rejestratora z pomieszczenia piwnicy należy zastosować przedłużacz pilota – karta katalogowa załączona do projektu. Wszelkie prace związane z istniejącym systemem mogą być wykonywane po uprzednim uzgodnieniu z konserwatorem instalacji.

W systemie telewizji dozorowej projektuje się zainstalowanie kamer kolorowych wysokiej rozdzielczości. Lokalizację kamer pokazano na rys ET-01

Przewidziano kamery WDR OSD VTDN3680W z obiektywami 2,7-12mm, autoDC GADN127120BS4. Parametry podano w załączonej karcie katalogowej. Kamery należy zainstalować w metalowych obudowach wyposażonych w podgrzewacze elektryczne oraz zasilacze 12VDC. Obudowy należy stabilnie przymocować do elewacji budynku lub pod daszkiem przed wejściem głównym do szkoły. Wysokość instalacji kamery na elewacji ok. 3,5 do 4m. Instalację prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych na tynku wewnątrz budynku. Po wykonaniu i uruchomieniu kamer należy sprawdzić poziom sygnału wizyjnego. Oprzewodowanie dla łącza RS485 zostało przewidziane dla celów uruchomienia i dokonywania późniejszych czynności w ramach konserwacji. Po uruchomieniu instalacji należy zaprogramować uzgodnione z użytkownikiem nazwy kamer i skonfigurować pracę rejestratora. Uwaga do wykonania instalacji mogą być stosowane inne materiały i urządzenia niż podane w projekcie i kosztorysie. Parametry urządzeń i materiałów zamiennych nie powinny być gorsze niż przyjętych w projekcie i kosztorysie.

2.2. Wytyczne dla branży elektroenergetycznej

Kamery powinny być zasilane z wydzielonych, oznaczonych obwodów rozdzielnic (230V, 50Hz; pobór prądu 1 A). Do tych obwodów nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej. Obwody zasilania powinny być zabezpieczone, odpowiednio dobranym i oznaczonym bezpiecznikiem.

Przed podłączeniem kontrolera wykonawca sprawdzi czy obwód zasilający spełnia następujące warunki:

- do obwodu zasilającego kamery nie są podłączone inne odbiory elektryczne

2.3. Uwagi wykonawcze do instalacji CCTV

W budynku instalację należy prowadzić w listwach instalacyjnych.

Podejścia instalacji do urządzeń należy prowadzić w rurze instalacyjnej pod tynkiem.

Połączenia elementów instalacji należy wykonać wg DTR.

Przejścia instalacji przez stropy i ściany wydzieleni pożarowych należy po wykonaniu instalacji uszczelnić masą uszczelniającą ognioodporną.

Pozostałe uwagi dotyczące wykonania instalacji podano na rysunkach.

2.4. Test działania elementów

Po uruchomieniu i zaprogramowaniu systemu wykonawca przeprowadzi testy poprawnego funkcjonowania wszystkich elementów systemu. Powyższe próby należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną producenta systemu, a protokoły załączyć do dokumentacji systemu.

2.5. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Uczestnicy procesu budowlanego winni ze sobą współpracować w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

1. Zakres robót objęty niniejszym projektem jest następujący:
 - Montaż i podłączanie kamer,
 - Instalacje niskiego napięcia,
 - Podłączanie i konfiguracja rejestratora.
2. Realizowane roboty budowlane:
 - Instalacja niskiego napięcia CCTV
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są następujące:
 - Budynek szkolny
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji poniższych robót budowlanych:
 - Roboty budowlane
 - prace na wysokości

Zagrożenia:

- upadek z wysokości,
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - pożar – prace spawalnicze,
 - uszkodzenie ciała wskutek nieostrożnego obchodzenia się ze sprzętem,
5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót winien obejmować co najmniej następujące elementy:
 - Instrukcję BHP dla danego stanowiska pracy,
 - aktualne zaświadczenie SEP,
 - badania lekarskie w tym do prac na wysokości
 6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych powinny być co najmniej następujące:
 - Dla właściwego funkcjonowania budowy podczas zagospodarowania placu budowy należy zapewnić właściwe oświetlenie naturalne i sztuczne.
 - Przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

- W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie mogą powodować zagrożenia pożaru i porażenia prądem elektrycznym.
- Sztuczne źródła światła nie mogą powodować:
 - wydłużonych cieni,
 - oślnienia wzroku,
 - zmiany barwy znaków, zakłócenia odbioru i przestrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie,
 - zjawisk stroboskopowych.
- Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w w/w instalacji, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.
- Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. W/w rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50m od odbiorników energii.
- Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. W/w przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu izolacji i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a także:
 - przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
 - przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie to było nieczynne przez ponad miesiąc,
 - przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.
- W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowo prądowych w w/w instalacji należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
- Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektryczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. W/w odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

3. Wytyczne dla inwestora

Po zapoznaniu się z opracowaniem i przed przystąpieniem do wykonywania instalacji Inwestor powinien zgłosić wszelkie uwagi do jednostki projektowej w możliwie krótkim terminie. Wykonanie uruchomienie oraz konserwację instalacji CCTV należy powierzyć wyłącznie specjalistycznej firmie.

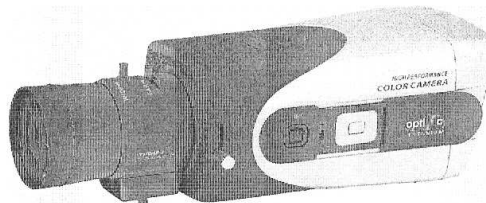
Po zakończeniu robót instalacyjnych należy zapewnić należytą konserwację systemu. Należy zwrócić uwagę na konserwację zieleni. Gałęzie niektórych drzew mogą zasłaniać pole obserwacji kamer i należy je systematycznie przycinać.

4. Karta katalogowa kamery, przedłużacza i monitora.



VTDN 3680W

Kamera dualna
z rozszerzoną dynamiką
sWDR

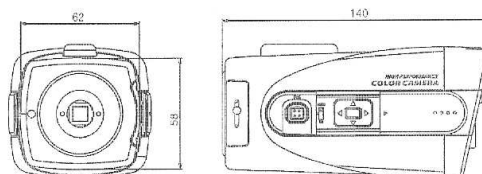


- Kamera dualna dzień/noc z mechanicznym filtrem podczerwieni
- CCD SONY Double Scan
- DSS (Digital Slow Shutter) do 160x
- Wysoka rozdzielczość 520/570TVL
- Super wysoka czułość do 0,0001Lux/F1.2 (DSS wł)
- Menu ekranowe z wieloma funkcjami konfiguracyjnymi
- Balans bieli w trybie manualnym i auto
- Predefiniowana konfiguracja ekspozycji, trybu WDR i dualnego
- AES w trybie manualnym i automatycznym
- Wyjście sterujące promiennikiem IR
- Strefy prywatności
- Zoom cyfrowy 3x
- Funkcja Blemish (usuwanie prześwieleń)
- Łącze RS485 do zdalnej kontroli kamery (PELCO D)
- Zasilanie 12VDC/24VAC lub 230VAC

Parametry techniczne VTDN 3680W

Przetwornik	1/3" CCD SONY Double Scan
Synchronizacja	Wewnętrzna/Zewnętrzna
Wyjście sygnału wideo	Kompozytowe 1.0Vp-p/75Ω, BNC
Rozdzielczość	520 (kolor) / 570 (b/w) linii TV
Stosunek S/N	> 50dB (AGC wł), tryb sWDR wł
Balans bieli	Automatyczny, ręczna, pomiar punktowy
Kontrola Wzmocnienia (AGC)	Tak (3 poziomy)
Kompensacja tła (BLC)	Tak (3 poziomy)
Migawka AES	auto lub ręczna (1/50sek do 1/10.000sek)
Czułość	0,2Lux/F1.2 (kolor) / 0,0001Lux/F1.2 (cz/b, DSS wł)
sWDR	Tak (20 poziomów korekty)
Zoom cyfrowy	3x
Zdalne sterowanie	RS485 (kompatybilne Pelco D)
Opóźnienie przełączania filtru IR	Tak (do 15sek) + regulacja progu przełączania (1 do 9Lux)
Wyjście sterujące zewnętrznego promiennika IR	Tak (NO/NC)
Funkcje inne	Funkcja odwracania obrazu (mirror, reversal, flip); edycja nazwy kamery, Blemish (usuwanie prześwieleń), wzmacnianie ostrości
Regulacja back-focus	Tak, tolerancja +/-0,5mm
Mocowanie obiektywu	C lub CS
Wymiary	62 x 58 x 140mm
Zasilanie	12/24VAC – 3,2W 230VAC – 3,2W
Temperatura pracy	-10°C~50°C
Waga	500g

Wymiary:



Przedłużacz pilotów Signal-Link umożliwia sterowanie z innego pokoju dowolnym urządzeniem Audio-Video posiadającym pilota podczerwieni (tunery sat, magnetowidy, wieże audio). Jest szczególnie użyteczny w domowych instalacjach antenowych, gdzie jeden tuner TV cyfrowej (Cyfra+, Polsat, FTA) może obsłużyć kilka gniazdek TV. Warunkiem poprawnej pracy jest prawidłowo wykonana instalacja antenowa rozgałęźna lub odgałęźna. Urządzenie zasilane jest poprzez dołączone w komplecie zasilacze 12V.



Widok urządzenia.

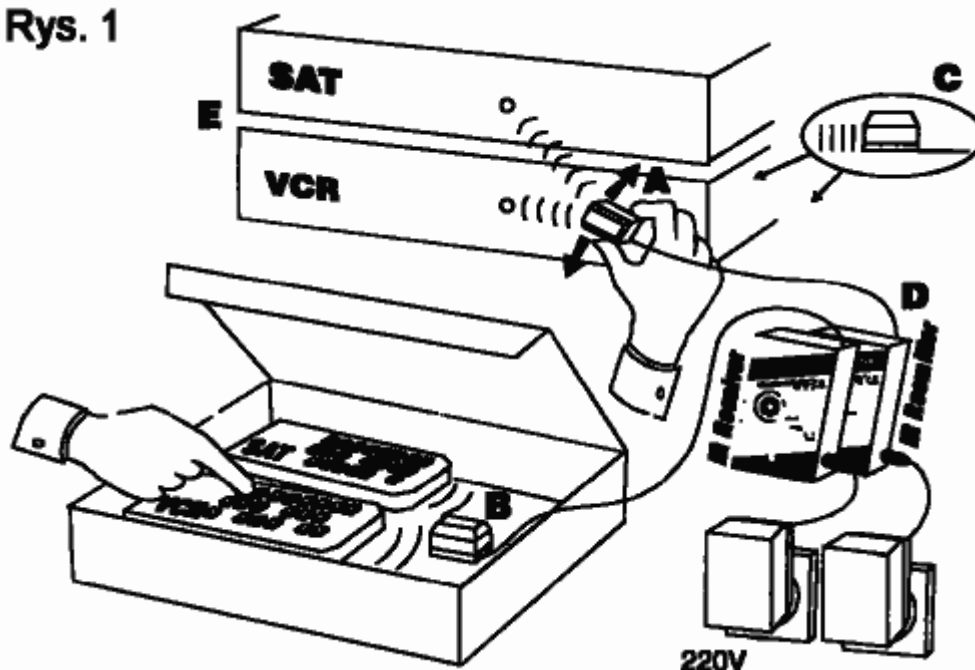


Zasilacze znajdują się w komplecie.

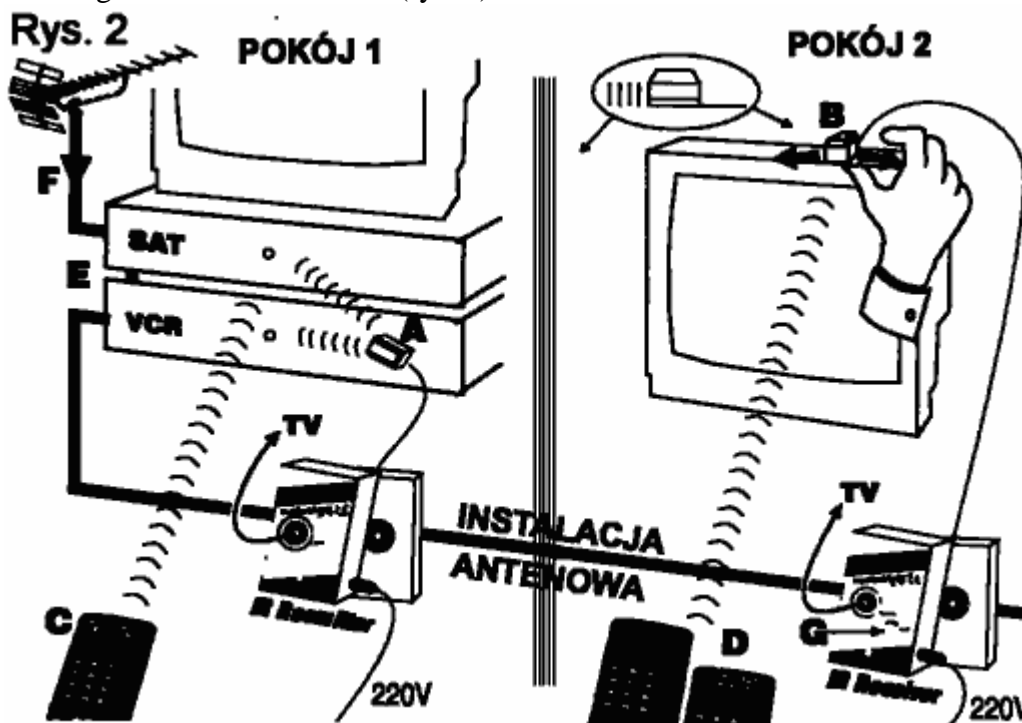
Urządzenie składa się z odbiornika sygnału pilota (IR Receiver) który zamienia sygnał pilota na sygnał wielkiej częstotliwości 11 MHz i emituje go do instalacji antenowej, oraz nadajnika sygnału pilota (IR Reemitera) który ów sygnał zamienia z powrotem na sygnał podczerwieni. Dostępne są również dodatkowo same odbiorniki (IR Receivery).

Aby poprawnie ustawić emiter podczerwieni należy połączyć razem oba moduły i doświadczalnie wybrać miejsce zamocowania emitera A (rys.1).

Rys. 1



Piloty sterujące urządzeniami należy ukryć razem z czujnikiem odbiornika B np. w pudełku po butach sprawdzwszy uprzednio, żeby sygnał z pilotów nie działał bezpośrednio na sterowane urządzenia. Teraz należy podłączyć IR Reemiter do gniazda antenowego. Montaż IR Receivera jest analogiczny. Należy podłączyć go do gniazda antenowego a wtyczkę antenową odbiornika TV umieścić w gniazdku IR Receivera (rys.2.)



Czujnik odbiornika B należy umieścić w pobliżu odbiornika TV tak, aby sygnał z pilota dochodził do niego bezpośrednio. W wypadku większej instalacji lub konieczności przechodzenia sygnału przez mocno tłumiące

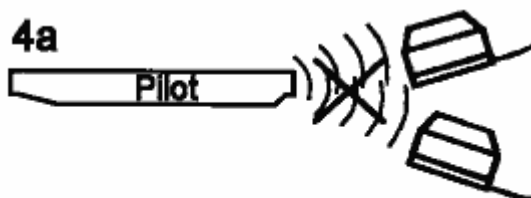
odgałęźniki może okazać się konieczne zwiększenie poziomu wyjściowego IR Receiver. Należy to zrobić ostrożnie posługując się małym wkrętkiem.

Uwagi:

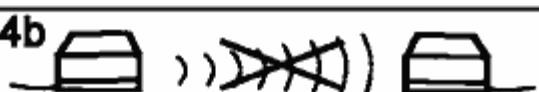
a - Upewnij się, że emiter A i czujnik B są poprawnie zamocowane i nie ma na drodze sygnału podczerwieni żadnych przeszkód.

b - W przypadku montażu większej ilości urządzeń Signal-Linka sprawdź czy nie występuje jeden z przypadków jak na rys. 4a...4c.

Rys. 4a



Rys. 4b



Rys. 4c

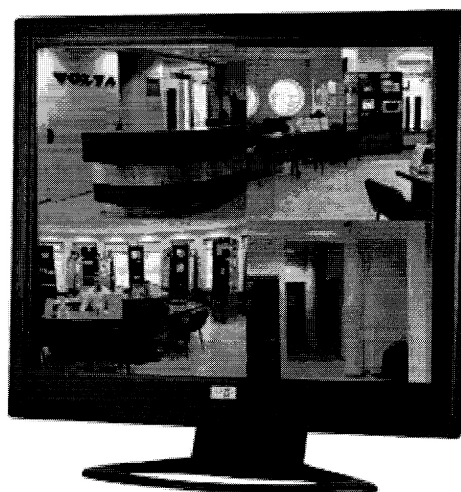


c - Jeśli instalacja antenowa jest tak zbudowana, że na drodze sygnału znajduje się wzmacniacz to przedłużacz nie będzie działał

Monitory LCD



Niezwykle dynamicznie rozwijający się produkt. Zdecydowanie mniejsze wymiary, wydłużona żywotność oraz mały pobór mocy w stosunku do tradycyjnych monitorów kineskopowych powoduje, że monitory LCD zdobywają coraz większe uznanie wśród instalatorów i projektantów CCTV. Dodatkową zaletą nowego rozwiązania jest jego uniwersalność ze względu na wiele przydatnych funkcji, takich jak: różne formaty wejść wizyjnych - BNC, S-VIDEO, D-SUB (sygnał komputerowy), tory audio, menu ekranowe, uchwyty przystosowane do montażu ściennego itd. W ofercie firmy VOLTA znajdują Państwo monitory o specjalnej konstrukcji dedykowanej do zastosowań w profesjonalnych systemach telewizji dozorowej (wzmocnione obudowy, dodatkowa osłona ekranu, specjalizowane układy przetwarzania obrazu).



	VOML15	VOML17A	VOML19A
Matryca	15" LCD	17" LCD	19" LCD
Rozdzielczość	1024 x 768	1280 x 1024	
Współczynnik kontrastu	450:1	600:1	700:1
Kąt obserwacji	178°/178°		170°/170°
Czas reakcji matrycy	Tr = 16ms, Tf = 25ms	Tr = 6ms, Tf = 2ms	Tr = 6ms, Tf = 2ms
Sygnał wideo	Kompozyt 0.5~2Vp-p/75 Ohm, Y:1Vp-p, C:0.3Vp-p		
Języki menu	Angielski		
Wejścia	Wejście VGA x 1, Wejście wideo (BNC) x 2, Wejście wideo (S-Video) x 1, Wejście audio x 1		
Wyjścia	Wyjścia przelotowe wideo (BNC) x 2		
Głośniki	1.0W x 2		
Zasilanie	12VDC/4A (zasilacz w komplecie)		
Pobór mocy (max.)	30W	32W	40W
Wymiary	360 x 350 x 155mm	405 x 393 x 110mm	440 x 430 x 120mm
Waga	4.5kg	5.5kg	7kg
Obudowa	ABS	ABS w kolorze czarnym	
Szklana osłona ekranu	Tak		

* Modele VOML17VGA i VOML19VGA posiadają tylko wejście VGA, pozostałe parametry identyczne z modelami odpowiednio: VOML17A i VOML19A.

5. Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt rozbudowy instalacji telewizji dozorowej dla Zespołu Boisk Przyszkolnych przy Szkole Podstawowej nr 279 w Warszawie, ul. Cyrklowa 1, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

4. Kopie uprawnień budowlanych i zaświadczenia z PIIB