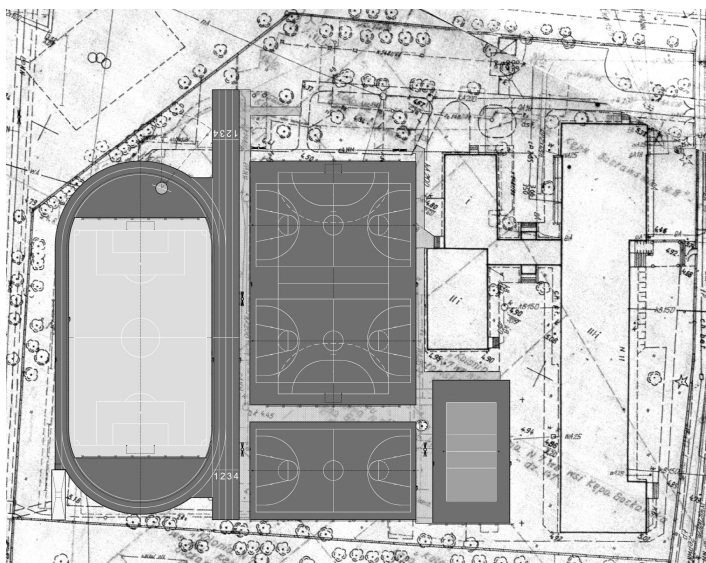




Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT
BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZY GIMNAZJUM NR 20
ul. Afrykańska 11, Warszawa
dz. nr 14/1, 14/2 obręb 3-01-17
TOM V
INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV



INWESTOR:

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

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 m.6
02-555 Warszawa
Tel. 22 825 05 32

AUTOR:

INSTALACJA CCTV:

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

Branża: INST. TV DOZOROWEJ

Kody CPV: 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia

WARSZAWA

czerwiec 2010 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.....	4
2.1. Opis systemu	4
2.2. Wytyczne dla branży elektroenergetycznej	5
2.3. Uwagi wykonawcze do instalacji CCTV.....	5
2.4. Test działania elementów.....	6
3. Wytyczne dla inwestora.....	7
4. Oświadczenia projektantów	8
5. Karta katalogowa kamery	9
6. Karta katalogowa rejestratora	11
7. Karta katalogowa monitorów LCD	14

Część rysunkowa

Lp.	Tytuł rysunku
1	Plan instalacji telewizji dozorowej CCTV
2	Instalacja telewizji dozorowej CCTV SCHEMAT BLKOWY

1. Część ogólna

1.1.Podstawa techniczno - prawna opracowania

- Umowa
- Plany architektoniczne
- Dokumentacja techniczna zastosowanych urządzeń
- Uzgodnienia z architektem

1.1 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt instalacji telewizji dozorowej CCTV dla zespołu boisk przy Gimnazjum nr 20 w Warszawie ul. Afrykańska 11

Opracowanie obejmuje:

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

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

1.2 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest budowa instalacji CCTV do ogólnej obserwacji oraz rejestracji ogólnej obrazów ze strefy boisk. Nie przewiduje się rejestracji i obserwacji dla potrzeb identyfikacji osób.

2. Opis techniczny

2.1.Opis systemu

Opracowanie obejmuje instalację 7 zewnętrznych kamer wraz z instalacją, rejestratora cyfrowego NV DVR 4608(S)/DVD oraz 2 monitorów LCD do obserwacji. Na jednym monitorze 19" będą wyświetlane obrazy ze wszystkich kamer jednocześnie natomiast na drugim 15" obraz z jednej wybranej przez operatora kamery. W rejestratorze cyfrowym należy zainstalować dyski HDD o łącznej pojemności 1 TB. Parametry rejestratora podano w załączonej karcie katalogowej. Zaprojektowany rejestrator będzie pozwalał na rozbudowę systemu do 8 kamer. W systemie telewizji dozorowej projektuje się zainstalowanie kamer kolorowych wysokiej rozdzielczości. Lokalizację kamer pokazano na rys ET-01.

Przewidziano kamery NVC-GDN5212C-3 z obiektywami 5-50mm K2,K3,K7 oraz K1,K4,K5,K6 z obiektywami 2,7-13,5mm autoDC. Parametry kamer podano w załączonej karcie katalogowej. Przed zakupem obiektywów zaleca się sprawdzić pola obserwacji kamer przy pomocy sprzętu serwisowego i w ten sposób określić docelową wielkość ogniskowej obiektywów. Kamery należy zainstalować w metalowych obudowach wyposażonych w podgrzewacze elektryczne. Obudowy należy stabilnie przymocować do ścian budynku. Instalację prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych wzdłuż tras przewodów zasilających kamery. Po wykonaniu i uruchomieniu kamer należy sprawdzić poziom sygnału wizyjnego. W przypadku niedostatecznego poziomu sygnału należy zainstalować wzmacniacz/wzmacniacze wizji. Uwaga wzmacniacze nie ujęto w kosztorysie gdyż prawdopodobnie nie będą konieczne, jednak należy liczyć się z ewentualną potrzebą ich instalacji biorąc pod uwagę opracowanie oferty. 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 oznaczonymi bezpiecznikami.

W pomieszczeniu 15 należy przewidzieć 3 gniazda wtyczkowe 230V AC dla zasilania rejestratora oraz 2 monitorów.

2.3.Uwagi wykonawcze do instalacji CCTV

W pomieszczeniach w budynku instalację wykonać w listwach elektroinstalacyjnych PVC. Przewody do budynku wprowadzić poprzez szczelne przepusty instalacyjne.

Połączenia elementów instalacji należy wykonać wg DTR.

Przejścia instalacji przez ściany wydzieliń pożarowych należy po wykonaniu instalacji uszczelnić masą uszczelniającą ognioodporną.

Pozostałe uwagi dotyczące wykonania instalacji podano na rysunkach.

Przed rozpoczęciem realizacji wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, DTR oraz kosztorysową, ewentualne uwagi wyjaśnić z autorem projektu. Wysokość instalacji kamer ok. 3,5...4m. Przepusty instalacyjne wraz z uszczelnieniami w słupach dla przewodów CCTV leżą w zakresie wykonania CCTV.

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.

3. Wytyczne dla inwestora

Po zapoznaniu się z opracowaniem i przed przystąpieniem do wykonywania instalacji Inwestor oraz wykonawca 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.

4. Oświadczenia projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2003r. Dz. U. Nr 207, poz 2016, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem niniejszy projekt Instalacji telewizji dozorowej CCTV dla ZESPOŁU BOISK PRZY GIMNAZJUM NR 20 ul. Afrykańska 11, Warszawa, dz. nr 14/1, 14/2 obręb 3-01-17, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Jednocześnie oświadczam, że dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć.

5. Karta katalogowa kamery

Kamera kompaktowa dzień/noc NVC-GDN5212C-3



Charakterystyka

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość pozioma: do 700 TVL
- Czułość: od 0.00004 lx/F=1.2 (DSS)
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu
- DNR - cyfrowa redukcja szumu
- HLC - funkcja redukująca efekt oślepiania kamery
- Zoom: 10 x cyfrowy
- 8 stref prywatności
- 1 wyjście alarmowe wyzwalane detekcją ruchu
- Dodatkowe funkcje: ustawienie ostrości obrazu, odbicie lustrzane i obrót obrazu o 180°, „zamrożenie obrazu”, detekcja ruchu
- Menu ekranowe, programowane za pomocą:
 - przycisków na tylnym panelu kamery,
 - klawiatury NV-KBD60, NV-KBD40
 - programu CamConfigurator (darmowy program do konfiguracji i sterowania kamerą przez port RS-485),
 - programu do obsługi kart wizyjnych NOVUS®
 - bezpośrednio z panelu wybranych rejestratorów NOVUS®
- Sterowanie RS-485
- Protokół sterowania: PELCO-D
- Zasilanie: 90 ~ 240 VAC

Parametry	Opis
Przetwornik obrazu	matryca CCD, 1/3" SONY Super HAD II
Rozdzielczość pozioma	580 TVL - tryb kolorowy, 700 TVL - tryb czarno-biały
Czułość	0.05 lx/F=1.2 - tryb kolorowy, 0.005 lx/F=1.2 - tryb czarno-biały (1/50 s), 0.00004 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 ~ 5.12 s
ARW (AGC)	włączona/wyłączona (2 poziomy)
Balans bieli	5 trybów: manualny/automatyczny z zapamiętaną wartością referencyjną/dla oświetlenia naturalnego/ dla oświetlenia sztucznego/automatyczny w szerokim zakresie temperatury barwowej
Kompensacja jasnego tła (BLC)	włączona/wyłączona (3 poziomy)
Synchronizacja	wewnętrzna/zewnętrzna z regulacją fazy
Tryb przełączania dzień/noc	automatyczny/manualny/wyzwalany zewnętrznie
Opóźnienie załączenia filtru	5 s/7 s/10 s/15 s/20 s/30 s/40 s/60 s
Zoom	10 x cyfrowy

Parametry	Opis
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
Menu kamery	wyświetlane na ekranie monitora
Strefy prywatności	8
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°, „zamrożenie obrazu”, 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

6. Karta katalogowa rejestratora

Rejestratory cyfrowe

NV-DVR4608(S)/DVD, NV-DVR4616(S)/DVD

NV-DVR 4600
series



Przykładowa konfiguracja systemu znajduje się na 110 stronie



Charakterystyka

- Rejestratory cyfrowe pracujące w trybie quadrepleks: równoczesny zapis, podgląd „na żywo”, odtwarzanie nagrań i połączenie sieciowe
- System operacyjny oparty na Linux
- Wyświetlanie „na żywo”
- Prędkość nagrywania do 200 obr/s
- Własny algorytm kompresji bazujący na MPEG-4
- Rozdzielczość nagrywania:
 - 704 x 576
 - 704 x 288
 - 352 x 288
- Możliwość zastosowania 3 dysków 3.5" SATA
- Możliwość definiowania rozdzielczości, 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
- Zaawansowane funkcje przeszukiwania zarejestrowanego materiału
- Sterowanie kamerami szybkoobrotowymi bezpośrednio z rejestratora i przez sieć
- Protokoły sterowania: Novus-C, Pelco-D i inne
- Współpraca z klawiaturą NV-KBD30
- Wbudowana nagrywarka DVD-RW
- Możliwość kopiowania nagrań poprzez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, na CD/DVD 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: **N-Viewer4000** (do zdalnej administracji, podglądu i przeglądania nagrań)
- Auto-diagnostyka systemu z automatycznym powiadamianiem
- Menu w języku polskim
- Funkcja ukrywania kamer
- Możliwość obsługi urządzenia za pomocą myszy komputerowej USB i pilota zdalnego sterowania (w zestawie)
- Zasilanie: 100 ~ 240 VAC

Parametry

Model	NV-DVR4608(S)/DVD	NV-DVR4616(S)/DVD
Tryb pracy	quadripleks	
System operacyjny	Linux	
Wejścia wideo	8 x BNC, przelotowe	16 x BNC, przelotowe
Wyjścia wideo	do monitora głównego (1 x BNC, 1 x VGA, 1 x S-Video), do monitora pomocniczego (2 x BNC)	do monitora głównego (1 x BNC, 1 x VGA, 1 x S-Video), do monitora pomocniczego (4 x BNC)
Wejścia alarmowe	8	16
Wyjścia alarmowe	8	16
Wejścia audio	4 x RCA	
Wyjścia audio	1 x RCA	
Prędkość nagrywania	do 200 obr/s (352 x 288), do 100 obr/s (704 x 288), do 50 obr/s (704 x 576)	
Kompresja	MPEG-4	
Rozdzielczość nagrywania	704 x 576, 704 x 288, 352 x 288	
Tryby nagrywania	ciągły, wyzwalany alarmem, detekcją ruchu	
Prędkość wyświetlania	200 obr/s („na żywo”)	400 obr/s („na żywo”)
Format wyświetlania	1, 4, 6, 8, 9, sekwencja, dowolnie definiowane przez użytkownika, zoom cyfrowy wybranego fragmentu obrazu	1, 4, 6, 9, 13, 16, sekwencja, dowolnie definiowane przez użytkownika, zoom cyfrowy wybranego fragmentu obrazu
Detekcja ruchu	siatka 16 x 16, z regulowaną czułością (niezależnie dla każdej kamery)	
Detekcja utraty sygnału	tak	
Harmonogram	ustawienia dzienne lub tygodniowe, odrębne ustawienia dla każdej kamery, możliwość łączenia dowolnych trybów nagrywania	
Sposób wyszukiwania	według czasu/daty, po zdarzeniach	
Rejestr zdarzeń	do 60 000 000 zdarzeń	
Synchronizacja czasu	automatyczna synchronizacja zegara systemowego z serwerami NTP	
Diagnostyka systemu	automatyczne sprawdzanie dysków z funkcją alarmowania lokalnego jak i przez sieć komputerową (e-mail)	
HDD	możliwość zamontowania do 3 HDD SATA*	
Kopiowanie obrazów	na płyty CD/DVD, przez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, przez sieć komputerową	
Nagrywarka DVD-RW	wbudowana	
Porty zewnętrzne	1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100 Mbit/s, 3 x USB 2.0 - do podłączenia zewnętrznych nośników pamięci, myszy, 1 x RS-485 - do podłączenia kamer PTZ i/lub klawiatury NV-KBD30, 1 x RS-232 - zarezerwowany do celów serwisowych	
Sterowanie PTZ	bezpośrednio z rejestratora i przez sieć (N-Viewer4000, IE)	
Protokoły sterowania kamerami	Novus-C, Pelco-D i inne	
Obsługa	przedni panel, zdalny pilot IR (dołączony do zestawu), sieć komputerowa (N-Viewer4000, IE), klawiatura NV-KBD30, mysz komputerowa (przez USB)	
Menu	wyświetlane na ekranie (w języku polskim)	
Oprogramowanie	N-Viewer4000	
Autoryzacja hasłem	możliwość tworzenia grup i kont użytkowników o różnych uprawnieniach, zabezpieczonych hasłem	
Zabezpieczenie systemu	WATCHDOG sprzętowy	
Zasilanie	100 ~ 240 VAC	
Pobór mocy	ok. 70 W bez dysków, ok. 100 W z 3 dyskami	
Temperatura pracy	5°C ~ 40°C	
Wilgotność względna	0% ~ 80% (bez kondensacji)	
Wymiary (mm)	430 (szer) x 88 (wys) x 450 (gł)	
Masa	8,1 kg (bez dysków)	
Mocowanie w szafie rack	tak, 2U	

7. Karta katalogowa monitorów LCD

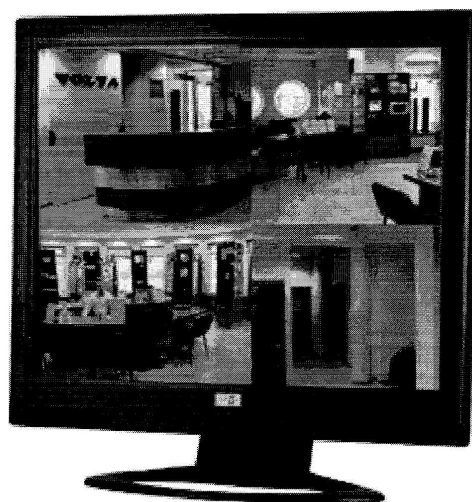


MONITORY

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 VOML17/VGA i VOML19/VGA posiadają tylko wejście VGA, pozostałe parametry identyczne z modelami odpowiednio: VOML17A i VOML19A.