



Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe „TAURUS” sp. z o. o.

97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Barlickiego 4

Telefon: 44/724-44-55; Fax: 44/724-46-26

www.taurusltd.com.pl ; e-mail: serwis@taurusltd.com.pl

REGON: 590721030, Koncesja MSWiA Nr L – 1418/00, KRS Łódź Nr.: 0000179755, NIP: 773-21-23-616;

## PROJEKT WYKONAWCZY

### INSTALACJI MONITORINGU WIZYJNEGO BOISK WIELOFUNKCYJNYCH

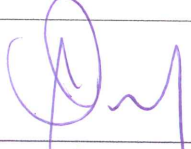


#### NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Zespół Szkolno - Przedszkolny w Smardzewicach ul. Główna 10

INWESTOR: Gmina Tomaszów Mazowiecki z siedzibą ul. Prezydenta I. Mościckiego 4,  
97-200 Tomaszów Mazowiecki.

#### AUTORZY OPRACOWANIA:

P.U.H. „TAURUS” sp. z o. o. Koncesja MSWiA nr L-1418/00

1. inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia.	
2. Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia.	
3. Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia.	

Tomaszów Mazowiecki – październik 2013

## **SPIS TREŚCI**

### **PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJE TELETECHNICZNE**

- 1. WSTĘP**
  - 1. PRZEDMIOT PROJEKTU**
  - 2. ZLECENIODAWCA**
  - 3. PODSTAWA WYKONANIA**
- 2. INSTALACJA CCTV**
  - 1. OPIS INSTALACJI**
  - 2. OKABLOWANIE**
  - 3. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ CCTV**
  - 4. UWAGI KOŃCOWE**
- 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**
  - 1. PLAN INSTALACJI CCTV – rzut boisk wielofunkcyjnych**

## **1. Wstęp**

### **1. Przedmiot projektu**

Przedmiotem dokumentacji jest instalacja systemu dozoru wizyjnego (CCTV) boisk wielofunkcyjnych w Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Smardzewicach ul. Główna 10.

### **2. Zleceniodawca**

Zleceniodawcą instalacji jest : Gmina Tomaszów Mazowiecki z siedzibą ul. Prezydenta I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Mazowiecki.

### **3. Podstawa wykonania**

Podstawą wykonania dokumentacji są: podkłady architektoniczne, obowiązujące przepisy w zakresie projektowania i wykonawstwa oraz wytyczne Inwestora i Użytkownika systemu.

## **2. Instalacja systemu dozoru wizyjnego**

### **1. Opis systemu CCTV**

W Zespole Szkolno – Przedszkolnym w Smardzewicach istnieje zainstalowany system dozoru wizyjnego składający się z szesnastokanałowego analogowego rejestratora, monitora LCD, zasilacza kamer oraz z piętnastu kamer nadzorujących budynek szkoły oraz przyległe tereny.

Rozbudowując system o zabezpieczenie boisk wielofunkcyjnych postanowiono instalację oprzeć na kamerach megapikselowych IP. Kamery megapikselowe IP to kamery, których rozdzielczość wielokrotnie przewyższa tą spotykaną w systemach analogowych (kamera IP 2Mpx – 1920 na 1080px a kamera VGA – 640 na 480px). Cyfrowy obraz nie traci na jakości podczas transmisji i obraz każdej klatki nagrania jest jednakowo ostry. Mniejsze koszty okablowania – jednym kablem UTP można przesłać obraz z wielu kamer IP.

#### W celu objęcia ochroną boisk należy:

- 1.1 Na masztach oświetleniowych boisk M1, M4, M5, M6 (zgodnie z rysunkiem) zainstalować powyżej siatki ochronnej boiska, cztery zintegrowane kamery sieciowe typ BCS-TIP5200IR 2Mpx. Kamery swoim zasięgiem mają objąć cały teren boisk. Dobrane kamery posiadają podświetlacze podczerwieni i umożliwiają widoczność do 20m przy całkowitej ciemności.
- 1.2 W istniejącej szafie rack, w pomieszczeniu wicedyrektora szkoły zamontować ośmiokanałowy rejestrator BCS-NVR0802 z dyskiem HDD 2TB.
- 1.3 Do istniejącego oraz zamontowanego rejestratora podłączyć minimum 21,5” monitor LCD.
- 1.4 Przekaz obrazu z kamer odbywać się będzie za pomocą trzech cyfrowych urządzeń transmisyjnych do kamer IP HD typu CDS-5IP zamontowanych zgodnie z rys. ma masztach M1, M4 oraz ścianie budynku szkoły.
- 1.5 Zasilanie kamer oraz zasilanie zestawów transmisyjnych na masztach montować

w puszkach przy kamerach;

- 1.6 Zasilanie odbiornika transmisyjnego IP HD CDS-5IP oraz switch Tp-Link 8 port/4PoE instalować w istniejącej szafie rack.
- 1.7 Na wskazanych przez użytkownika komputerach zainstalować oprogramowanie typu CMS do zarządzania urządzeniami IPC, NVR, DVR i umożliwić podgląd z obu rejestratorów w jednym programie.

## 2. Okablowanie

Instalację kablową między rejestratorem a odbiornikiem transmisyjnym IP HD CDS-5IP prowadzić przewodem UTP 4x2x0,5 kat. 5e w istniejących listwach PCV (wspólnie z istniejącymi przewodami dla kamery obrotowej).

W projekcie wykonawczym oświetlenia boisk wielofunkcyjnych ujęto sposób wykonania okablowania dla montażu kamer. Do masztów oświetleniowych M1, M4, M5 oraz M6 doprowadzone zostanie zasilanie 230V zakończone gniazdem. Zasilanie 230V ze wspólnej fazy na jednym bezpieczniku zamontowanym w szafie zasilającej. Między masztami M1 a M6 oraz M4 a M5 ułożony zostanie przewód FTP kat. 5e żelowany, ekranowany z zapasem 10m przewodu przy każdym maszcie.

## 3. Zestawienie urządzeń CCTV

Lp	Typ	Ilość
1	Rejestrator BCS-NVR0802 o paramertach: <ul style="list-style-type: none"><li>Ilość kanałów video : 8@1080P</li><li>Ilość klatek : 100kl/s@1080P, 200kl/s@720P, 400kl/s@D1</li><li>Bitrate : wej 32 Mbit wyj 64 Mbit</li><li>Ilość dysków : 2szt</li><li>eSata : BRAK</li><li>Obsługiwana rozdzielczość kamer : 1080P, 720P, D1</li><li>Obsługa kamer szybkoobrotowych : TAK</li><li>Onvif : TAK</li><li>Pentaplex : TAK</li><li>Wyjścia Video : 1HDMI, 1VGA</li></ul>	1
2	Dysk HDD 2TB SATA	1
3	Półka do szafy rack 19"	1
4	Kamera BCS-TIP5200IR 2 Mpx o paramertach: <ul style="list-style-type: none"><li>Przetwornik 1/3" 2.0 MP PS Exmor CMOS</li><li>Kompresja video H.264 i obrazu MJPEG</li><li>Obsługa dwóch strumienia kodowania</li><li>25kl/s przy rozdzielczości 1080P</li><li>Obsługa ICR Dzień/Noc</li><li>Wbudowany obiektyw 3,3~12mm/F1.4 CS Auto Iris</li><li>Wbudowany promiennik IR LED zasięg (20 metrów)</li><li>Zasilanie DC12V(AC24V opcja), PoE (802.3af)</li></ul>	4



	• Standard IP66	
5	Uchwyt na słup GL218A	6
6	Hermetyczna puszka natynkowa 100x100	4
7	Cyfrowe urządzenie transmisyjne do kamer IP HD CDS-5IP	3
8	Hermetyczna puszka natynkowa 200x300	2
9	Listwa zasilająca	2
10	Opaski zaciskowe na słup	2
11	Switch TP-Link 8 port/4PoE TL-SF100P	1
12	Zasilacz TP-Link (injector) PoE 1 port, 48VDC	4
13	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 5e	125 m
14	Monitor LCD o przekątnej obrazu min. 21,5", rozdzielczość 1920x1080 px, format obrazu 16:9, podświetlenie LED, wejścia HDMI, VGA	1
15	Przewód HDMI 1,5m	1

#### 4. Uwagi końcowe:

1. Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń równoważnych o parametrach technicznych nie gorszych niż parametry określone w dokumentacji projektowej.
2. Podczas montażu i uruchomienia poszczególnych urządzeń systemu stosować się do instrukcji, wskazówek producenta oraz obowiązujących przepisów.
3. Podczas instalacji przewodowej przestrzegać obowiązujących przepisów BHP;
4. Zasady eksploatacji systemu powinny być zgodne z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej systemów alarmowych w części ogólnej;
5. System powinien po okresie wstępnej eksploatacji, podlegać konserwacji przez autoryzowany serwis jest to warunek niezbędny prawidłowego funkcjonowania CCTV.
6. Schematy połączeń nie ujęte w projekcie precyzują instrukcje montowanych urządzeń;
7. W przypadku zmian realizacyjnych sporządzić dokumentację po wykonawczą.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala 1:1000

aktualna na dzień: 12.08.2013 r.

woj. łódzkie  
pow. tomaszowski  
gm. TOMASZÓW MAZ.  
obręb SMARDZEWICE – dz. 364

101609\_2.0013

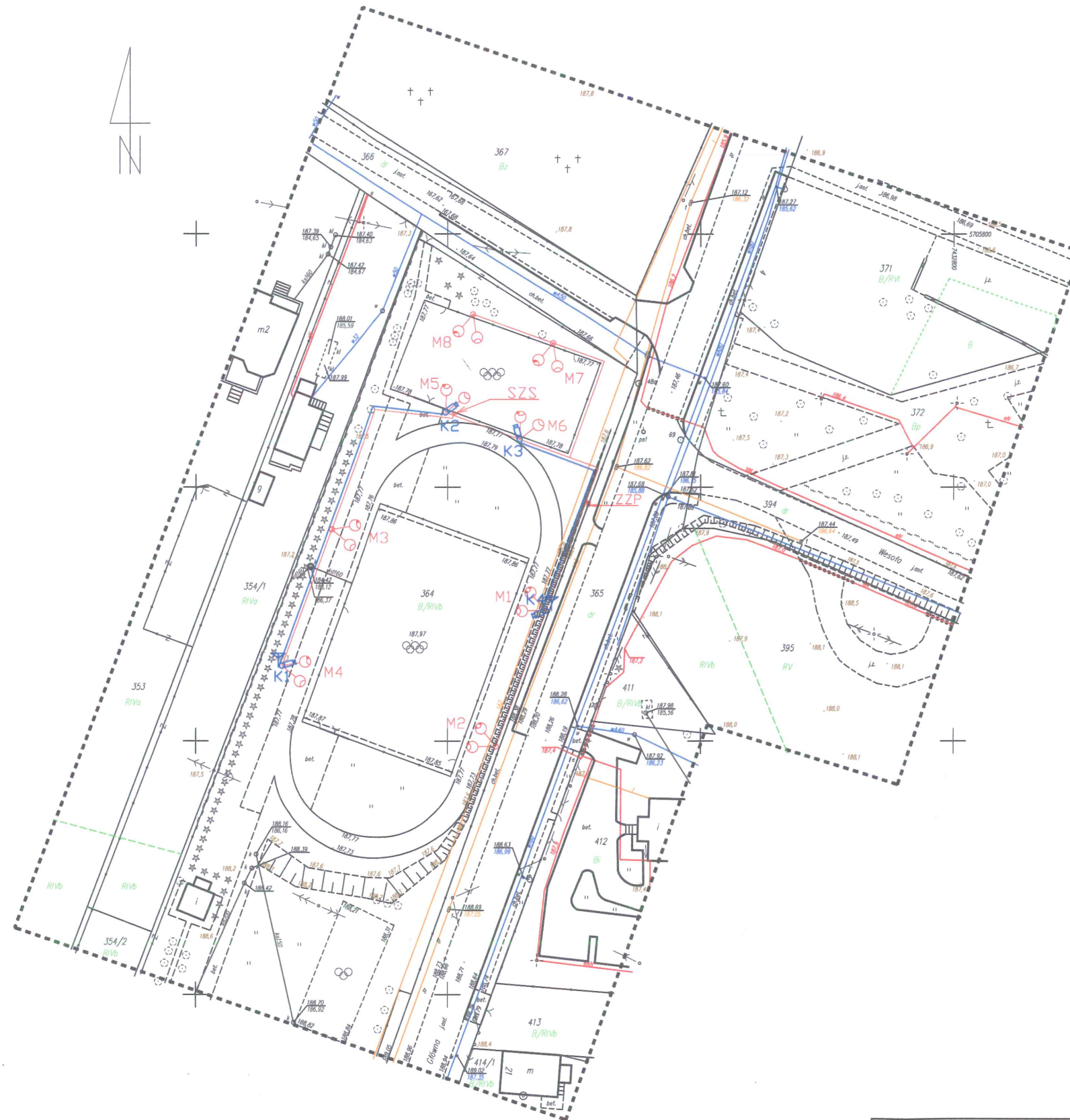
L.dz. 2908/2013  
KERG 1499-94/2013  
L. ks. rob. 256M2013

1. Układ współrzędnych: 2000
2. Poziom odniesienia: KRÓNSZTADT 60
3. Wykonano na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 arkusze: 123,343,131, 132
4. Granice i numery działek wniesiono na podstawie danych z ewidencji gruntów.
5. Informacja o służebnościach gruntowych – nie badano.

PUG-K "CEA" s. c.  
97-200 Tomaszów Maz.  
ul. Legionów 1B  
tel. 044 724 40 43, 725 17 72

GEODETA UPRAWNIONY  
Nr upr. zaw. 7312  
inż. Lech RUTKOWSKI

Data opracowania mapy: 19.08.2013



INWESTOR: Gmina Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Mazowiecki tel. 44 724 55 73, fax: 44 723 50 33	WYKONAWCA: TAURUS Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe Sp. z o. o. ul. Barlickiego 4, 97-200 Tomaszów Mazowiecki tel./faks 44 724 46 26, 44 724 44 55, biuro@tauruspld.com.pl
TEMAT: Budowa instalacji monitoringu wizyjnego boiska sportowego w m. Smardzewice gm. Tomaszów Mazowiecki	PROJEKTOWAŁ: inż. Janusz Dawidowicz OPRACOWAŁ: Mariusz Włodarczyk SPRAWDZIŁ: Artur Ambrozik
TYTUŁ RYSUNKU: Plan monitoringu wizyjnego	SKALA: 1:1000 DATA: 30.09.2013