



Andrzej Szajdziński

- biegły sądowy w dziedzinie budownictwa
- uprawniony projektant konstrukcji budowlanych,
- uprawnienia do kierowania i nadzorowania robót budowlanych,
- uprawnienia konserwatorskie do projektowania i nadzorowania robót na obiektach zabytkowych.

Kontakt:

ul. Poznańska 21/12  
62-800 Kalisz  
tel. kom.: +48 605 443 688  
e-mail: [biuro@pol-inwest.pl](mailto:biuro@pol-inwest.pl)  
[www.pol-inwest.pl](http://www.pol-inwest.pl)  
ING Bank Śląski 36 1050 1201 1000 0091 3778 3222

Usługi w zakresie: doradztwo budowlane - kierowanie i nadzorowanie robót budowlanych - montażowych ekspertyzy i oceny techniczne kosztorysowanie, wyceny projektowanie

# PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

Nazwa zadania :	<b>Budowa placu rekreacyjnego na terenie Zespołu Szkół Elektrycznych we Włocławku</b>		
Inwestor :	<b>GMINA MIASTO WŁOCŁAWEK 87 - 800 WŁOCŁAWEK, ul. ZIELONY RYNEK 11/13</b>		
Adres budowy :	<b>ul. Toruńska 77, 87-822 Włocławek, działka nr 64/4, 65/23, 65/17. Jednostka ewid. Miasto Włocławek, Obręb ewid. : Włocławek KM31</b>		
Branża :	<b>Elektryczna</b>	<b>CZERWIEC 2019</b>	<b>KOB IX</b>
Projektant instalacji elektrycznych :	<b>technik Andrzej Stanecki</b>	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	
Uprawnienia :	<b>UAN-8386/23/89</b>		
Opracował :	<b>mgr inż. Piotr Zawadzki</b>		

## SPIS DOKUMENTACJI

Nr rysunku	Wyszczególnienie	Nr strony
	Spis treści projektu:	2
	Oświadczenie projektanta	3
	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta	4-5
	Zaświadczenie o wpisie do WOIB projektanta	6
	Część opisowa (opis techniczny)	7-9
	Część graficzna – spis rysunków:	
E/01	Plan Zagospodarowania Terenu - PZT	10
	ZAŁĄCZNIKI:	
	- Karta katalogowa kamery z wymaganymi parametrami technicznymi – str. 2	11-12

## OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlano-wykonawczego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany:     Andrzej Stanecki  
legitymujący się:     numerem dowodu osobistego ATR519700  
zamieszkały:     62-800 Kalisz ul. Św. Michała 64  
Numer uprawnień:     UAN-8386/23/89  
Numer przynależności do izby: WKP/IE/4702/01

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane  
zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**GMINA MIASTO WŁOCŁAWEK  
87 - 800 WŁOCŁAWEK, ul. ZIELONY RYNEK 11/13**

dotyczący budowy:

***PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY***

**Budowa placu rekreacyjnego na terenie  
Zespołu Szkół Elektrycznych we Włocławku**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233  
Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*

Kalisz, czerwiec 2020r.

.....

(podpis)

URZĄD WOJEWÓDZKI

62-800 w Kaliszu

Wydział Urbanistyki, Architektury

Elektryczności

ul. Ślaska 44/45

UAN-8388/23/89

Nr

Kalisz dnia 1989-05-22 19 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "g"

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terepowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45) zm. 1988r. Nr 42, poz. 334  
stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Andrzej Jerzy S T A N B C K I

(Imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(ur) dnia 12 lutego 1948 r. w Kaliszu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczne-budowlane)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych-obejmującej instalacje elektryczne,  
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroener-  
getyczne.

(specjalizacja zawodowa)

WA Kalisz MA/BUA/12 zam. Nr 118-83

DN-16 zam. 0919-82 2900 sz1

Obywatel(ka) Andrzej Jerzy STANECKI

(imię i nazwisko)

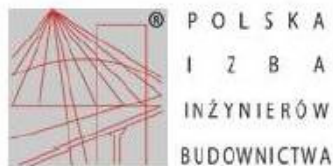
jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z-ca Wydziału Wydział  
Główny Architekt  
mgr inż. Andrzej Stanecki

(podpis i pieczęć)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EM5-YRQ-ZRV \*

Pan Andrzej Stanecki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4702/01

adres zamieszkania ul. Świętego Michała 64, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-29 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

# **INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY**

## **Budowa placu rekreacyjnego na terenie Zespołu Szkół Elektrycznych we Włocławku.**

**Adres: ul. Toruńska 77, 87-822 Włocławek, działka nr 64/4,  
65/23, 65/17. Jednostka ewid. Miasto Włocławek,  
Obręb ewid. : Włocławek KM31**

### **1. PODSTAWA WYKONANIA**

Podstaw wykonania niniejszej dokumentacji są:

- umowa z Inwestorem
- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny
- normy i obowiązujące przepisy

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje instalację elektryczną na zewnątrz budynku szkolnego oraz infrastrukturę zewnętrzną w miejscowości Włocławek.

Wykaz instalacji:

- Instalacja zasilania szafki kamerowej
- Instalacja teletechniczna



### 3. SYSTEM MONITORINGU

Na potrzeby monitorowania placu rekreacyjnego oraz okolic przystanku autobusowego projektuje się system monitoringu zewnętrznego. System monitoringu będzie się składał z 2 kamer oraz zewnętrznej szafki kamerowej. Projektuje się montaż zewnętrznej szafki kamerowej zgodnie z lokalizacją na rysunku PZT.

Należy zamontować:

Szafka kamerowa stalowa ocynkowana, malowana lub zabezpieczona antykorozyjnie powierzchnią Magnelis. Obudowa z adapterem słupowym i daszkiem, wyposażona w wentylator i grzałkę wraz z termostatami:

Szafkę doposażyć w:

- zasilacz awaryjny UPS 540W/900VA
- panel dystrybucji napięć
- zabezpieczenie przepięciowe LAN PoE 1 Gbps
- zasilacz POE do kamer
- Switch 4 porty 10/100/1000
- przedłużacz 5 gniazd z uziemieniem

Szafkę montować możliwie na wysokości 2,5m poza zasięgiem osób niepowołanych doposażyć w zamek zamykany na klucz.

Zasilanie szafki kamerowej wykonać z istniejącej kamery zabudowanej na poziomie 1 piętra. Zasilanie ułożyć kablem YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> po ścianie natynkowo w rurce instalacyjnej odgromowej odporność udarowa o nap. 100kV, spełniająca wymagania palności w kl. VO, wg UL94, odporna na działanie promieni UV. Na poziomie przyziemia kabel prowadzić w ziemi w wykopie kablowym wykonanym zgodnie z normą.

W przypadku braku możliwości zasilenia szafki kamerowej z istn. kamery - zasilanie wykonać z najbliższej puszkii elektrycznej - sali lekcyjnej, zabudować obudowę 8 modułową wraz z zabezpieczeniem wyłącznik nadprądowy 1p B10A wraz z zab. różnicowo-prądowym 2P B10A 0,03A char. typu A.

Od szafki kamerowej należy doprowadzić do każdej z kamer nr1 i nr2 przewód skrętka komputerowa zewnętrzna żelowana kat.5e F/UTP 2x2x1mm<sup>2</sup>, przewód prowadzić w ziemi a po elewacji budynku w rurce osłonowej montowanej na uchwytych.

We wskazanych miejscach należy zamontować kamery obrotowe na odpowiednich uchwytych, należy stosować materiały zgodne z przykładową kartą katalogową załączoną do dokumentacji. Kamery będą zasilane po skrętce komputerowej PoE z zasilacza PoE który należy zabudować w szafce kamerowej. Do projektowanej szafki kamerowej zostanie doprowadzony światłowód przez operatora SAT-Film za pośrednictwem którego sygnał z kamer zostanie przesłany do odpowiednich jednostek monitorujących.



#### 4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, należy wykonać ochronę podstawową przez "SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki nadprądowe w rozdzielni.

Jako dodatkową ochronę od porażeń zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe.

Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami.

Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek).

#### 5. UWAGI:

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część V roboty elektryczne.

Projekt został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną, polskim prawem oraz polskimi obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania przy użyciu konkretnych produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie. Przed zastosowaniem materiałów zamiennych należy uzyskać zgodę inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

Sprawność wykonanej instalacji należy potwierdzić odpowiednimi protokołami pomiarowymi.

**UWAGA: Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.**

Projektował:

technik elektryk Andrzej Stanecki

Opracował:

mgr inż. Piotr Zawadzki









IndigoVision

BX RANGE

30x  
Optical



# PTZ Dome Cameras

High-end: performance, not price tag.

With BX HD and 4MP PTZ Dome Cameras you get supreme connectivity and flexibility, combined with great video and audio. You also get maximum reliability, and the other significant benefits of IndigoVision's Distributed Network Architecture. BX HD and 4MP PTZ Dome Cameras deliver a different dimension of safety when combined with IndigoVision's Control Center.

## Key Features

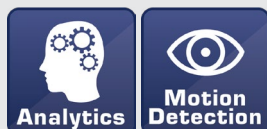
SENSOR



COMPRESSION



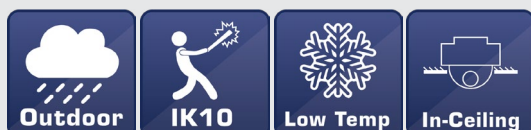
INTELLIGENCE



OTHER



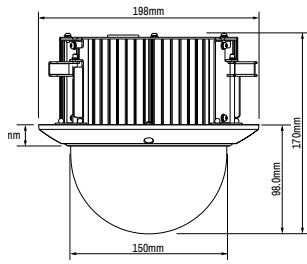
PHYSICAL



## Product Codes

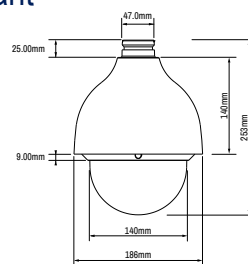
BX520 PTZ Dome Cameras	Product Code
In-Ceiling HD PTZ Dome	610500
Environmental Pendant HD PTZ Dome	610560
In-Ceiling 4MP PTZ Dome	611500
Environmental Pendant 4MP PTZ Dome	611560

## Dimensions: In-Ceiling



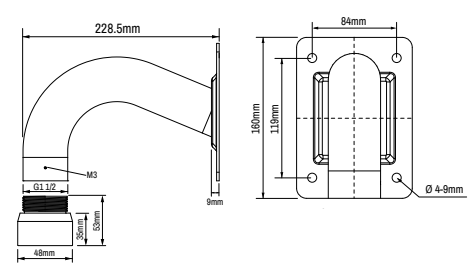
View on Side Face

## Dimensions: Environmental Pendant



View on Side Face

## Dimensions: Wall Mount



View on Side Face

View on Front Face

## Specification

Camera Features	HD	4MP
Sensor	1/2.8" STARVIS™ CMOS	1/2.8" Progressive CMOS
Active Pixels (HxV)	HD (1920 x 1080)	4MP (2560 x 1440)
Minimum Sensitivity	Day: 0.01 Lux (colour). Night: 0.001 Lux (mono). 30 IRE, F1.6, 1/30s shutter	Day: 0.05 Lux (colour). Night: 0.01 Lux (mono). 30 IRE, F1.6, 1/10s shutter
Dynamic Range	WDR>120dB	
Gain Control	Auto/Manual	
Back Light Compensation	On/Off	
White Balance Mode	Auto/Manual	
Day/Night	True Day/Night with Mechanical IR Cut Filter	
Video Resolution	2560 x 1440 pixels (4MP)**; 1920x1080 pixels (1080p); 1280x720 pixels (720p); 720x576 pixels (D1); 352x288 pixels (SIF)	
Signal/Noise Level	> 50dB	
Lens Options	4.3mm - 129mm Horizontal view angle 66.5°(W) 3.25° (T), F1.6 to F4.4, Auto focus with manual override	
Zoom	30x optical + 10x digital	
Iris Control	Auto with manual override	
Shutter	Rolling; Auto from 1 - 1/10000 sec	
Exposure Control	Auto/Manual/Slow AE/Shutter-priority/Iris-priority	
Image Stabilizer	On/Off	
Video Compression	Full frame rate, full colour: H.264/MJPEG ; up to 60fps (ISO 14496-10)	
Video Bit Rate	User-configurable bit rates from 64Kbps up to 8Mbps	
Video Multi-Streaming	Up to 32Mbps total video output; Unlimited multicast connections. Up to four 8Mbps unicast connections; Up to sixteen 1Mbps unicast connections	
Video Multi-Encoder	4MP (30fps), 1080p (60fps), 720p (30fps), D1 (30fps), SIF (30fps)	
Video Analytics^	Motion Detection, Tripwire, Intrusion, Abandoned Object, Missing Object, Scene Change, Video Tamper, Face Detection	
Intelligence	Alarm Track, Heat Map	
Audio Compression	G.711	
Audio Bit Rate	32Kbps per channel	
Audio Resolution	Full Duplex 8kHz sample rate. Mono Input, Mono Output	
Audio Analytics^	Audio Input Abnormal, Audio Intensity High	
Audio Input	Line in	
Audio Output	Line out	
Binary Input/Output	2 Pull up inputs for non powered contacts; 1 solid state opto-isolated relay output, Max 24V, 500mA	
Network Interface	IEEE802.3 and IETF standards: 10/100 Base-T Ethernet, TCP, UDP, RTP, RTSP, ICMP, IGMP, SNMP, HTTP, HTTPS, PPPoE, uPnP, QoS, DHCP	
Network Security	HTTPS, IP Filter, IEEE 802.1x	
Time	Embedded real-time clock, NTP client	
SD Storage	microSDHC 128GB support (card not included)*	
Dimensions/Weight	InCeiling - 198mm (dia) x 170mm (h) and 2.2Kg Environmental Pendant - 186mm (dia) x 253mm (h) and 2.5Kg	
Regulatory	EN 55022 Class A, EN 61000-3-2, AS/NZS CISPR 22, FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 50130-4, UL 60950-1, UL 60950-22, AS/NZS CISPR 24, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11	
Housing	Vandal resistant aluminium alloy and Polycarbonate/ABS housing and clear polycarbonate dome including 400mm cable bundle	
Protection Rating	InCeiling - IP66/IK10 Environmental Pendant - IP67/IK10	
Electrical	InCeiling - PoE + (802.3at Class 4) or 24V AC, 13W. Power supply ordered separately (Product code: 130176) Environmental Pendant - Camera Only: PoE + (802.3at Class 4) or 24V AC, 13W. Power supply ordered separately (Product code: 130176) Camera with Heater: PoE + (802.3at Class 4) or 24V AC, 23W. Power supply ordered separately (Product code: 130176)	
Operating Temperature	InCeiling - -10°C to 60°C Environmental Pendant - -20°C to 60°C (PoE+ Power); -40°C to 60°C (24V AC Power)	
Cold Start	InCeiling - -10°C Environmental Pendant - -20°C	
Supplied Accessories	InCeiling - N/A Environmental Pendant - Wall Mount bracket	
IndigoVision Software Requirements	Control Center v13.2 or later	
Supported Internet Browsers	Internet Explorer v11.0 or later	
ONVIF	Profile S	
<b>PTZ Control</b>		
Preset	300	Pan Range 360° Continuous Rotation
Preset Tours	8	Tilt Range 180°
Pattern/Mimic Tours	5	Pan/Tilt Speed Pan Speed - 0.5-350°/s, Tilt Speed - 0.5-250°/s
Privacy Zones	24 User Defined	Pan/Tilt Warranty Moving part warranty limited to 2 million Pan and Tilt Operations

\* SD Card Storage independent of IndigoVision's NVRs. \*\*4MP resolution available on 4MP variant. ^ Integration into Control Center as Basic Analytics only