



**KONSUL-BUD** Biuro Usług:

- projektowanie budynków i budowli,
- kosztorysowanie,
- wycena nieruchomości i środków trwałych,

Wiesław Minkiewicz, BIURO, ul. Witosa 102, 16-100 Sokółka, tel. (085) 711 71 08, kom. 502 055 988

# STRONA TYTUŁOWA

## PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH (CCTV)

**„PARK KULTUROWY KORYCIN - MILEWSZCZYŻNA ” –  
BUDOWA MIEJSCA WYPOCZYNKOWEGO PRZY SZLAKU  
RZEKI KUMIAŁKA W SKŁAD, KTOREGO WCHODZĄ  
OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY TAKIE JAK : 3  
AŻUROWE ALTANY , TOAILETA Z WKŁADEM TYPU TOI -  
TOI ; PALENISKO , POMOST , 10 MIEJSC PARKINGOWYCH  
DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH , MIEJSCA  
PARKINGOWE DLA ROWERÓW , WYKONANIE PLAŻY  
ZAGOSPODAROWANIE TERENU Z NASADZENIEM  
DRZEW I KRZEWÓW MILEWSZCZYŻNA GMINA KORYCIN  
- działki nr 12 ; 11/1 ; 51**

**INWESTOR: Gmina Korycin**

ul. Knyszyńska 2A, 16-140 Korycin

**ADRES BUDOWY: *Wieś Milewszczyzna, gm. Korycin***  
*na działkach nr 12;11/1 i 51*

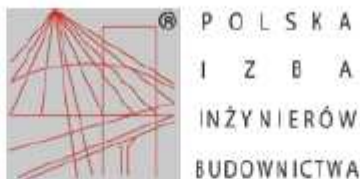
<b><u>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</u></b>		<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. Wojciech Grudziński B1/138/92	
<b>OPRACOWAŁ:</b>	mgr inż. Michał Redo	

Sokółka, 10 / 2016 r.

## SPIS TREŚCI

### ZAŚWIADCZANIA:

- zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta .....	zał. nr 1
- stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta .....	zał. nr 2
1. Podstawa opracowania projektu.....	5
2. Przedmiot i zakres projektu.....	5
3. Opis techniczny instalacji systemu CCTV .....	5
3.1. Koncepcja pracy systemu monitoringu wizyjnego CCTV .....	5
3.2. Urządzenia wchodzące w skład systemu telewizji dozorowej CCTV .....	6
3.3. Instalacja i oprzewodowanie systemu CCTV .....	7
3.4. Kanalizacja teletechniczna .....	7
3.5. Ogólne zalecenia instalacji systemu CCTV .....	8
4. Zestawienie materiałów .....	9
5. Rysunki i schematy .....	10



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-4GG-QTI-NDX \*

Pan Wojciech Grudziński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0416/01

adres zamieszkania ul. Wiejska 70, 16-010 Jurówce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-17 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



202

Białystok, dnia 1992.09.12

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
Wydział Urbanistyki  
Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/138 /92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 l.d.-  
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,  
że:

Pan WOJCIECH JAN GRUDZIŃSKI

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 29 maja 1963r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta -

instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji  
w specjalności elektrycznych.-

Pan Wojciech Jan Grudziński

jest upoważniony/na/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i in-  
stalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i in-  
stalacji elektrycznych - w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym  
oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>.



URZĄD WOJEWÓDZKI  
DIREKTOR WYDZIAŁU  
Główny Architekt Wojewódzki

1992.09.12

## **1. Podstawa opracowania projektu**

Materiały oraz dane, na podstawie, których został sporządzony poniższy projekt:

- zlecenie na opracowanie projektu od Inwestora,
- uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora,
- podkłady budowlane obiektu,
- konsultacje z wykonawcami dokumentacji innych branż,
- DTR urządzeń,
- wytyczne producentów w zakresie instalowania, eksploatacji i konserwacji.

## **2. Przedmiot i zakres projektu**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji systemu monitoringu wizyjnego CCTV dotycząca budowy miejsca wypoczynkowego przy szlaku rzeki Kumiałka we wsi Milewuszczyna gmina Korycin.

Na opracowanie składają się:

- dobór elementów osprzętu instalacji monitoringu wizyjnego CCTV,
- dobór tras przewodowania i lokalizacji elementów systemu CCTV,
- schemat ideowy instalacji CCTV,
- zestawienie materiałów zasadniczych.

Integralną częścią projektu są specyfikacja techniczna, przedmiar robót oraz kosztorys inwestorski.

## **3. Opis techniczny instalacji systemu CCTV**

### **3.1. Koncepcja pracy systemu monitoringu wizyjnego CCTV**

System monitoringu wizyjnego należy wykonać tak, aby obejmował obserwację wybrane miejsca, spełniając założenia projektowe:

- wybrane obiekty budowlane na przedmiotowym terenie
- parkingi na terenie Inwestycji itp.

W projektowanym systemie telewizji użytkowej, objętym niniejszym opracowaniem będzie się znajdować 5 punktów kamerowych zewnętrznych. Rozmieszczenie punktów kamerowych przedstawione zostało na planie sytuacyjnym dołączonym do niniejszej dokumentacji projektowej.

Organizacja systemu telewizji użytkowej oparta została o:

- bieżący pogląd obrazu i rejestrację z kamer - wykorzystując własności rejestratora cyfrowego (ujętego w opracowaniu dotyczącym Parku Kulturowego Korycin –

Milewyszczyna Zespołu Edukacyjno – Turystycznego we wsi Milewyszczyna gmina Korycin),

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się stanowiska nadzoru wizyjnego.

W budynku wiatraka na poziomie przyziemia przewiduje się montaż szafy instalacji systemu monitoringu wizyjnego CCTV, w której należy umieścić projektowane urządzenia systemu CCTV. W szafie zlokalizowane będą: rejestrator cyfrowy, zasilacz awaryjny UPS, Mediakonwertery, panel dystrybucji napięć wyposażony w wyłączniki nadprądowe S301 oraz rozłącznik FR301 oraz ograniczniki przepięć B+C TN 25/50.

Projekt systemu telewizji użytkowej obejmuje: rozmieszczenie kamer zewnętrznych oraz rozprowadzenie kabli zasilających i sygnałowych w odniesieniu do urządzeń ujętych w opracowaniu dotyczącym Parku Kulturowego Korycin – Milewyszczyna Zespołu Edukacyjno – Turystycznego we wsi Milewyszczyna gmina Korycin.

Kamery zewnętrzne typu bullet należy instalować na słupach oświetleniowych poprzez objemy montażowe słupowe. Dodatkowo niniejszy projekt przewiduje montaż na w/w słupach skrzynek przyłączeniowych wyposażonych w: zasilacz, mediakonwerter oraz ochronnik przeciwprzepięciowy.

Kable należy wyprowadzić ze słupa oświetleniowego poprzez uchwyt kamery bezpośrednio do jej wnętrza.

### **3.2. Urządzenia wchodzące w skład systemu telewizji dozorowej CCTV**

#### **– punkty kamerowe + zabezpieczenia przeciwprzepięciowe**

Wszystkie punkty kamerowe zostały wyposażone w obiektywy o regulowanej (ustawianej ręcznie ogniskowej). Ogniskową każdego punktu kamerowego należy ustawiać indywidualnie, tak aby pole widzenia poszczególnych kamer było optymalne, aby obraz przekazywany do rejestratora zawierał jak najwięcej istotnych informacji o obiekcie i osobach znajdujących się w polu widzenia kamer.

- kamera zewnętrzna stacjonarna D/N IP 2MP z obiektywem 2,8-12mm/33,8°-113°+ obejmą montażowa na słup oświetleniowy,
- ogranicznik przeciwprzepięciowy toru zasilającego (klasa B+C).

– **szafa aparaturowa 19"**

Ujęta w opracowaniu dotyczącym Parku Kulturowego Korycin – Milewszczyzna Zespołu Edukacyjno – Turystycznego we wsi Milewszczyzna gmina Korycin.

### **3.3. Instalacja i oprzewodowanie systemu CCTV**

Instalację na przedmiotowym terenie należy wykonać następującymi przewodami i kablami:

- kabel A/I-DQ(ZN)BH 4G 50/125um - przewód łączący projektowane punkty kamerowe z projektowanymi mediakonwerterami zamontowanymi w budynku wiatraka (rezerwa oprzewodowania do podłączenia punktów kamerowych została przewidziana w opracowaniu dotyczącym Parku Kulturowego Korycin – Milewszczyzna Zespołu Edukacyjno – Turystycznego we wsi Milewszczyzna gmina Korycin),
- kabel zasilający typu YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> – przewód zasilający punkty kamerowe (rezerwa oprzewodowania do podłączenia punktów kamerowych została przewidziana w opracowaniu dotyczącym Parku Kulturowego Korycin – Milewszczyzna Zespołu Edukacyjno – Turystycznego we wsi Milewszczyzna gmina Korycin).

Przewody i kable należy układać w:

- rurach sztywnych o średnicy 110mm – kanalizacja teletechniczna na terenie ośrodka.

Dodatkowo projekt przewiduje montaż bezpośrednio przy projektowanych kamerach zewnętrznych montowanych na słupach oświetleniowych ochronników przepięciowych toru zasilającego BC TN 25/50, zasilaczy 100W oraz mediakonwerterów (w/w urządzenia przy kamerach zewnętrznych należy montować w skrzynkach natynkowych). Dodatkowo niniejszy projekt przewiduje podłączenie projektowanych kamer do mediakonwerterów poprzez przewody krosowe typu RJ45 kat. 5e o długości 1m.

### **3.4. Kanalizacja teletechniczna**

W związku z koniecznością wykonania instalacji monitoringu wizyjnego na całym terenie zaistniała potrzeba budowy kanalizacji kablowej na potrzeby kabli światłowodowych.

Do budowy kanalizacji kablowej należy zastosować rury ochronne o średnicy 110mm.

Od miejsca pozostawienia rezerwy okablowania, wskazanej na planie sytuacyjnym, należy doprowadzić do każdej z projektowanych kamer kabel światłowodowy oraz kabel zasilający (zgodnie ze schematem ideowym dołączonym do niniejszej dokumentacji). Kabel

zasilający należy rozgałęziać w ziemi za pomocą muf kablowych żywicznych rozgałęźnych do łączenia kabli i przewodów YKYżo3x2,5mm<sup>2</sup>.

Projektowane oprzewodowanie należy prowadzić w:

- rura przepustowa o średnicy 110mm – kanalizacja instalacji niskoprądowych (projektowane kable światłowodowe) oraz przy przejściach przez drogi kable zasilające,
- w ziemi – kable zasilające.

Projekt przewiduje na całym odcinku projektowanej infrastruktury kablowej regulację poziomu na głębokość ok.0,7m.

### **3.5. Ogólne zalecenia instalacji systemu CCTV**

- końce wszystkich przewodów i kabli należy opisać w sposób trwały,
- przestrzegać instrukcji instalacyjnych dostarczonych wraz z urządzeniami,
- sporządzić protokół na okoliczność przekazania zainstalowanego systemu do użytkowania,
- wykonawstwo części projektu w zakresie telewizji użytkowej należy zlecić wyspecjalizowanemu zakładowi, który posiada odpowiednio wyszkolonych pracowników. Wykonawca powinien posiadać autoryzację producentów zastosowanych urządzeń,
- Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji powyższego opracowania w czasie realizacji w zakresie tras kablowych. Należy ich przebieg dostosować do faktycznych możliwości i zagwarantować jak najmniejszą kolizyjność z innymi trasami,
- Całość robót należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP,
- Wykonawca systemu monitoringu wizyjnego powinien dostarczyć zlecenia dotyczące konserwacji systemu,
- Instalacja systemu monitoringu wizyjnego musi podlegać konserwacji. Konserwacja powinna odbywać się nie rzadziej niż raz w kwartale, zaleca się konserwowanie systemu raz w miesiącu.



## 4. Zestawienie materiałów

### 4.1. Zestawienie materiałów instalacji systemu monitoringu wizyjnego CCTV

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	j.m.
<b>Urządzenia systemu CCTV</b>			
1	Mediakonwerter przemysłowy MM, SC	5	szt.
2	Ogranicznik przeciwprzepięciowy BC TN 25/50	2	szt.
3	Zasilacz 230VAC/12VDC 100W	2	szt.
4	Skrzynka natynkowa hermetyczna IP65	2	szt.
5	Kamera zewnętrzna typu bullet, D/N stacjonarna IP 2MP z obiektywem 2,8-12mm	5	szt.
6	Obejma montażowa na słup oświetleniowy	5	szt.
7	Kabel przyłączeniowy RJ45-RJ45 U/UTP kat.5e, 1 mb	5	szt.
<b>Przewody, koryta, rury ochronne</b>			
8	Kabel światłowodowy A/I-DQ(ZN)BH 4G 50/125um	328	mb
9	Kabel zasilający YKYżo3x2,5mm <sup>2</sup>	76	mb
10	Rura przepustowa o średnicy 110mm	52	mb
11	Kalandrowana folia ostrzegawcza – pomarańczowa	52	m
12	Piasek nienormowany	4.16	m <sup>3</sup>
13	Mufa kablowa żywiczna rozgałęźna 0,6/1KV na kabel YKYżo3x2,5mm <sup>2</sup>	1	szt.
14	Materiały pomocnicze	1	kpl

*Pozostałe, drobne materiały dostarczy Wykonawca we własnym zakresie na plac budowy.*

## **5. Rysunki i schematy**

Rys. 1. Plan zagospodarowania terenu – instalacja CCTV

Rys. 2. Instalacja CCTV – schemat ideowy