



***Bogusław Dyduch***

## **PROJEKT BUDOWLANY**

Nazwa inwestycji: *Uzupełnienie monitoringu na terenie miasta Końskie*

Adres inwestycji: *Miasto Końskie  
Działki nr. ewidencyjne: 2-6196/4, 2-6268, 2-4917/5, 2-4917/7, 2-5025/4, 1-1030/1, 1-1030/2, 2-6193/9, 2-6193/10, 2-6195/1, 2-6194/7, 2-6194/8, 2-5182/3, 2-5171/4, 5-4691/3, 2-5188/1, 2-5188/2, 2-4995/11, 2-4995/16, 2-4995/20, 5-5023, 2-4995/17, 2-4995/7, 2-4995/8, 2-4990, 5-4990/5, 2-4995/12, 2-4995/15, 5-4435/2, 5-6246, 5-6232/6, 5-4826/6, 5-4451, 2-4951, 5-5004/2*

Inwestor: *Gmina Końskie  
ul. Partyzantów 1  
26-200 Końskie*

Jednostka projektowa: *Pracownia Projektowo – Usługowa  
Bogusław Dyduch  
ul. Kozia 7a/2  
54-104 Wrocław*

Wersja: 4.0

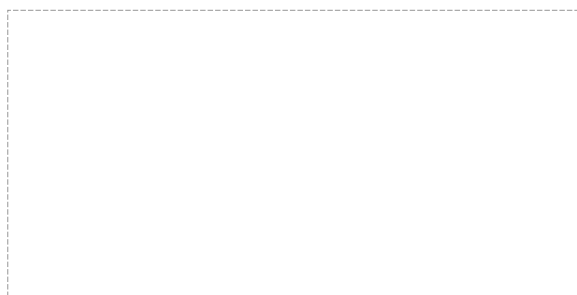
<b><i>Autorzy Projektu</i></b>	<b><i>Nr uprawnień / specjalność</i></b>	<b><i>Data</i></b>	<b><i>Podpis</i></b>
<b><u>Opracował:</u></b> <i>mgr inż. Bogusław Dyduch</i>	SA4-129 CkiDK przy PISA Licencja MSWiA :0004252	03.2009	
<b><u>Wykonał:</u></b> <i>mgr inż. Krzysztof Bicki</i>		03.2009	
<b><u>Projektował:</u></b> <i>mgr inż. Anatol Kisiel</i>	248/76/Wwm Wydział Gospodarki Przestrzennej i Ochrony Środowiska Wrocław / instalacje elektryczne	03.2009	
<b><u>Sprawdził:</u></b> <i>inż. Jan Czarnecki</i>	28/66 Wydział Budownictwa Urbanistyki i Architektury we Wrocławiu / instalacje i urządzenia elektryczne	03.2009	

Zastrzeżenie:

Wszelkie prawa zastrzeżone. Każde kopiowanie, powielanie całości lub części opracowania do celów innych niż realizacja wymaga zgody autora. Kopiowanie na nośniku magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Treść opracowania zawiera tekst autorski jak i innych autorów, udostępniony przez dostawców i producentów sprzętu elektronicznego na stronach WWW lub w kartach katalogowych.

Tekst niniejszego opracowania zawiera również w formie przedruku fragmenty opisów technicznych urządzeń, z kart katalogowych.



*pieczęć firmowa*

---

## Spis treści

<b>1 Projekt zagospodarowania terenu .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Część opisowa.....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Przedmiot inwestycji.....	4
1.1.2 Istniejący stan zagospodarowania .....	5
1.1.3 Projektowane zagospodarowanie.....	5
1.1.4 Rejestr zabytków.....	5
1.1.5 Zagrożenie środowiska.....	5
<b>1.2 Część rysunkowa .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Projekt architektoniczno - budowlany .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Opis techniczny.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Elementy systemu monitoringu wizyjnego.....	7
2.1.1.1 Punkty dostępne – uwagi ogólne .....	7
2.1.1.2 Punkty kamerowe – uwagi ogólne .....	9
2.1.1.3 Punkty kamerowe – opis instalacji .....	12
2.1.2 Montaż dedykowanych słupów .....	22
2.1.3 Kanalizacja teletechniczna .....	23
2.1.3.1 Studnie kablowe .....	23
2.1.3.2 Kanalizacja kablowa .....	23
2.1.3.3 Światłowodowa sieć transmisji danych.....	26
2.1.3.4 Uwagi końcowe .....	27
<b>2.2 Część rysunkowa .....</b>	<b>27</b>
<b>2.3 Oświadczenie projektanta .....</b>	<b>28</b>
<b>3 Załączniki .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Uprawnienia projektowe.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Warunki przyłączenia do sieci niskiego napięcia.....</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Uzgodnienia, decyzje, opinie .....</b>	<b>29</b>

---

# 1 Projekt zagospodarowania terenu

## 1.1 Część opisowa

### 1.1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego na terenie miasta Końskie, która obejmować będzie:

- instalację 4 punktów dostępowych w następujących lokalizacjach:
    - Budynek przy ul. Wojska Polskiego 3,
    - Szkoła Podstawowa nr 1 przy ul. Armii Krajowej 2,
    - Biblioteka Publiczna przy ul. Partyzantów 1,
    - Budynek przy ul. Pocztovej 1,
  - budowę 13 nowych punktów kamerowych w następujących lokalizacjach:
    - Skrzyżowanie ul. Dolnej z Wojska Polskiego,
    - Skrzyżowanie ul. Kilińskiego z Wojska Polskiego,
    - Skrzyżowanie ul. Warszawskiej z Armii Krajowej,
    - Skrzyżowanie ul. Łaziennej z Piłsudskiego,
    - ul. Polna, rejon Szkoły Podstawowej nr 2,
    - Skrzyżowanie ul. Zamkowej z ul. 16-go Stycznia – punkt kamerowy podłączony do punktu dostępowego PD-C przewodami miedzianymi,
    - Główna aleja parkowa, w rejonie UMiG Końskie – punkt kamerowy podłączony do punktu dostępowego PD-C przewodami miedzianymi,
    - Rejon Pływalni i Szkoły Podstawowej nr 1 przy budynku MGOPS – punkt kamerowy podłączony do punktu dostępowego PD-B przewodem światłowodowym
    - Boisko wielofunkcyjne, obok budynku MGOPS – punkt kamerowy podłączony do punktu dostępowego PD-B przewodem światłowodowym
    - Skrzyżowanie ul. 3-go Maja z Piłsudskiego i Kazanowską,
    - Skrzyżowanie ul. 16-go Stycznia z Pocztową,
    - Oranżeria Egipska od strony południowo-wschodniej,
    - UMiG Końskie, ul. Partyzantów 1, widok na Glorietę – punkt kamerowy podłączony do punktu dostępowego PD-C przewodami miedzianymi,
  - modyfikację 4 istniejących punktów kamerowych, z czego 3 istniejące kamery zostaną przeniesione w inne miejsce w obrębie tej samej lokalizacji:
    - Skrzyżowanie ul. Piłsudskiego z Odrowąża,
    - Skrzyżowanie ul. Pocztovej z Ks. Granata,
    - Skrzyżowanie ul. Piłsudskiego z Warszawską,
  - budowę łącz kablowo-pomiarowych w celu przyłączenia punktów kamerowych do sieci energetycznej,
-

- budowę kanalizacji kablowej na potrzeby światłowodowych przyłączy nowych i istniejących punktów kamerowych do istniejącej sieci światłowodowej,
- budowę rurociągów kablowych na potrzeby przyłączenia nowych punktów kamerowych do punktów dostępowych z wykorzystaniem przewodów miedzianych,
- budowę studni kablowych,
- usadowienie słupów dedykowanych pod montaż kamer.

#### 1.1.2 Istniejący stan zagospodarowania

Projekt inwestycji pn. „Uzupełnienie monitoringu wizyjnego na terenie miasta Końskie” przewiduje prace na działkach leżących w różnych częściach miasta Końskie, są to między innymi tereny zielone, tereny zabudowy miejskiej, pasy drogowe dróg gminnych powiatowych i wojewódzkich. Na wszystkich działkach objętych niniejszą inwestycją występuje podziemna infrastruktura podziemna.

Aktualnie w mieście Końskie istnieje działający system monitorowania wizyjnego składający się z czterech punktów (PK), zlokalizowanych w następujących punktach miasta:

- Komenda Powiatowa Policji przy ulicy Łaziennej 12,
- Skrzyżowanie ulic Piłsudskiego i Odrowąża,
- Skrzyżowanie ulic Pocztowej i Księdza Granata,
- Skrzyżowanie ul. Warszawskiej i Targowej.

Wszystkie kamery połączone są z centrum monitorowania zlokalizowanym w Komendzie Powiatowej Policji przy ulicy Łaziennej 12 poprzez czteroparowe kable miedziane (sterowanie) oraz kabel koncentryczny (sygnały wideo).

#### 1.1.3 Projektowane zagospodarowanie

Uzupełnienie monitoringu na terenie miasta Końskie polegać będzie na budowie dodatkowych punktów kamerowych, budowie złącz kablowo – pomiarowych, budowie kanalizacji kablowej, budowie studni kablowych oraz usadowieniu słupów dedykowanych pod montaż kamer.

#### 1.1.4 Rejestr zabytków

Projekt inwestycji pn. „Uzupełnienie monitoringu wizyjnego na terenie miasta Końskie” przewiduje prace na terenie zespołu pałacowo-parkowy w Końskich który wpisany jest do rejestru zabytków pod nr 741 A prawomocną decyzją z dnia 09.04.1972.

#### 1.1.5 Zagrożenie środowiska

Inwestycja „Uzupełnienie monitoringu na terenie miasta Końskie” nie jest przedsięwzięciem, które zostało literalnie wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie „określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko” nie wpłynie negatywnie na obszar Natury 2000.

---

## **1.2 Część rysunkowa**

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na poniższych rysunkach od nr 1 do nr 13.

## **2 Projekt architektoniczno - budowlany**

### **2.1 Opis techniczny**

#### **2.1.1 Elementy systemu monitoringu wizyjnego**

##### **2.1.1.1 Punkty dostępowe – uwagi ogólne**

Założono, że w miejscu koncentracji kilku punktów kamerowych powstaną punkty dostępowe zapewniające przyłącze do istniejącej sieci światłowodowej. Wybór punktów dostępowych został wykonany w oparciu o analizę przebiegu trasowego istniejącej sieci światłowodowej na terenie miasta Końskie oraz lokalizacji projektowanych i modyfikowanych punktów kamerowych. Poniżej wyszczególniono projektowane punkty dostępowe wraz z krótkim opisem:

##### ***Punkt Dostępowy A - Budynek przy ul. Wojska Polskiego 3***

Główny punkt dostępowy, zlokalizowany w centralnym miejscu istniejącej sieci światłowodowej. Do tego punktu dostępowego, poprzez istniejącą sieć światłowodową podłączone zostaną wszystkie punkty kamerowe oraz pozostałe punkty dostępowe i centrum monitorowania.

##### ***Punkt Dostępowy B - Szkoła Podstawowa nr 1 przy ul. Armii Krajowej 2***

Punkt dostępowy, do którego poprzez łącza światłowodowe podłączone zostaną punkty kamerowe PK-08 i PK-09.

##### ***Punkt dostępowy C - Biblioteka Publiczna przy ul. Partyzantów 1***

Punkt dostępowy, do którego bezpośrednio podłączone zostaną punkty kamerowe znajdujące się w obrębie Parku Miejskiego (PK-06, PK-07 oraz PK-14).

##### ***Punkt dostępowy D - Budynek przy ul. Poczтова 1***

Punkt dostępowy, do którego bezpośrednio podłączony zostanie punkt kamerowy PK-17 oraz poprzez łącza światłowodowe podłączone zostaną punkty kamerowe PK-04 i PK-18.

Instalacja PD powinna być wykonana starannie, zgodnie z aktualnymi przepisami i uznanymi regułami techniki. Instalacja zasilająca i sygnałowa każdego PD powinny być starannie wykonane i skoordynowane, tak, aby zapewniały zgodną z przepisami ochronę przeciwporażeniową. Ze względu na występowanie w instalacji elementów narażonych na skutki wyładowań atmosferycznych (metalowe obudowy urządzeń (przełącznik sieciowy, konwertery światłowodowe) i urządzenia elektroniczne połączone przewodami miedzianymi) wymagane jest wykonanie ochrony odgromowej i przepięciowej elementów systemu monitorowania wizyjnego instalowanych w każdym z punktów dostępowych. Ochronę odgromową i przepięciową należy wykonać ściśle zgodnie z wymaganiami producenta / producentów zastosowanych urządzeń elektronicznych, stosując odgromniki

---

i ochronniki przepięciowe. Założono, że wszystkie urządzenia elektroniczne w punkcie dostępowym zainstalowane zostaną w dedykowanej szafie teletechnicznej. W razie potrzeby, szafy teletechniczne powinny być wyposażone w system stabilizacji temperatury. Wszystkie elementy i przewody w szafach muszą być trwale i estetycznie zamocowane. Do wykonania instalacji zasilającej i sygnałowej należy zastosować odpowiednie przewody, przystosowane do środowiska pracy. W razie potrzeby przewody na zewnątrz szafy (doprowadzenia do punktów kamerowych lub przyłącza do sieci światłowodowej i zasilającej) należy układać w rurkach lub korytkach osłonowych, o trwałości odpowiedniej dla lokalnych warunków atmosferycznych. W miejscach dostępnych dla osób postronnych instalację należy chronić rurkami stalowymi. Rurki i korytka osłonowe na zewnątrz budynków należy instalować tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się w nich wody.

### Zasilanie punktów dostępowych

Założono, że punkty dostępowe zasilane będą poprzez zasilacze awaryjne umieszczone w szafkach punktów dostępowych, obok pozostałych urządzeń elektronicznych. Zasilacz UPS zainstalowany w każdym z punktów dostępowych pozwoli na podtrzymanie pracy systemu przez 30 minut w przypadku braku napięcia w sieci zasilającej. Schematy zasilania punktów dostępowych dołączono do niniejszego opracowania w postaci załączników. Poniżej zestawiono obliczenia bilansu mocy dla każdego z punktów dostępowych.

#### **Punkt dostępowy A**

Tabela 1 Bilans mocy dla punktu dostępowego A

Lp.	Urządzenie	Moc jednostkowa [W]	Ilość	Moc całkowita [W]
1	Przełącznik sieciowy	75	1	75,0
2	Konwerter światłowodowy	6	12	72,0
RAZEM				147,0
Rezerwa (15%)				22,1
Moc całkowita [W]				<b>169,1</b>

#### **Punkt dostępowy B**

Tabela 2 Bilans mocy dla punktu dostępowego B

Lp.	Urządzenie	Moc jednostkowa [W]	Ilość	Moc całkowita [W]
1	Przełącznik sieciowy	30	1	30,0
2	Konwerter światłowodowy	6	3	18,0
RAZEM				48,0
Rezerwa (15%)				7,2



---

Moc całkowita [W]	55,2
-------------------	------

---

**Punkt dostępowy C**

Tabela 3 Bilans mocy dla punktu dostępowego C

Lp.	Urządzenie	Moc jednostkowa [W]	Ilość	Moc całkowita [W]
1	Przełącznik sieciowy	30	1	30,0
2	Konwerter światłowodowy	6	1	6,0
3	Wideoserwer	6	3	18,0
4	Kamera DOME	67	3	201,0
RAZEM				255,0
Rezerwa (15%)				38,3
Moc całkowita [W]				<b>293,3</b>

**Punkt dostępowy D**

Tabela 4 Bilans mocy dla punktu dostępowego D

Lp.	Urządzenie	Moc jednostkowa [W]	Ilość	Moc całkowita [W]
1	Przełącznik sieciowy	30	1	30,0
2	Konwerter światłowodowy	6	3	18,0
3	Wideoserwer	6	1	6,0
4	Kamera DOME	67	1	67,0
RAZEM				121,0
Rezerwa (15%)				18,2
Moc całkowita [W]				<b>139,2</b>

**2.1.1.2 Punkty kamerowe – uwagi ogólne**

Założono, że każdy z nowo projektowanych punktów kamerowych będzie miał analogiczną budowę, złożoną z następujących elementów:

- Zintegrowana kamera szybkoobrotowa z odpowiednim uchwytem, w zależności od miejsca montażu,
- Szafka telekomunikacyjna, w zależności od miejsca montażu wewnętrzna lub zewnętrzna, wewnątrz której zainstalowane zostaną następujące urządzenia elektroniczne:
  - videoserwer (Enkoder),
  - konwerter światłowodowy Ethernet, w przypadku punktów kamerowych podłączonych do systemu poprzez dedykowane łącze światłowodowe,
  - zasilacz UPS,
  - kontaktron umożliwiający wygenerowanie alarmu w przypadku otwarcia drzwi,

Połączenia od kamery do PK należy wykonać odpowiednimi kablami miedzianymi, dedykowanymi do transmisji sygnałów wideo, sterowania oraz zasilania.

Instalacja PK powinna być wykonana starannie, zgodnie z aktualnymi przepisami i uznanymi regułami techniki. Instalacja zasilająca i sygnałowa każdego PK powinny być starannie wykonane i skoordynowane, tak, aby zapewniały zgodną z przepisami ochronę przeciwporażeniową.

Ze względu na występowanie w instalacji elementów narażonych na skutki wyładowań atmosferycznych (metalowe obudowy kamer i konstrukcje wsporcze, urządzenia elektroniczne połączone przewodami miedzianymi) wymagane jest wykonanie ochrony odgromowej

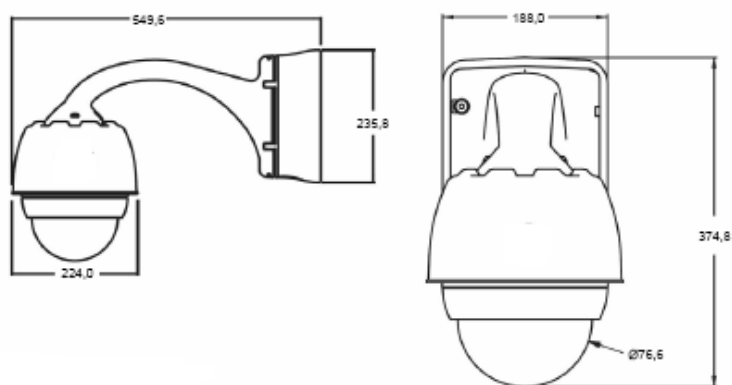
i przepięciowej elementów systemu monitorowania wizyjnego. Ochronę odgromową i przepięciową należy wykonać ściśle zgodnie z wymaganiami producenta / producentów zastosowanych urządzeń elektronicznych, stosując odgromniki i ochronniki przepięciowe. Jako szafki PK powinny być użyte seryjnie produkowane, dopuszczone do obrotu obudowy, przeznaczone do zamontowania w nich urządzeń elektrotechnicznych lub telekomunikacyjnych. Obudowy mogą być metalowe lub z tworzyw sztucznych, stosownie do przyjętego systemu ochrony od porażeń. Stopień ochrony IP obudów powinien być zgodny z przeznaczeniem i miejscem eksploatacji szafek. Sposób montażu szafek PK nie może naruszać ich stopnia ochrony IP i ochrony od porażeń. Wprowadzenia przewodów do szafek PK należy wykonać zgodnie ze stopniem ochrony IP szafek. W razie potrzeby, szafki PK powinny być wyposażone w system stabilizacji temperatury. Wszystkie elementy i przewody w szafkach PK muszą być trwale i estetycznie zamocowane. Do wykonania instalacji zasilającej i sygnałowej PK należy zastosować odpowiednie przewody, przystosowane do środowiska pracy.

W razie potrzeby przewody należy układać w rurkach lub korytkach osłonowych, o trwałości odpowiedniej dla lokalnych warunków atmosferycznych. W miejscach dostępnych dla osób postronnych instalację należy chronić rurkami stalowymi. Rurki i korytka osłonowe na zewnątrz budynków należy instalować tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się w nich wody. Instalacja urządzeń wchodzących w skład punktu kamerowego ma być wykonana zgodnie ze schematami dołączonymi do projektu w postaci załączników.

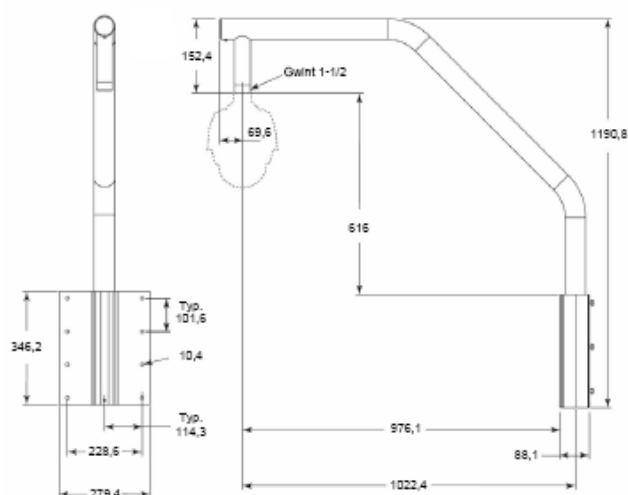
### **Zintegrowana kamera szybkoobrotowa**

Zakłada się zainstalowanie dualnych, zintegrowanych kamer szybkoobrotowych dzień/noc, działających w standardzie PAL, posiadających zoom optyczny x36 i generujących obraz złożony z 540TVL. Każda z kamer podłączona zostanie do wideoserwera zainstalowanego w szafce telekomunikacyjnej odpowiedniego punktu kamerowego kablem koncentrycznym (75ohm, 1Vp-p) oraz kablem czteroparowym (RS-232 lub RS-485). W zależności od miejsca montażu kamery założono zastosowanie dedykowanych uchwytów mocujących, dostarczanych przez producenta kamer.

---



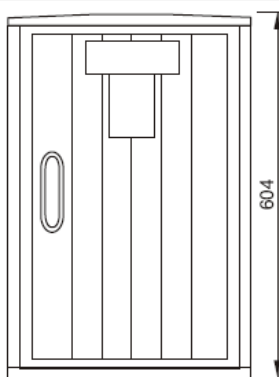
Rys. 1 Zintegrowana kamera szybkoobrotowa – montaż ścienny



Rys. 2 Uchwyt do montażu kamery na dachu

## Szafa teletechniczna

Założono, że wszystkie szafy teletechniczne instalowane w punktach kamerowych posiadać będą stopień ochrony IP66 co pozwoli na całkowitą ochronę urządzeń elektronicznych przed szkodliwym wpływem środowiska zewnętrznego (dostanie się pyłu, zalanie silnym strumieniem wody z dowolnego kierunku). Wymagane jest, aby każda szafka miała uchwyt pozwalający na zamknięcie jej przy użyciu kłódki. Wielkość szafek musi być nie mniejsza niż ta, która zapewni instalację wszystkich wymaganych, w danym punkcie kamerowym, urządzeń elektronicznych oraz zapasu kabla światłowodowego. Ze względu na fakt instalowania szafek w miejscach łatwo dostępnych (strychy, piwnice, korytarze, miejsca obok słupów z kamerami, etc.) konieczne jest zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych, przez zastosowanie typowych zabezpieczeń (kontaktron podłączony do wejść alarmowych wideoserwera) oraz zastosowanie systemu powiadamiania o otwarciu drzwiczek szafki PK (wymagane jest zastosowanie takich wideoserwerów, ewentualnie innych urządzeń elektronicznych, które zapewnią powiadomienie operatora systemu o zdarzeniu otwarcia drzwiczek w szafce).



Rys. 3 Szafka teletechniczna

### Zasilanie punktów kamerowych

Ze względu na nieduże odległości pomiędzy kamerami, a szafkami punktów kamerowych założono zastosowanie bezpiecznego zasilania 24V AC. Rozliczanie energii pobieranej przez PK monitorowane będzie przez podliczniki montowane w pobliżu punktu poboru energii.

### Montaż kamer

W zależności od lokalizacji kamery zostaną zamontowane na dedykowanych słupach, słupach oświetlenia ulicznego, na dachach lub elewacjach budynków. Wymaga się, aby montaż kamer wykonany został przy użyciu firmowych rozwiązań producenta kamery oraz zgodnie z podanymi przez producenta wytycznymi. Montaż kamery musi zostać wykonany w sposób solidny i staranny nie zagrażający otoczeniu tak, aby możliwy był demontaż w razie potrzeby. Przewody sygnałowe oraz zasilające muszą być zabezpieczone przed wpływem czynników zewnętrznych. W przypadku montażu kamer na słupach konieczne jest zabezpieczenie wysięgnika kamery linką stalową przymocowaną do słupa. Ponadto w przypadku montażu kamery na słupie zalecane jest zastosowanie uchwytu z wbudowanym modułem zasilacza.

#### 2.1.1.3 Punkty kamerowe – opis instalacji

##### **PK-01, Skrzyżowanie ul. Dolnej z Wojska Polskiego**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dachu budynku zlokalizowanego przy ulicy Wojska Polskiego 1A, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym. Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na korytarzu budynku. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-01, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączyć do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-01 zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linię zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301-B16. W tablicy TR-01 zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

---

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-01 wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-01 prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-01 z szafki Punktu Kamerowego PK-01 wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-02, Skrzyżowanie ul. Kilińskiego z Wojska Polskiego**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie przy ulicy Wojska Polskiego, naprzeciw ulicy Kiepur, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym. Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na słupie, obok miejsca montażu kamery. Szafę PK zamontować na obejmach ze stali nierdzewnej lub ocynkowanych. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Miejscem przyłącza do sieci niskiego napięcia będzie słup linii napowietrznej (słup nr 1 (obw 5) w linii n.n. Końskie Warszawska E). Przyłączy należy wykonać kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>.

W pobliżu słupa energetycznego należy zbudować złącze kablowo – pomiarowe składające się z: jednostrefowego 1-fazowego licznika energii czynnej, wyłącznika nadprądowego S301-B16 i ogranicznika przepięć SPI-35/440.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą. Przewody prowadzić w rurce ochronnej RL 22. Połączenie zasilające kamerę z szafki punktu kamerowego wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN-E-05100-1:1998. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-03, Skrzyżowanie ul. Warszawskiej z Staszica**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie przy ulicy Staszica, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym. Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na słupie, obok miejsca montażu kamery. Szafę PK zamontować na obejmach ze stali

nierdzewnej lub ocynkowanych. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Miejscem przyłącza do sieci niskiego napięcia będzie słup linii napowietrznej (słup nr 15 (obw 3) w linii n.n. Końskie PDPS). Przyłączy należy wykonać kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>.

W pobliżu słupa energetycznego należy zbudować złącze kablowo – pomiarowe składające się z: jednostrefowego 1-fazowego licznika energii czynnej, wyłącznika nadprądowego S301-B16 i ogranicznika przepięć SPI-35/440.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą. Przewody prowadzić w rurce ochronnej RL 22. Połączenie zasilające kamerę z szafki punktu kamerowego wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN-E-05100-1:1998. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-04, Skrzyżowanie ul. Łaziennej z Piłsudskiego**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na słupie oświetlenia ulicznego, który jest projektowany przez Elektroprojekt Kielce S.A., zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na słupie, obok miejsca montażu kamery. Szafę PK zamontować na obejmach ze stali nierdzewnej lub ocynkowanych. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Miejscem przyłącza do sieci niskiego napięcia będzie słup linii napowietrznej (słup nr 13 (obw 6) w linii n.n. Końskie MO Spółdzielcza). Przyłączy należy wykonać kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>.

W pobliżu słupa energetycznego należy zbudować złącze kablowo – pomiarowe składające się z: jednostrefowego 1-fazowego licznika energii czynnej, wyłącznika nadprądowego S301-B16 i ogranicznika przepięć SPI-35/440.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz

---

założyć dławik z wkładką uszczelniającą. Przewody prowadzić w rurce ochronnej RL 22. Połączenie zasilające kamerę z szafki punktu kamerowego wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejącego uziemienia latarni ulicznych, jeżeli uziom taki nie jest wykonany.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN-E-05100-1:1998. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-05, ul. Polna, rejon Szkoły Podstawowej nr 2**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie przy ulicy Polnej, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym. Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na słupie, obok miejsca montażu kamery. Szafę PK zamontować na obejmach ze stali nierdzewnej lub ocynkowanych. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Miejscem przyłącza do sieci niskiego napięcia będzie słup linii napowietrznej (słup nr 2 (obw 1) w linii n.n. Końskie Ośrodek Zdrowia). Przyłącze należy wykonać kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>.

W pobliżu słupa energetycznego należy zbudować złącze kablowo – pomiarowe składające się z: jednostrefowego 1-fazowego licznika energii czynnej, wyłącznika nadprądowego S301-B16 i ogranicznika przepięć SPI-35/440.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu.

Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą. Przewody prowadzić w rurce ochronnej RL 22. Połączenie zasilające kamerę z szafki punktu kamerowego wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN-E-05100-1:1998. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-06, Skrzyżowanie ul. Zamkowej z ul. 16-go Stycznia**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu dostępowego zainstalować w budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej (PD-C). Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych w budynku oraz na słupie oraz w dedykowanej kanalizacji z rur PCV w ziemi.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-06, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłącze do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-C zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku

---



---

TG. Linie zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-C zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-C wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-C prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-06 z szafki Punktu Dostępowego PD-C wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu, natomiast w miejscach skrzyżowań z rurociągiem gazowym należy zabezpieczyć kable rurą osłonową RHDPEp. Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-07, Główna aleja parkowa, w rejonie UMig Końskie**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu dostępowego zainstalować w budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej (PD-C). Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych w budynku oraz na słupie oraz w dedykowanej kanalizacji z rur PCV w ziemi.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-07, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłącze do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-C zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linie zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-C zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-C wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-C prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-07 z szafki Punktu Dostępowego PD-C wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable

---

dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-08, Rejon Pływalni i Szkoły Podstawowej nr 1 przy budynku MGOPS**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dachu budynku pływalni, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować wewnątrz budynku, w pobliżu miejsca montażu kamery. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-08, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączy do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-08 zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linie zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-08 zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-08 wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-08 prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-08 z szafki Punktu Kamerowego PK-08 wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-09, Boisko wielofunkcyjne, obok budynku MGOPS**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dachu budynku zlokalizowanego przy ul. Warszawskiej 26b, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na korytarzu budynku. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-09, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączy do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-09 zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linie zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym

---

typu S301 B16. W tablicy TR-09 zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-09 wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-09 prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-09 z szafki Punktu Kamerowego PK-09 wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-11, Skrzyżowanie ul. 3-go Maja z Piłsudskiego i Kazanowską**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie przy ulicy Kazanowskiej, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na słupie, obok miejsca montażu kamery. Szafę PK zamontować na obejmach ze stali nierdzewnej lub ocynkowanych. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Miejscem przyłącza do sieci niskiego napięcia będzie słup linii napowietrznej (słup nr 6 (obw 2) w linii n.n. Końskie Kazanowska). Przyłącze należy wykonać kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>.

W pobliżu słupa energetycznego należy zbudować złącze kablowo – pomiarowe składające się z: jednostrefowego 1-fazowego licznika energii czynnej, wyłącznika nadprądowego S301-B16 i ogranicznika przepięć SPI-35/440.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą. Przewody prowadzić w rurce ochronnej RL 22. Połączenie zasilające kamerę z szafki punktu kamerowego wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN-E-05100-1:1998. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-12, Skrzyżowanie ul. 16-go Stycznia z ul. Pocztową**

---

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dachu budynku zlokalizowanego przy ulicy 16 Stycznia 2, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na korytarzu budynku. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-12, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączyć do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-12 zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linię zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-12 zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-12 wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-12 prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-12 z szafki Punktu Kamerowego PK-12 wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-13, Oranżeria Egipska od strony południowo-wschodniej**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu dostępowego zainstalować w budynku Oranżerii Egipskiej. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych w budynku oraz na słupie oraz w dedykowanej kanalizacji z rur PCV w ziemi.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-13, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączyć do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-13 zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linię zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-13 zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-13 wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-13 prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-13 z szafki Punktu Kamerowego PK-13 wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Kabel

---

zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

· **PK-14, Glorietta przy ul. Partyzantów 1**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dedykowanym słupie, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu dostępowego zainstalować w budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej (PD-C). Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych w budynku oraz na słupie oraz w dedykowanej kanalizacji z rur PCV w ziemi.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-14, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączyć do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-C zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linię zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-C zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-C wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-C prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-14 z szafki Punktu Dostępowego PD-C wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Kabel zasilający do kamery doprowadzić wewnątrz istniejącego słupa. Na wysokości montażu kamery (5m) wykonać przepust fi 20mm, zabezpieczyć przed korozją oraz założyć dławik z wkładką uszczelniającą.

Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejących uziomów naturalnych, w przypadku braku lub niemożności wykorzystania uziomów naturalnych, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

· **PK-15, Komenda Powiatowa Policji**

Brak modyfikacji zasilania punktu kamerowego.

· **PK-16, Skrzyżowanie ul. Piłsudskiego z Odrowąża**

---

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na dachu budynku zlokalizowanego przy ulicy Mieszka 1-go 1, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na korytarzu budynku. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-16, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączyć do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-16 zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linie zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-16 zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-16 wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-16 prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-16 z szafki Punktu Kamerowego PK-16 wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu.

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-17, Skrzyżowanie ul. Pocztowej z Ks. Granata**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na elewacji budynku zlokalizowanego przy ulicy Pocztowej 1, zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na korytarzu budynku. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Zasilanie Punktu Kamerowego PK-17, przyłączyć do sieci energetycznej budynku poprzez przyłączyć do tablicy rozdzielczej TR. Tablicę rozdzielczą TR-D zainstalować w pobliżu tablicy głównej budynku TG. Linie zasilającą pomiędzy TG a TR zabezpieczyć w TG wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B16. W tablicy TR-D zamontować podlicznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przeciążeniowe oraz zabezpieczenia przepięciowe.

Połączenie pomiędzy TG budynku, a TR-D wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Od skrzynki kamerowej do tablicy rozdzielczej TR-D prowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie zasilające kamerę K-17 z szafki Punktu Dostępowego PD-D wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody wewnątrz budynku prowadzić w listwach instalacyjnych a na zewnątrz w rurce ochronnej RL 22.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu.

---

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

#### **PK-18, Skrzyżowanie ul. Piłsudskiego z Warszawską**

Zintegrowaną kamerę szybkoobrotową zainstalować na słupie oświetlenia ulicznego, który jest projektowany przez Elektroprojekt Kielce S.A., zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym. Szafę teletechniczną punktu kamerowego zainstalować na słupie, obok miejsca montażu kamery. Szafę PK zamontować na obejmach ze stali nierdzewnej lub ocynkowanych. Połączenia kablowe pomiędzy szafą, a kamerą poprowadzić w metalowych listwach elektroinstalacyjnych.

Miejszem przyłącza do sieci niskiego napięcia będzie słup nr 12 (obw 6) w linii n.n. Końskie Hotel Warszawska. Przyłączy należy wykonać kablem YKY 3x4 mm<sup>2</sup>.

W istniejącym złączu kablowo-pomiarowym należy dobudować część pomiarową tj. licznik energii elektrycznej oraz zabezpieczenia przeciążeniowe i przepięciowe.

Rów trasy kablowej wykonać, zwracając szczególną uwagę na istniejące instalacje i urządzenia. Kabel światłowodowy i kabel zasilający ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 70cm. Należy zachować wymaganą normą odległość układanego kabla od istniejącej infrastruktury kablowej. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć istniejące kable dzieloną rurą osłonową A PS na odcinku o 0,5m dłuższym niż skrzyżowanie i nie krótszym niż szerokość wykopu. Przewody prowadzić w rurce ochronnej RL 22. Połączenie zasilające kamerę z szafki punktu kamerowego wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

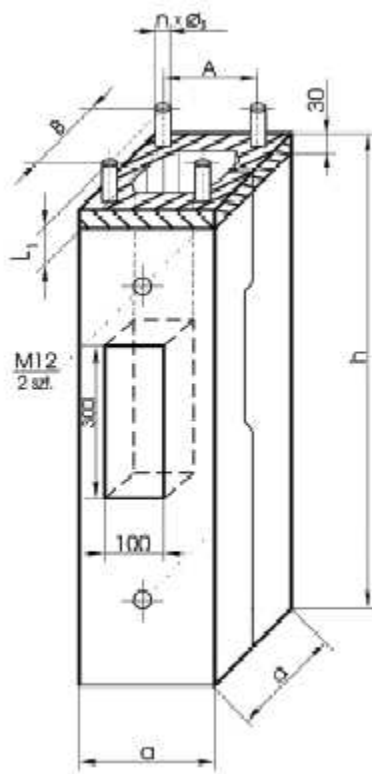
Słup przeznaczony do zamontowania PK należy podłączyć do istniejącego uziemienia latarni ulicznych, jeżeli uziom taki nie jest wykonany.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN-E-05100-1:1998. Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary.

### **2.1.2 Montaż dedykowanych słupów**

Założono zastosowanie słupów o wysokości 6m, stalowych, rurowych ocynkowanych z ogniwem o wymiarach 0,3x0,3m z odpowiednim typem fundamentu. Wymagane jest, aby fundament spełniał następujące wymagania: moment utwierdzenia nie przekroczy  $M_g$ , a wytrzymałość gruntu  $G=230$  kN/m<sup>2</sup> x m (w/g BS 5649:EN 40:część 2). Należy zastosować fundament jednolity F75 (niedzielony) przeznaczony do słupów parkowych wysokość  $H \leq 6$ m, gdzie obciążenie nie przekracza dopuszczanego obciążenia fundamentu  $M_F \leq M_g$ . Założono, że fundament zostanie wykonany z betonu klasy B 30 zbrojonego stalą Ø10St3S z odpowiednimi otworami do wprowadzenia kabli o przekroju max 4x95mm<sup>2</sup>. Wymagane jest stosowanie ocynkowanych elementów stalowych fundamentu: kotwy, śruby, elementy łączne, etc.

---



Rys. 4 Przekrój fundamentu oraz jego parametry

## 2.1.3 Kanalizacja teletechniczna

### 2.1.3.1 Studnie kablowe

Założono zastosowanie dwóch rodzajów studni kablowych tj:

- studnia kablowa SK-2/1 przeznaczona do kanalizacji 2-otworowej jako przelotowa i rozgałęźna do montażu kabli o  $R < 20\text{mm}$ . Studnia SK-2/1 wykonana jest zgodnie z normą BN-73/8984-01 z dwóch elementów żelbetowych z betonu klasy C 20/25. Do wyposażenia kompletnej studni przewidziano zwieńczenie z ramą obetonowaną 1000x500. Ciężar studni 775 kg.
- studnia kablowa SK-2 przeznaczona do kanalizacji 2-otworowej, wykorzystywana jako przelotowa do przeciągania i montażu kabli o  $R < 20\text{mm}$ . Studnia SK-2 wykonana jest zgodnie z normą BN-73/8984-01 z dwóch elementów żelbetowych z betonu klasy C 20/25. Do wyposażenia kompletnej studni przewidziano zwieńczenie z ramą obetonowaną 1000x500. Ciężar studni 775 kg.

### 2.1.3.2 Kanalizacja kablowa

Przebieg kanalizacji teletechnicznej łączącej istniejącą sieć światłowodową z punktami kamerowymi został zaprezentowany na rysunkach załączonych do projektu. Przy wykonywaniu systemu kanalizacji należy szczególnie przestrzegać następujących zasad:

- wykopu dla rurociągów nie mogą naruszać granicy pasa drogowego, ich krawędzie zewnętrzne muszą być oddalone co najmniej o 0,75 m od granicy pasa drogowego,
-



- nie dopuszcza się układania rurociągów wzdłuż pod jezdniami lub ściekami ulicznymi,
- wykonany rurociąg kablowy powinien zabezpieczać zaciągnięte do niego kable przed uszkodzeniami mechanicznymi na całej długości,
- rurociągi kablowe powinny być układane przy temperaturze nie niższej niż  $-5^{\circ}\text{C}$ . W razie konieczności prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach. W każdym przypadku układania rur przy obniżonej temperaturze niedopuszczalne jest rzucanie lub uderzanie rurami oraz zasypywanie ich grudami zmarzliny,
- układany rurociąg powinien być zasypywany najpierw warstwą piasku lub miąkkiej ziemi o grubości co najmniej 10 cm nad powierzchnię rur,
- głębokość układania rurociągów kablowych w ziemi mierzona od górnej powierzchni rury ułożonej na dnie wykopu lub na warstwie podsypki powinna wynosić w sieci miejscowej co najmniej 0,7m. Tolerancja głębokości ułożenia rurociągu kablowego w ziemi nie może przekraczać  $\pm 5$  cm,
- dla zapewnienia długotrwałej sprawności i funkcjonalności wykonany rurociąg kablowy powinien być szczelny w każdym punkcie, niedostępny dla zanieczyszczeń stałych i płynnych, zarówno w czasie budowy, jak i w eksploatacji. Szczelność powinna być zapewniona przez zastosowanie odpowiednio szczelnych materiałów i przez dokładny montaż z użyciem środków uszczelniających,
- skrzyżowanie rurociągu kablowego z innym urządzeniem uzbrojenia terenowego powinno być wykonane w najwęższym miejscu tego obiektu prostopadle do jego osi wzdłużnej z dopuszczalną odchyłką  $15^{\circ}$ . Przy skrzyżowaniu z obiektem o szerokości nie większej niż 1,5 m, odchyłką kąta skrzyżowania może być powiększona do  $40^{\circ}$ .
- miejsce skrzyżowania rurociągu kablowego z innym urządzeniem uzbrojenia terenowego powinno być szczegółowo zdomiarowane do najbliższego obiektu stałego, a w razie potrzeby do słupków oznaczeniowych ustawionych po jednej lub po obu stronach skrzyżowania, na skrzyżowaniach z jezdniami ulic i dróg rurociągi kablowe powinny być układane w przepustach z grubościennych rur z tworzyw sztucznych.
- rury przepustowe powinny być ułożone poziomo na całej szerokości ulicy lub drogi i co najmniej po 0,5 m poza krawężniki ulicy lub krawędzie drogi, odległość pionowa od górnej powierzchni rur przepustowych powinna wynosić:
  - co najmniej 1,2 m do górnej powierzchni dróg krajowych,
  - co najmniej 1,0 m do górnej powierzchni dróg pozostałych,
  - co najmniej 0,5 m do dolnej powierzchni dna rowu odwadniającego,

Pozostałe wymagania szczegółowo opisano w normach dotyczących projektowania i budowy kanalizacji kablowej i linii światłowodowych. Poniżej wyszczególniono przykładowe normy zakładowe Telefonii Dialog S.A.:

- ZN-02/TD S.A.- 03 Budowa kanalizacji kablowej
- ZN-02/TD S.A.-09, Budowa sieci optotelekomunikacyjnych

W poniższej tabeli zestawiono długości projektowanych odcinków kanalizacji teletechnicznej.

---

Tabela 5 Zestawienie długości trasowej i optycznej projektowanych linii światłowodowych

Relacja		Typ rury	Średnica zew./grubość ścianki rury [mm]	Typ kabla	Ilość rur	Długość trasowa [m]	Uwagi dodatkowe
Od	Do						
SK-A	PK-02	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	75	SK-A - istniejąca studnia kablowa
Słup energetyczny nr 1	ZKP	-		YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	-	3	
ZKP	PK-02	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>	1	3	
SK-B	PK-01	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	99	SK-B - istniejąca studnia kablowa
PD-B	PK-09	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	107	
ZK-3	PK-03	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	10	
Słup energetyczny nr 15	ZKP	-		YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	-	2	
ZKP	PK-03	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>	1	4	
SK-D	PK-16	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	16	SK-D - istniejąca studnia kablowa
Oranżeria Egipska (zasilanie)	PK-13	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>	1	47	
ZK-10	PK-05	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	37	
Słup energetyczny nr 2	ZKP	-		YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	-	2	
ZKP	PK-05	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>	1	2	
SK-H	PK-12	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	114	SK-H - istniejąca studnia kablowa
SK-I	SK-I1	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	69	SK-I - istniejąca studnia kablowa
SK-I1	SK-I2	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	119	SK-I1 - nowa studnia kablowa
SK-I2	PD-D	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	126	SK-I2 - nowa studnia kablowa
SK-I2	PK-04	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	2	
Słup energetyczny nr 13	ZKP	-		YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	-	2	
ZKP	PK-04	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>	1	5	
SK-I1	PK-18	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	57	
ZKP 1	PK-18	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>	1	65	
SK-J	PK-11	RHDPEwp	40 / 3,7	Z-XOTKtd 4J	1	3	SK-J - istniejąca studnia kablowa
Słup energetyczny nr 6	ZKP	-		YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	-	8	
ZKP	PK-11	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>	1	17	
PD-C	SK-C	RHDPEwp RPCV	40 / 3,7 50 / 1,8	Z-XOTKtd 4J YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>	2	10	
PD-C	PK-14	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>	1	43	
SK-C	SK-C1	RPCV	50 / 1,8	YKY	1	95	SK-C - nowa

				3x1,5mm <sup>2</sup>			studnia kablowa
SK-C1	PK-06	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>	1	115	SK-C1 - nowa studnia kablowa
SK-C	PK-07	RPCV	50 / 1,8	YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>	1	30	

### 2.1.3.3 Światłowodowa sieć transmisji danych

Punkty dostępne systemu monitorowania wizyjnego miasta Końskie wytypowane zostały po przeanalizowaniu lokalizacji punktów kamerowych oraz dokumentacji technicznej, zaprojektowanej przez firmę Z.B.T Radom Sp. z o.o., sieci światłowodowej miasta Końskie.

Założono, że na potrzeby systemu monitorowania wizyjnego na poszczególnych odcinkach linii światłowodowej zaprojektowanej i wykonywanej przez firmę Z.B.T Radom Sp. z o.o. wykorzystane zostaną włókna zapewniające połączenie poszczególnych punktów dostępowych oraz punktów kamerowych z głównym punktem dostępowym. Ze względu na ograniczoną ilość włókien założono, że każdy punkt kamerowy lub dostępowy oraz centrum monitorowania zostaną połączone z głównym punktem dostępowym z wykorzystaniem jednego włókna światłowodowego. Możliwość transmisji full-duplex na jednym włóknie zapewniona zostanie przez wykorzystanie odpowiednich konwerterów światłowodowych WDM (ang. Wave Division Multiplex) zapewniających dwukierunkową transmisję danych na różnych długościach fali. W tabeli 6 zestawiono długość trasową i długość optyczną projektowanych odcinków linii światłowodowej.

Tabela 6 Zestawienie długości trasowej i optycznej projektowanych linii światłowodowych

Relacja		Typ kabla	Długość trasowa [m]	Długość optyczna (zawiera zapasy i przebieg w budynku) [m]
Od	Do			
SK-B	PK-01	XOTKtd 4J	99	129
SK-A	PK-02	XOTKtd 4J	75	90
ZK-3	PK-03	XOTKtd 4J	10	20
ZK-10	PK-05	XOTKtd 4J	37	53
PD-B	PK-08	XOTKtd 4J	0,0	120,0
PD-B	PK-09	XOTKtd 4J	107	227,0
SK-J	PK-11	XOTKtd 4J	3	13
SK-H	PK-12	XOTKtd 4J	114	144
SK-D	PK-16	XOTKtd 4J	16	46
SK-I	SK-I1	XOTKtd 4J	69	80
SK-I1	SK-I2	XOTKtd 4J	119	122
SK-I2	PK-04	XOTKtd 4J	2	7
SK-I2	PD-D	XOTKtd 4J	126	156
SK-I1	PK-18	XOTKtd 4J	57	72

#### **2.1.3.4 Uwagi końcowe**

Podczas budowy systemu monitorowania wizyjnego miasta Końskie należy zastosować się do poniższych uwag:

- przed rozpoczęciem prac należy dokładnie zapoznać się z wymaganiami i warunkami przedstawionymi w projekcie oraz uzgodnieniach,
- w przypadku instalacji punktów kamerowych: PK-07, PK-13, PK-14, znajdujących się na terenie Parku Kulturowego Miasta Końskie należy stosować się do zaleceń zawartych w opracowaniu: „Plan ochrony Parku Kulturowego Miasta Końskie”, szczególnie punktu 7, zatwierdzonego w Uchwale Nr XXXIII/317/2006 zatwierdzonej przez Radę Miejską w Końskich,
- ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z Projektantem oraz Inwestorem,
- wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb eksploatacyjnych,
- prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- teren po prowadzonych robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego,
- prowadzona inwestycja wymaga opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

## **2.2 Część rysunkowa**

Na poniższych rysunkach przedstawiono schematy projektowe opisujące sposób zasilania centrum monitorowania, punktów dostępowych oraz punktów kamerowych.

---

## 2.3 Oświadczenie projektanta

Wrocław, 01.03.2009r.

### **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*  
(jednolity tekst Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt budowlany

Nazwa projektu: Uzupełnienie monitoringu na terenie miasta Końskie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej

Projektował:  
mgr inż. Anatol Kisiel

Sprawdzający:  
inż. Jan Czarnecki

### **3 Załączniki**

#### **3.1 Uprawnienia projektowe**

- 248/76/Wwm – stwierdzenie o posiadanym przygotowaniu zawodowym do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta sp. instalacyjno – inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych wydane przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- DOŚ/IE/3402/01 – zaświadczenie o członkostwie w Dolnośląskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa,
- 28/66 – uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych,
- DOŚ/IE/5364/01 – zaświadczenie o członkostwie w Dolnośląskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa.

#### **3.2 Warunki przyłączenia do sieci niskiego napięcia**

- Pismo znak sprawy: TU.ZT/D 474/2009
- Pismo znak sprawy: TU.ZT/D 475/2009
- Pismo znak sprawy: TU.ZT/D 476/2009
- Pismo znak sprawy: TU.ZT/D 477/2009
- Pismo znak sprawy: TU.ZT/D 478/2009
- Pismo znak sprawy: TU.ZT/D 479/2009

#### **3.3 Uzgodnienia, decyzje, opinie**

- Opinia nr U-442/2009 - Starostwo Powiatowe w Końskich
  - Decyzja ŚZDW – T-1/5414.01 d-Z/35/09 - Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich
  - Decyzja ŚZDW – T-1/5414.01 d-Z/64/09 - Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich
  - Decyzja OD.5440/78/2009 - Zarząd Dróg Powiatowych
  - Decyzja OD.5440/79/2009 - Zarząd Dróg Powiatowych
  - Decyzja nr 134 A/2009 - Świętokrzyski Wojewódzki Konserwator Zabytków
  - Pismo znak: UKO.EF.7625-13/2009 - Urząd Miasta i Gminy Końskie
  - Zarządzenie nr 51/2009 - Burmistrz Miasta i Gminy Końskie
  - Pismo znak: UKO.GJ. - 707/6/09 - Urząd Miasta i Gminy Końskie
  - Pismo znak: In.AS.704/1-36A/2009 - Urząd Miasta i Gminy Końskie
  - Decyzja znak: In.RG.704/1-36/09 - Burmistrz Miasta i Gminy Końskie
  - Pismo znak: In.RG.221/M-33/2/2008 - Burmistrz Miasta i Gminy Końskie
  - Pismo znak: GZ/1049,974,1232/09 - Konecka Spółdzielnia Mieszkaniowa
  - Pismo znak: GZ/370/37/2009 - Konecka Spółdzielnia Mieszkaniowa
-

- Pismo znak: SP071/169/08/09 - Szkoła Podstawowa nr 1
  - Pismo z dnia 02.03.2009 - Szkoła Podstawowa nr 1
  - Pismo od Zarządu Wspólnoty Mieszkaniowej Nieruchomości przy ul. Wojska Polskiego 1
  - Uchwała nr 6/2009 właścicieli lokali w nieruchomości położonej przy ul. 16 Stycznia 2
  - Pismo znak: SP2-0718-3/1/09 - Szkoła Podstawowa nr 2
  - Pismo od właścicieli lokali w nieruchomości położonej przy ul. Warszawskiej 26B
  - Pismo znak: BP 03/01/2009 - Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy
  - Pismo znak: 03/01/2009 - Miejsko Gminny Dom Kultury w Końskich
  - Pismo znak:GN.7014-34/2009 - Starostwo Powiatowe w Końskich
-