

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa systemu monitoringu wizyjnego parkingu.

Instalacje elektryczne

ADRES PLANOWANEJ INWESTYCJI:

**OTOMINO
Dz. nr 76, gm. Żukowo**

INWESTOR :

**PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa**

**Zakład Linii Kolejowych w Gdyni
ul. Morska 24, 81-333 Gdynia**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane/Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409 z późniejszymi zmianami/ oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ

inż. Krzysztof Kałużny
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz
elektroenergetycznych bez ograniczeń
upr. bud. nr WKP/0140/ZOTP/06

SPORZĄDZIŁ

inż. Krzysztof Hirszt

MARZEC 2024

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis treści

Spis treści

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1.	Stadium i temat opracowania.....	3
1.2.	Zakres opracowania.....	3
1.3.	Lokalizacja obiektu.	3
1.4.	Projekty związane.....	3
1.5.	Uzgodnienia.	3
2.	CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	4
2.1.	Charakterystyka ogólna obiektu.	4
2.2.	Układ zasilania kamer - charakterystyka ogólna.	4
2.3.	Rurociąg kablowy i kanalizacja teletechniczna.	4
2.4.	Dystrybucja sygnału monitoringu z kamer	5
2.5.	Radiolinia.	5
2.6.	Kamery.	6
W projekcie zastosowano kamery IP DS-2CD2047G2-L(2.8MM)(C) ColorVu - 4 Mpx Hikvision.		6
2.7.	Rejestracja obrazu.	6
2.8.	Dokumentacja odbiorowa.....	6
3.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8
4.	OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	9
5.	SPIS SCHEMATÓW	12
5.1.	PZT.....	12
5.2.	Schemat systemu monitoringu.....	12
5.3.	Schemat blokowy	12

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Stadium i temat opracowania.

Projekt techniczny instalacji teletechnicznych dla systemu monitoringu wizyjnego zlokalizowanego na terenie miejscowości OTOMINO, dz. nr 76, gm. Żukowo – projektowany parking.

1.2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje:

- Rurociąg kablowy
- Kanalizację teletechniczną
- Szafę systemową monitoringu
- Plan usytuowania urządzeń
- Schemat zasilania urządzeń

Podstawa opracowania.

- Umowa z zamawiającym.
- Prawo budowlane, obowiązujące normy i przepisy.
- Podkłady budowlane.
- Wytyczne i uzgodnienia branżowe.
- Katalogi producentów urządzeń.

1.3. Lokalizacja obiektu.

Projektowana instalacja będzie zlokalizowana na terenie miejscowości OTOMINO dz. nr 76, gm. Żukowo – projektowany parking

1.4. Projekty związane.

- Instalacja elektryczna
- Układ drogowy

1.5. Uzgodnienia.

W trakcie projektowania dokonano uzgodnień międzybranżowych.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Charakterystyka ogólna obiektu.

System monitoringu obejmuje 3 kamery zaprojektowane do mocowania na latarniach oświetleniowych parkingu. Rozmieszczenie kamer i ich kierunek operowania pokazany został na dołączonych schematach..

2.2. Układ zasilania kamer - charakterystyka ogólna.

Projektuje się instalację doziemną rozprowadzającą zasilanie kamer z punktu dystrybucyjnego zlokalizowanego w szafie systemowej do kamer montowanych na latarniach oświetleniowych. .

2.3. Rurociąg kablowy i kanalizacja teletechniczna.

Przewiduje się wykonanie rurociągu kablowego wykonanego rurą HDPE 40mm. Rurociąg łączy zgodnie ze schematem szafę złącza elektrycznego z szafą systemową monitoringu oraz kolejno wszystkie słupy wykorzystane w projekcie do montażu kamer.

Przewiduje się wykonanie kanalizacji teletechnicznej rurami 2xRHDPE 110/3.7 mm zaczynającej się w istniejącej studni teletechnicznej i przebiegającej zgodnie ze schematem T-1. W skład projektowanej kanalizacji wchodzi 2 studnie teletechniczne rozmieszczenie zgodnie ze schematem T-1.

Rury HDPE należy układać na głębokości 0.7 m, na warstwie piasku 10 cm a następnie zasypać warstwą piasku o grubości minimum 10 cm i przysypać warstwą rodzimego gruntu o grubości ok. 15 cm po czym przykryć folią z tworzywa koloru pomarańczowego i zasypać ziemią. Rurę HDPE wprowadzić do szaf oraz słupów przez ich fundamenty.

.
.

2.4. Dystrybucja sygnału monitoringu z kamer

Szafę systemową połączyć kablem YKY 3x2,5 mm² ze złączem kablowym instalacji elektrycznej. Po stronie złącza kablowego instalację zabezpieczyć elektrycznie bezpiecznikiem typu „S”16A. Po stronie szafy monitoringu kabel elektryczny zakończyć podwójnym gniazdem 230V. Kabel między szafami układać w rurze HDPE 40 mm.

Projektuje się w szafie systemowej przełącznik LAN z minimalnie 4 portami 1Gb POE. Zamontować przełącznik dostosowany do środowiska w jakim będzie pracował.

Projektowane kamery podłączyć do 3 portów przełącznika. Czwarty port wykorzystać do podłączenia radiolinii, która zlokalizowana będzie na tym samym słupie co szafa systemowa.

Zastosować szafę wyposażoną w zamek i zabezpieczyć ją przed dostępem osób nieuprawnionych

Kamery połączyć z przełącznikiem kablami zewnętrznymi żelowanymi UTPw kat.5e U/UTP 4x2x0,5. Kabel układać w projektowanym rurociągu HDPE 40mm

2.5. Radiolinia.

Projektuje się radiolinię UBIQUITIAIRFIBER 60LR (AF60-LR)



Cechy urządzenia:

- praca w paśmie 60 GHz
- maks. przepustowość połączenia bezprzewodowego 1,8 Gb/s
- maks. zasięg do 12 km
- antena o zysku 43 dBi
- 1x gigabitowy port Ethernet
- zintegrowany GPS
- link.ui.com - wsparcie planowania
- szybka konfiguracja za pomocą aplikacji UISP przez Bluetooth

Radiolinię montować na słupie na dedykowanym dla niej zestawie do takiego sposobu działania.

W przypadku testów ■ łącza zakończonych niepowodzeniem opuszcza się zastosowanie innych rozwiązań w zakresie łączności :

- a) łącze światłowodowe dzierżawione
- b) sieć komórkowa G5/G4

Zachować powyższą kolejność rozwiązań.

2.6. Kamery.

Stosować kamery zewnętrzne z zestawami montażowymi na słupy oświetleniowe.

W projekcie zastosowano kamery IP DS-2CD2047G2-L(2.8MM)(C) ColorVu - 4 Mpx Hikvision.



Kamera IP z wydajnym algorytmem kompresji obrazu H.265 / H.264 zapewniającym czyste i bardziej płynne przesyłanie obrazu w maksymalnej rozdzielczości 4 MPx.

Możliwość zasilania PoE, zgodnie ze standardem 802.3af sprawia, że urządzenie jest jeszcze bardziej uniwersalne i łatwiejsze w instalacji.

Kamera spełnia klasę szczelności IP67.

Wybrane cechy kamery:

- ☐ Możliwość wyłączenia oświetlacza LED
- ☐ WDR - 130 dB - Szeroki zakres dynamiki oświetlenia
- ☐ 3D-DNR - Cyfrowa redukcja szumu w obrazie
- ☐ ROI - poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu
- ☐ Anti-Flicker - Technologia eliminująca męczący oczy efekt migotania obrazu
- ☐ BLC - kompensacja światła wstecznego (tła)
- ☐ HLC - Kompensacja silnego światła (punktowego)
- ☐ WB - Balans bieli
- ☐ AGC - Automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu
- ☐ Możliwość zmiany rozdzielczości, jakości i przepustowości
- ☐ Mirror - Odbicie lustrzane obrazu
- ☐ Konfigurowalne strefy prywatności
- ☐ Sharpness - Wyostrażanie konturów obrazu
- ☐ Detekcja ruchu
- ☐ Filtrowanie fałszywych alarmów w oparciu o rozpoznawanie osób oraz pojazdów
- ☐ Inteligentna Analiza Obrazu : przekroczenie linii, wtargnięcie, zmiana sceny, wykrywanie wejścia w obszar / wyjścia z obszaru, detekcja twarzy

2.7. Rejestracja obrazu.

Obraz z kamer będzie rejestrowany w ramach istniejącej infrastruktury UG Żukowo. Instalację tę należy doposażyć zgodnie z wytycznymi UN.670.165.2023.JE.

2.8. Dokumentacja odbiorowa.

Po uruchomieniu usługi wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej inwestorowi. Dokumentacja powinna być zgodna z wymaganiami pkt 8. UN.670.165.2023.JE

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Budowa systemu monitoringu wizyjnego parkingu.

Instalacje elektryczne

ADRES PLANOWANEJ INWESTYCJI:

INWESTOR :

OTOMINO

Dz. nr 76, gm. Żukowo

**PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa**

**Zakład Linii Kolejowych w Gdyni
ul. Morska 24, 81-333 Gdynia**

PODPIS PROJEKTANTA

inż. Krzysztof Kałużny

Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz
elektroenergetycznych bez ograniczeń
upr. bud. nr WKP/0140/ZOTP/06

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót objętych niniejszą „Informacją” obejmuje:

- Rurociąg kablowy
- Szafę systemową monitoringu
- Plan usytuowania urządzeń
- Schemat zasilania urządzeń

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Obiekt projektowany. W trakcie realizacji robót objętych w niniejszej „Informacji” mogą być wykonywane roboty budowlane i instalacyjne innych branż.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
średnia	Upadek z wysokości powyżej 3m	Cały obiekt	Podczas montażu kamer, radiolini,
niska	Porażenia prądem przy napięciu 0,4 kV	Cały obiekt	Podczas wykonywania pomiarów elektrycznych, podłączania systemu

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach.

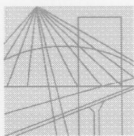
Prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane pod nadzorem brygadzysty.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- nie wykonywać prac po zmroku, ani w warunkach złej widoczności
- pomiary elektryczne powinny wykonywać 2 osoby w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.

Do robót związanych z montażem i uruchomieniem instalacji elektrycznych objętych niniejszą informacją należy stosować postanowienia ujęte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 17 września 1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz.U. nr 80 poz. 912).

4. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-TPP-0054- 176/05/2006

Poznań, dnia 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12, § 22 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Krzysztof Kałużny
inżynier

kierunek: Elektronika i Telekomunikacja w zakresie urządzenia elektroniczne
urodzony dnia 02 czerwca 1974 r. w Godzieszach Wielkich

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0140/ZOTP/06

w specjalności telekomunikacyjnej
w ograniczonym zakresie I stopnia
do projektowania zakresie telekomunikacji przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 07 września 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/SO/06 z dnia 12 czerwca 2006 r. stwierdził, że Pan Krzysztof Kałużny posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:.....
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Kałużny jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

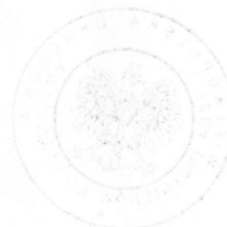
w zakresie ograniczonym I stopnia

Zgodnie z § 22 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie I stopnia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie: telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe oraz urządzenia stacyjne.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kałużny
62-800 Kalisz ul. Kasztelańska 11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-1NE-FZ1-2ZE *

Pan Krzysztof Marcin Kałużny o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0454/06
adres zamieszkania ul. Klonowa 15, 62-800 Kalisz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-17 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



5. SPIS SCHEMATÓW

5.1. PZT

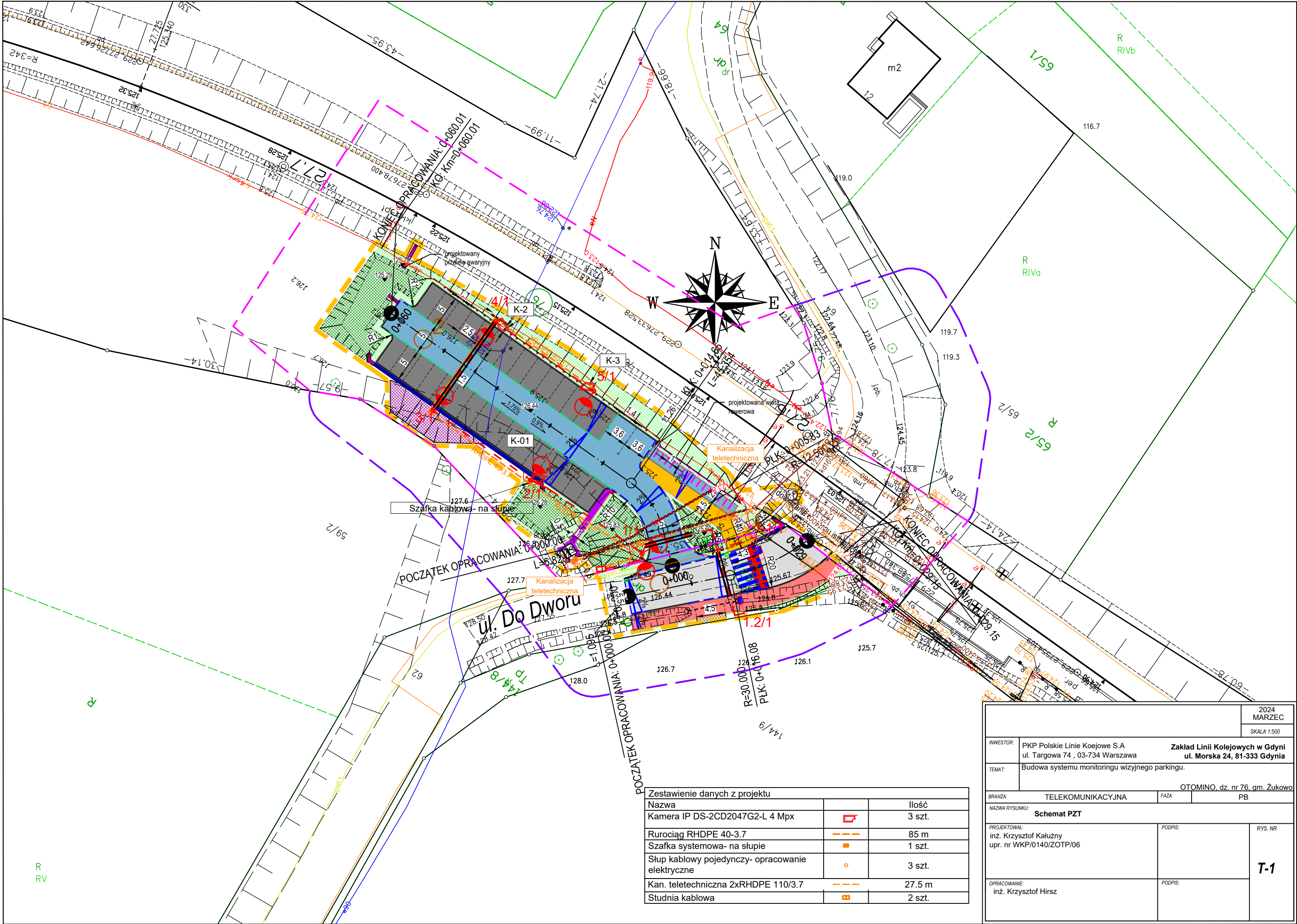
rys.nr. T-1

5.2. Schemat systemu monitoringu

rys.nr. T-2

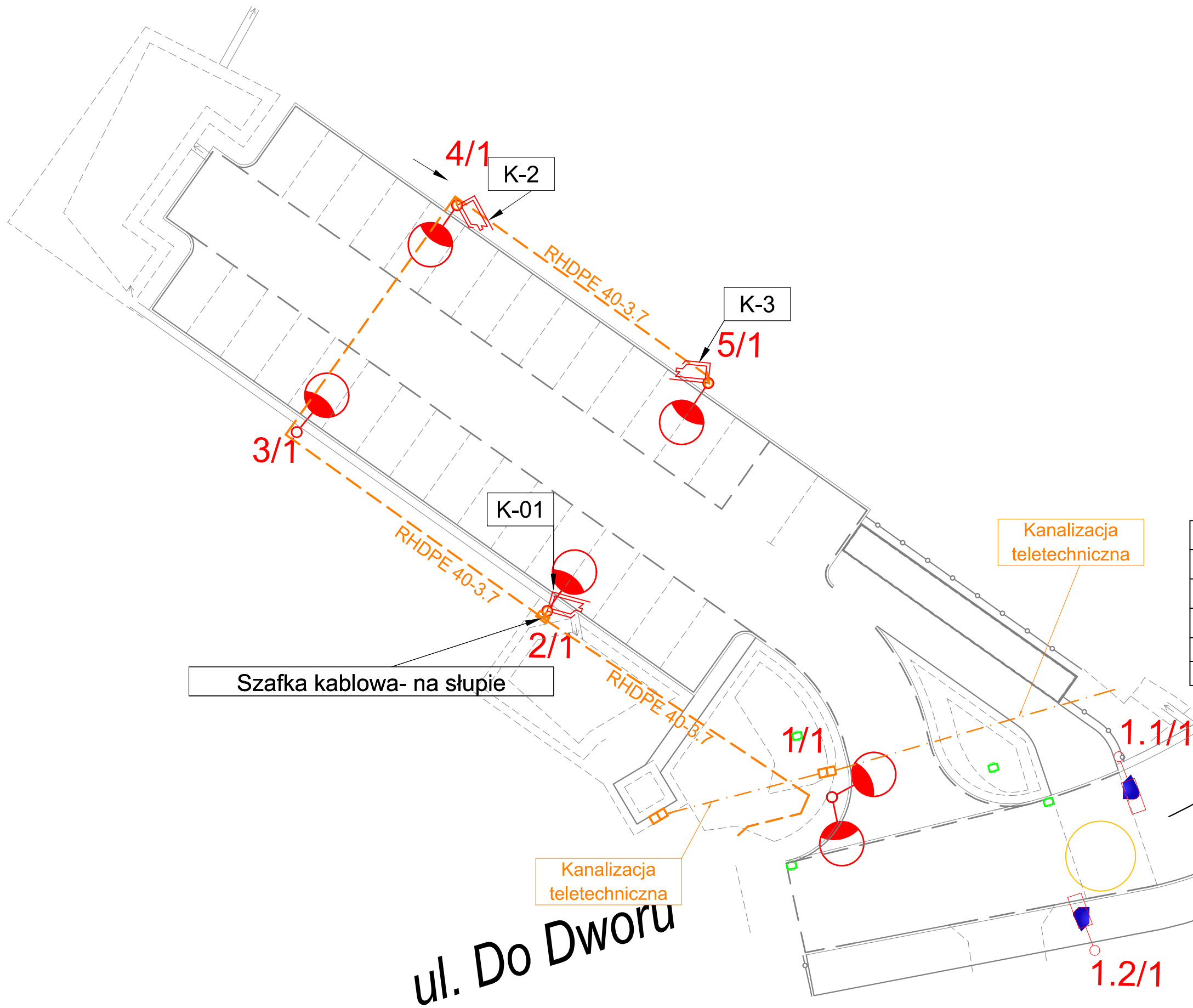
5.3. Schemat blokowy




rys.nr. T-3




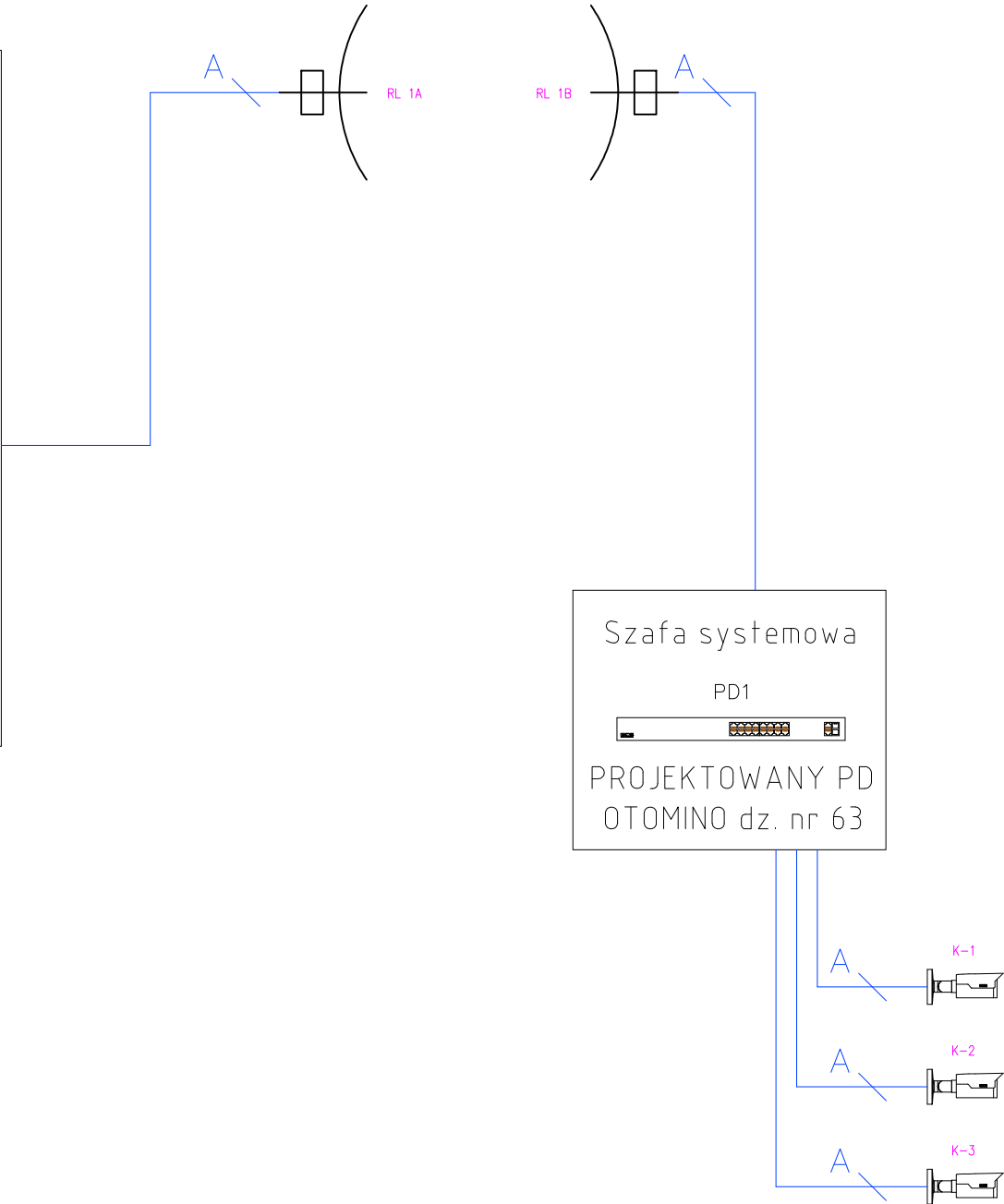
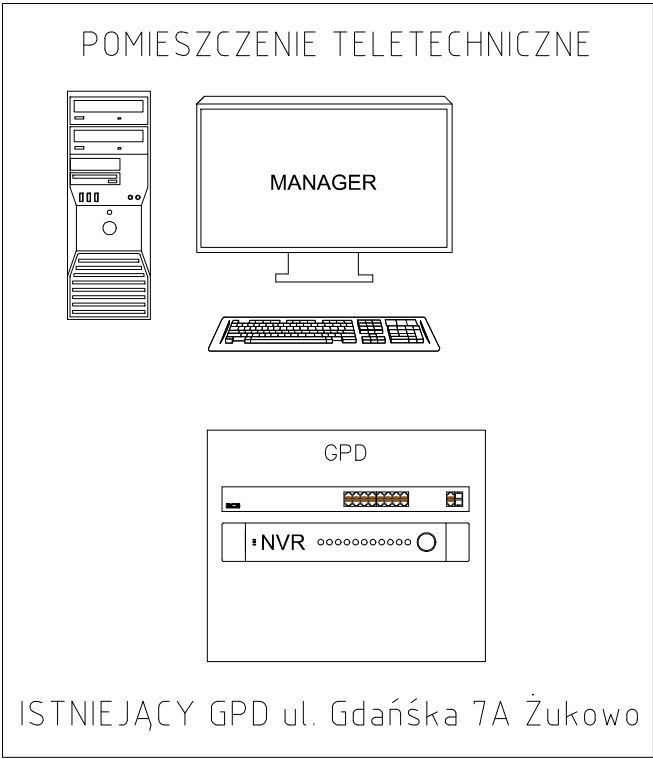
Zestawienie danych z projektu		
Nazwa		Ilość
Kamera IP DS-2CD2047G2-L 4 Mpx		3 szt.
Rurociąg RHDPE 40-3.7		85 m
Szafka systemowa- na słupie		1 szt.
Słup kablowy pojedynczy- opracowanie elektryczne		3 szt.
Kan. teletechniczna 2xRHDPE 110/3.7		27.5 m
Studnia kablowa		2 szt.

INWESTOR:		PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74 , 03-734 Warszawa		Zakład Linii Kolejowych w Gdyni ul. Morska 24, 81-333 Gdynia	
TEMAT:		Budowa systemu monitoringu wizyjnego parkingu.			
BRANŻA:		TELEKOMUNIKACYJNA		FAZA:	
NAZWA RYSUNKU:		Schemat PZT		PB	
PROJEKTOWAŁ:		inż. Krzysztof Kałużny upr. nr WKP/0140/ZOTP/06		RYS. NR	
OPRACOWANIE:		inż. Krzysztof Hirsch		T-1	



Zestawienie danych z projektu		
Nazwa		Ilość
Kamera IP DS-2CD2047G2-L 4 Mpx		3 szt.
Rurociąg RHDPE 40-3.7		85 m
Szafka systemowa- na słupie		1 szt.
Słup kablowy pojedynczy- opracowanie elektryczne		3 szt.

	PROJNET inż. Krzysztof Hirszt		2024 MARZEC
	Osiedle Piotruś Pan 36 83-307 Kiełpino		SKALA 1:250
INWESTOR:	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74 , 03-734 Warszawa		
TEMAT:	Budowa systemu monitoringu wizyjnego parkingu.		
BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA		FAZA:	PB
NAZWA RYSUNKU: Schemat systemu monitoringu			
PROJEKTOWAŁ: inż. Krzysztof Kałużny upr. nr WKP/0140/ZOTP/06		PODPIS:	RYS. NR
OPRACOWANIE: inż. Krzysztof Hirszt		PODPIS:	T-2




ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

	Kamera tubowa IP DS-2CD2047G2-L(2.8MM)(C) ColorVu - 4 Mpx Hikvision
	Przełącznik LAN minimum 4x 1Gb POE

LEGENDA

GPD	Główny punkt dystrybucyjny
PD	Punkt Dystrybucyjny
	Oznaczenie kamer: - nr kamery - rodzaj kamery: K - zewnętrzna
	Kabel U/UTP żelowany zewnętrzny kat.5e

 PROJNET		PROJNET inż. Krzysztof Hirszt		Osiedle Piotrusz Pan 36 83-307 Kiełpino	2024 MARZEC
		SKALA -----			
INWESTOR:	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A ul. Targowa 74 , 03-734 Warszawa				Zakład Linii Kolejowych w Gdyni ul. Morska 24, 81-333 Gdynia
TEMAT:	Budowa systemu monitoringu wizyjnego parkingu.				
OTOMINO, dz. nr 76, gm. Żukowo					
BRANŻA:	TELEKOMUNIKACYJNA			FAZA:	PB
NAZWA RYSUNKU: Schemat blokowy					
PROJEKTOWAŁ: inż. Krzysztof Kałuźny upr. nr WKP/0140/ZOTP/06				PODPIS:	RYS. NR T-3
OPRACOWANIE: inż. Krzysztof Hirszt				PODPIS:	