

PROJEKT TECHNICZNY

| | |
|---|--|
| Obiekt: | |
| Sieć telekomunikacyjna | |
| Temat opracowania: | |
| Budowa odbioru systemów monitoringu wizyjnego i automatyki oświetlenia ulicznego PLC DALI 2.0 w ramach zadania inwestycyjnego „Safe City – bezpieczne miasto Przemyśl ” | |
| Inwestor: | |
| Gmina Miejska Przemyśl-Prezydent Miasta Przemyśla 37-700 Przemyśl ul. Rynek 1 | |
| Data opracowania: | |
| Wrzesień 2021 | |

| | |
|-----------|------------|
| Nr arch.: | 1/UM/KK/21 |
|-----------|------------|

| | | | |
|-------------------|---|----------|---|
| Ilość egzemplarzy | 6 | Egz. Nr: | 4 |
|-------------------|---|----------|---|

| | |
|-----------|----------------------|
| Egz. Nr 1 | Inwestor |
| Egz. Nr 2 | Konserwator Zabytków |
| Egz. Nr 3 | ORANGE Polska |
| Egz. Nr 4 | Inwestor |

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Egz. Nr 5 | Telekomunikacja Polska S.A. Rzeszów |
| Egz. Nr 6 | Projektant |

Projektant: **Tomasz Śmiertelny**
(upr. bud. 1783/99/U)

TOMASZ ŚMIERTELNY
Uprawnienia budowlane w telekomunikacji
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych
Nr 1783/99/U

Opracował: **Krzysztof Kasprzyk**

Sprawdzający: **Stanisław Krupa**
(upr. bud. PDK/0188/ZOOT/06)

Stanisław Krupa
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalnościach
instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą
Nr 2024002-1-1 PDK/0188/ZOOT/06

Spis treści

1. Część ogólna

- 1.1. Podstawa opracowania*
- 1.2. Postanowienia ogólne*
- 1.3. Inwestor*
- 1.4. Projektant*
- 1.5. Wykonawca*
- 1.6. Lokalizacja inwestycji*
- 1.7. Zakres rzeczowy*

2. Część techniczna

- 1. Stan istniejący*
- 2. Stan projektowany*
- 3. Rozwiązania budowlane i instalacyjno-techniczne*
- 4. Obliczenia techniczne*

3. Uwagi końcowe

4. Mapy, rysunki

- *Mapa orientacyjna*
- *Trasa kabla (arkusz 1- arkusz 9)*
- *Schemat optyczny (rys 1)*
- *Profil zapasu kable rys (2)*
- *Profil kabla rys (3)*
- *Schemat instalacji przewodowej niskonapięciowej Kamery - Czujek - Wifi hotspot - Systemu detekcji radarowej ul. Plac Legionów rys (4)*
- *Schemat instalacji i wyposażenia skrzynki serwisowej kamer monitoringu miejskiego w punkcie kamerowym Plac na Bramie rys (5)*
- *Lokalizacja montażu kamer ul. Plac Legionów rys (6)*
- *Lokalizacja montażu kamer - Plac na Bramie rys (7)*
- *Lokalizacja Czujek PIR+MW u. Plac Legionów rys (8)*
- *Lokalizacja stref detekcji i miejsce montażu Detektora Radiowego rys (9)*
- *Lokalizacja montażu urządzeń Wifi hotspot rys (10)*
- *Wyposażenie szafy TK ul Plac na Bramie rys (11)*
- *Schemat blokowy Sterownika DALI 2.0 rys (12)*
- *Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych czujek 1-5 rys (13)*
- *Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych czujek 6-9 i Detektora Radarowego rys (14)*
- *Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych i sabotażowych kamer 1-5 rys (15)*

- *Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych i sabotażowych kamer 6-10 rys (16)*
- *Schemat blokowy Dali 2.0 Oprawy LED rys (17)*
- *Schemat blokowy Dali 2.0 Oprawy LED rys (18)*
- *Schemat sieci / Vlan rys (19)*
- *Szafa Dystrybucyjna KMP rys (20)*
- *Szafa Dystrybucyjna Urząd Miasta rys (21)*
- *Rozmieszczenie monitorów w pomieszczeniu operatora monitoringu rys (22)*

7. Uzgodnienia i Opinie

- *warunki techniczne*
- *zgoda Komendanta na ułożenie kabla OTK w budynku Policji*
- *zgoda PGE Dystrybucja Przemyśl na wykonanie instalacji i montaż urządzeń na słupach oświetleniowych nr 2, 9 przy ul. Mickiewicza w Przemyślu*

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania

- *Warunki techniczne TP.S.A.,*
- *Normy i przepisy branżowe obowiązujące w TP S.A. w zakresie budowy teletechnicznych linii światłowodowych*

1.2. Postanowienia ogólne

Opracowanie projektu obejmuje budowę kabla światłowodowego w kanalizacji OPL, Budowę system monitoringu miejskiego- wytyczne i opis techniczny

1.3. Inwestor

Gmina Miejska Przemyśl-Prezydent Miasta Przemyśla
37-700 Przemyśl ul. Rynek 1

1.4. Projektant

- *Tomasz Śmiertelny*
(upr. bud. 1783/99/U)

1.5. Wykonawca

Wykonawca zostanie wyłoniony w drodze przetargu ogłoszonego przez inwestora

1.6.Lokalizacja inwestycji

Budynek KMP przemysł Numer działki 234/2 , Budynek Urzędu miasta Numer działki 689 , Plac Legionów Numer działki 540/1 i 788/2 , Skrzyżowanie ulic. Jagiellońska, Mickiewicza, Dworskiego, Słowackiego Numer działki 788/2,

1.7.Zakres rzeczowy

- *Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji OPL*
- *Montaż kabla w serwerowni budynku UM i Policji*
- *Wciąganie i montaż kabla w szafie kablowej ul. Pl Legionów*
- *Montaż kamer monitoringu Miejskiego*
- *Budowa szafy sterowniczej Dali 2.0*
- *Konfiguracja urządzeń aktywnych*
- *Budowa i modernizacja szaf dystrybucyjnych*
- *Montaż monitorów i akcesoriów w pomieszczeniu operatora monitoringu*
- *Integracja systemu urządzeń z systemem sterowania Oświetleniem*

2. Część techniczna

1. Stan istniejący

1.1. Kanalizacja Orange Polska

Istniejąca kanalizacja teletechniczna będąca własnością Orange Polska S.A. zlokalizowana jest w ul. Bohaterów Getta, Kopernika, Sportowa, Czarnieckiego, Jagiellońska, Rynek, Kazimierza Wielkiego Plac na Bramie, Mickiewicza. Kanalizacja pierwotna na tym odcinku wykonana z rur fi 110. Studzienki kablowe monolityczne w chodniku typu SK i SKR

1.2. Budynek Komendy Miejskiej w Przemyślu:

System monitoringu znajduje się w głównej serwerowni KMP w Przemyślu w wydzielonej Szafie teletechnicznej rack 42u o wymiarach 600mm x 600mm. Pomieszczenie jest klimatyzowane, dwie jednostki chłodzące o łącznej mocy 7KW. Szafa usytuowana jest na podłodze technicznej. W pomieszczeniu operatora na ścianie do podglądu kamer zamontowanych jest siedem monitorów (sześć 32 calowych i jeden 42 calowy). Należy wyposażyć pomieszczenie w dodatkowe cztery 43" monitory, i dołożyć system awaryjnego zasilania do istniejącej instalacji. Oprogramowanie Eocortex ST NVR zainstalowane jest na serwerze głównym. W celu integracji systemu należy ulepszyć posiadane licencje oprogramowania do wersji Ultra i kupić 13 nowych licencji a także Koszty dokupienia pojedynczych modułów analityki do wersji ST nie jest opłacalny. Wraz z zakupem wersji ultra zyskujemy:

- Pelen pakiet analizy obrazu - więcej informacji na stronie producenta Eocortex <https://eocortex.com/products/video-management-software-vms>*
- Funkcje TV-wall.*
- Możliwość uruchomienia zapasowego serwera danych iSCSI w przypadku awarii*
- Funkcje Active directory*
- I wiele innych funkcjonalnych ulepszeń systemowych przyczyniających się na poprawę zabezpieczeń jak i komfort pracy*

**Oprogramowanie Eocortex Ultra jest przykładowym oprogramowaniem użytym do celów projektowych, istnieje możliwość wybrania innego oprogramowania o ile spełnia wymogi techniczne.*

Obecne wersje klienckie oprogramowania Eocortex ST zainstalowane na:

- stanowisku operatora służącym do : podglądu obrazu na żywo i przeglądu zarejestrowanego obrazu z możliwością nagrywania na nośniki danych przez osoby upoważnione.*
- komputerach pełniących funkcje ściany monitorów.*

- *specjalny pomieszczeniu policji przeznaczonym do podglądu zarejestrowanego obrazu z możliwością nagrywania na nośniki danych przez osoby upoważnione.*

W celu realizacji zadania wymagany jest zakup dodatkowej jednostki komputerowej do wyświetlania obrazu z kamer na czterech monitorach. Operator obsługuje kamery ptz przy pomocy klawiatury sterującej . Ze względu na zły stan techniczny wymagana jest wymiana klawiatury ptz na nową kompatybilna z protokołem systemowym kamer.

Wypożyczenie istniejącej szafy rack:

- a) System awaryjnego podtrzymywania napięcia o mocy skutecznej 2700w i mocy pozorowej 3000v, 6 akumulatorów 9ah 12v w jednostce głównej i sześć dodatkowych akumulatorów w jednostce pomocniczej (skuteczność akumulatorów 90%).*
- b) Serwer + macierz dyskowa monitoringu miejskiego 12x 3.5 Sata Dell 720*
- c) Listwa do zdalnego sterowania gniazdami prądowymi (Przez przeglądarkę http)*
- d) Przełącznik 24x 1000 Mb/s + 4x sfp+*
- e) Przełącznik 24x 1000 Mb/s + 2x sfp*
- f) VDSL2 8x Vdsl2*
- g) Dyski HDD 4x 10TB 2x6 TB przystosowane do pracy 24/7*
- h) Oprogramowanie serwerowe - 22 Licencje Eocortex ST*

1.3. Budynek Urzędu Miasta

W pomieszczeniu serwerowym zlokalizowano szafę teletechniczną rack o wymiarach 600mm x 800mm niekompletnym wyposażeniem oraz klimatyzację o mocy 3.5KW. Brak systemu awaryjnego zasilania.

1.4. Plac Legionów

Przy ulicy Adama Mickiewicza 6 zlokalizowano kamerę obrotową PTZ (rys. 1). Technologia transmisji danych TCP/IP, komunikacja z systemem monitoringu miejskiego przez VDSL2 od skrzynki teletechnicznej znajdującej w obrębie zamontowanej kamery.

Biorąc pod uwagę problemy techniczne w wykonaniu prac modernizacyjnych (zamontowaniu dodatkowych kamer) tego punktu kamerowego , proponuje się budowę nowej instalacji teletechnicznej na słupie oświetlenia drogowego oznaczonym nr 9. Zarówno kamera jak i wszystkie komponenty wchodzące w zestaw znajdujące w starym punkcie powinny być zdemontowane i przekazane Straży Miejskiej w Przemyślu. Instalacja prądowa 230v powinna być wyłączona i odpowiednio zabezpieczona.



1.5. Plac na Bramie - Skrzyżowanie ulic. Jagiellońska, Mickiewicza, Dworskiego, Słowackiego

Na słupie oświetlenia ulicznego nr2 zamontowana jest kamera obrotowa PTZ i skrzynka serwisowa. Technologia transmisji danych TCP/IP. Komunikacja z systemem monitoringu miejskiego przez VDSL2 (Upload 8Mb/s Download 14Mb/s). Zasilanie do kamery poprowadzone jest instalacją ziemną z szafy technicznej usytuowanej obok słupa oświetleniowego. . Po wstępnej analizie stanu technicznego skrzynki stwierdzono uratę szczelności ip 65 z powodu zużytych uszczelek. Wymagane czynności naprawcze to:

- Wymiana starej skrzynki na nową spełniającą kryteria w opisie technicznym.*
- Wyprowadzenie kabla światłowodowego 4J w istniejącej rurze z projektowanej mufy kablowej z studni OPL LAAP/BB016 do kamery zlokalizowanej na słupie oświetleniowym.*
- Pełne wyposażenie skrzynki serwisowej według wytyczny w opisie technicznym rys (5)*



2. Stan Projektowany

2.1. Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji OPL

Do istniejącej kanalizacji pierwotnej należy zaciągnąć kabel światłowodowy Z-XOTKtsdDb 48J. Zaciąg kabla należy wykonać metoda ręczną z uwagi na to że będzie on ułożony bezpośrednio w kanalizacji pierwotnej. Kabel w studni SK LAAP/BD030/2 ul. Bohaterów Getta (studnia przed budynkiem budynku Policji), kabel wyprowadzić do istniejącej rury do budynku zachowując przerwę gazową. Kabel w studni LAAP/BA009/01A ul. Mickiewicza 24 projektuje się wyprowadzić oddzielną rurą RHDPE40 do przylegającego gruntu. W projekcie zakłada się wykonanie złącza rozgałęźnego w studni SK LAAP/BB011 ul. Mickiewicza 8. Od złącza do studni po przeciwnej stronie ulicy LAAP/BB009 ul. Mickiewicza 7 zostanie zaciągnięty kabel światłowodowy jako odgałęzienie od relacji podstawowej. Wyprowadzenie z studni do otaczającego gruntu należy wykonać oddzielną rurą RHDPE fi 40. Projektowane zapasy kabla zostały pokazane na arkuszach mapowych.

Niedopuszczalne są skrzyżowania projektowanego kabla z innymi kablami lub konstrukcjami wsporczymi zainstalowanymi w studniach kablowych

Po zaciągnięciu projektowanego kabla, należy uszczelnić obustronnie uszczelkami końców rur.

Dokumentację powykonawczą zawierającą przekroje odcinków kanalizacji z zaznaczonym otworem, w którym jest zaciągnięty kabel światłowodowy wybudowanego przyłącza przekazać do OPL S.A. w dniu odbioru technicznego. Kabel w studni kablowej oznakować w sposób trwały za pomocą przywieszek z tworzyw sztucznych z trwałym opisem.

W studniach kablowych gdzie znajduje się duża ilość istniejących kabli projektowany kabel dla lepszej identyfikacji należy oznaczyć podwójnymi przywieszkami (w studniach przelotowych a szczególnie w studniach narożnych i odgałęźnych).

2.2. Wzór przywieszki

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| <i>TYP kabla:</i> | Z-XOTKtsdDb 48J |
| <i>Nr kabla:</i> | PKB/080344/21 |
| <i>Właściciel:</i> | GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL |
| <i>Wykonawca:</i> | NOLUX |
| <i>Rok budowy:</i> | 2021 |
| <i>Nr umowy:</i> | USROI/...../20XX |

2.3. Zasilanie kamer

Do zasilania kamer zamontowanych na słupach energetycznych projektuje się zastosować kabel F/UTP Kat.6 PE żel. W/w kabel zostanie wykorzystany do zasilania Urządzenia Wifi, HOTSPOT a także systemu detekcji alarmowej.

2.4. Budowa kabla sygnałowego

Do zasilania projektowanych czujek, detektorów ruchu, kamer statycznych oraz kamer obrotowych w należy zastosować kabel telekomunikacyjny XzTKMXpw 3x2x0,5. Projektowany system detekcji radarowej także będzie zasilany tym kablem.

2.5. Wyprowadzenie kabli z szafy telekomunikacyjnej

Kable w szafie telekomunikacyjnej należy wyprowadzać przez otwór z dławikiem hermetycznym następnie do rury fi 75 w kierunku projektowanych urządzeń.

2.6. Zakres prac w budynku Policji ul. Bohaterów Getta

Wejście kablem światłowodowym do budynku Policji ul. Bohaterów Getta projektuje się wykonać po istniejącej trasie kabli miedzianych i światłowodowych. Kabel należy wciągnąć do serwerowni i zakończyć na istniejącym stojaku typu LISA przełącznicą typu PSP-P-G210-19-1U-12.

Pomieszczenie operatora Monitoringu Miejskiego (rys.22)

W pomieszczeniu operatora Monitoringu Miejskiego na zależy

- *zamontować monitory wraz z uchwytami*
- *zamontować system awaryjnego zasilania UPS pod blatem i podłączyć do niego wszystkie monitory wchodzące w skład podglądu obrazu. Podłączyć monitory kablem Hdmi lub displayport do komputera stacjonarnego pod blatem.*
- *poprowadzić dodatkowe okablowanie prądowe i komunikacyjne.*
- *rozpakować i podłączyć komponenty zestawu komputerowego.*
- *zainstalować licencjonowany system operacyjny i oprogramowanie klienckie Eocortex Ultra.*
- *przeprowadzić pełną konfigurację oprogramowania do podglądu kamer. Ustawić podgląd obrazu kamer statycznych i obrotowej (maksymalnie 4 kamery na jednym monitorze)*
- *wymienić i na nowo skonfigurować klawiaturę.*
- *dodać konfigurację wszystkich kamer PTZ. Przeprowadzić test połączenia z klawiaturą.*
- *Skonfigurować system wyświetlania obrazu z kamer TV-wall*

2.6.1. Pomieszczenie Serwerowni

Szafa techniczna monitoringu miejskiego (rys.20)

Serwer monitoringu miejskiego Powinien spełniać następujące funkcje :

- *dostęp do strumieni wideo generowanych na żywo dla każdej kamery w systemie z dowolnego stanowiska w systemie,*
- *dostęp do strumieni zarchiwizowanych na macierzach dyskowej dla każdej kamery w systemie*
- *rozszerzalność systemu do nieograniczonej ilości kamer*
- *zarządzanie licencjami dla stanowisk operatorskich (współpraca z klawiaturą CCTV oraz uprawnienia do korzystania z analizy IVA w materiale archiwalnym na stanowisku) z poziomu serwera,*
- *rejestrowanie aktywności użytkowników systemu w rejestrze serwera*
- *logowanie, wylogowanie, przywołanie strumienia wizyjnego kamery, zamknięcie strumienia wizyjnego, sterowanie kamerą, wykonanie zrzutu pojedynczej klatki z materiału wizyjnego, eksportowanie materiału wizyjnego z systemu*
- *obsługa serwera- TV Wall*
- *zliczanie i identyfikacji zdarzeń na podstawie metadanych*
- *inteligentne przeszukiwanie materiału wideo z wykorzystaniem dziennika zdarzeń*
- *Obsługa zapasowych serwerów danych*
- *w zakresie analizy obrazu - możliwość tworzenia scenariuszy alarmowych, oraz w archiwum - wyszukiwanie zdarzeń na podstawie meta danych zawartych w materiale*
- *możliwość eksportowania materiału archiwalnego z poziomu dowolnej stacji operatorskiej w systemie*
- *możliwość personalizowania uprawnień na poziomie grup użytkowników w zakresie:*
- *dostępu do poszczególnych gałęzi systemu,*
- *dostępu do archiwum: brak dostępu/ tylko przeglądanie materiału/ przeglądanie z eksportem materiału,*
- *dostępu do sterowania kamerami PTZ*
- *informowania użytkownika o przejściu sterowania kamerą PTZ przez użytkownika o wyższych uprawnieniach (informacją o nazwie użytkownika sterującego kamerą).*

Zakres prac konfiguracyjnych i instalacyjnych serwera NVR monitoringu miejskiego:

- Zamontować serwer monitoringu miejskiego NVR do szafy (głębokość szafy 600mm. Należy przewidzieć dodatkowe mocowanie wspornikowe gdyż istnieje możliwość wystawiania serwera w przez tylny włącz.)
- Zainstalować 2 dyski SSD 240 GB klasy serwerowej RAID1
- Zainstalować dysk sieciowy iSCSI
- Zainstalować system operacyjny dopasowany do specyfikacji oprogramowania
- Zainstalować rozszerzona licencje oprogramowania serwerowego Eocortex Ultra
- Opcjonalnie zainstalować oprogramowanie serwerowe do odczytu metadanych z kamer. (niektórzy producenci kamer posiadają własne oprogramowanie , do obsługi metadanych)
- Poprawnie zainstalować klucz licencji (klucze off-line)
- Skonfigurować harmonogram zapisu danych
- Skonfigurować konta użytkowników przypisać odpowiednie hasła :
 - Policja
konto z możliwością archiwizowania , zgrywania i podglądu obrazu na żywo.
 - Straż Miejska
konto z możliwością archiwizowania , zgrywania i podglądu obrazu na żywo.
 - ZDM
konto z możliwością podglądu obrazu na żywo
 - Administrator
(pełny dostęp do konta)
 - Serwis
(pełny dostęp do konta)
- Połączyć kablem karosowanym typu skrętka serwer monitoringu z przełącznikiem światłowodowym
- Włączyć port jeżeli nie jest włączony
- Skonfigurować Vlan
- Skonfigurować poprawie kamery IP, dodać je do systemu i odpowiednio opisać
- Ustawić poprawczy czas serwera , należy uwzględnić automatyczne przesunięcia czasowe (Czas letni i zimowy)
- Włączyć funkcje transmisji Multicast
- Skonfigurować adres statyczny serwera
- Opisać wszystkie kamery przypisując im odpowiednie numery i nazwę
- Ustawić system analizy obrazu:
 - Analiza pozostawionych obiektów: należy skonfigurować strefy zakazu parkowania pojazdów. System powinien poinformować operatora o np. pozostawionym samochodzie w strefie zakazu parkowania, wyświetlając obraz na pełnym ekranie i zapisać zdarzenie w systemie
 - Zliczanie ludzi w grupach: należy skonfigurować strefy detekcji zgromadzeń ludzkich.
System powinien poinformować operatora o zanotowaniu większego skupiska w sposób wizualny i zapisać zdarzenie w systemie.
 - Detekcja dymu i Ognia: należy skonfigurować strefy detekcji w wybranych kamerach. Informowanie o wykryciu zdarzenia , powinny być przekazywane do operatora dźwiękowo i wizualnie

- *Detekcja wykrycia twarzy: System powinien zapisywać zdarzenia wykrycia twarzy przez kamerę*
- *Dzięki analizie obrazu operator będzie mógł szybciej przeszukać zapisany materiał wykorzystując do tego dziennik zdarzeń.*
- *Należy skonfigurować serwer TV-Wall*

Po zakończonej konfiguracji należy sprawdzić czy wszystkie kamery mają połączenie z serwerem ,sprawdzić czy kamery zapisują informacje na dyskach twardych. Dodatkowo należy przeprowadzić próbę:

- *Zrestartowania serwera*
- *Nagłego odcięcia zasilania 230 v*
- *Pracy na zasilaniu awaryjnym UPS*
- *Uruchomienia serwera na pojedynczym zasilaczu (test przeprowadzony na obu zasilaczach)*

Należy zmienić funkcje pełniona przez obecny serwer monitoringu miejskiego z „Serwera zapisu i macierzy dyskowej” na macierz dyskowa iSCSI oparta na zapisie danych w formacie ZFS. Serwer powinien posiadać przynajmniej 96 TB wolnej przestrzeni dyskowej

*Ilość dni przechowywanego materiału: 30 min
12 kamer 8Mpx i 1 kamera 4Mpx Ptz*

*Strumień zapisu : **59.77 Mbps***

Strumień zapisu 4000 KB/s jakość dobra kodek H.265+

*Minimalna pojemność dyskowa: **38.14 TB***

Konfiguracja i modernizacja serwera iSCSI:

- *Dolożyć pamięć kompatybilna z płyta główna serwera 64 GB ddr3*
- *Domontować 4 Dyski twarde 10 TB HDD specjalne do rejestratorów parujące 24h/7 dni w tygodniu*
- *Przeprowadzić Konserwację serwera (wymiana past termoprzewodzących , wyczyszczenia z kurzu serwera strumieniem powietrzem o sile 2 psi)*
- *Zainstalować oprogramowanie do budowy macierzy dyskowej ZFS iSCSI*
- *Przeprowadzić konfigurację serwera*
- *Sprawdzić stan żywotności starych dysków, przeprowadzić testy zapisu danych 1 i 0*
- *Skonfigurowaniu oprogramowanie i podłączenie dysku do serwera NVR*

Dopuszcza się instalacje dodatkowego oprogramowania na Serwerze NVR w celu przetwarzania zebranych metadanych. Oprogramowanie powinno być zainstalowane w wersji serwerowej i w wersji klienckiej na komputerze operatora monitoringu i komputerze Zarządu Dróg Miejskich. Należy pamiętać o stworzeniu kont użytkowników dla operatorów.

2.7 Zakres prac w budynku Urzędu Miejskiego

2.7.1. Budowa kabla w budynku Urzędu Miejskiego w Przemyślu

Na odcinku od studni kablowej będącej własnością ORANGE Polska S.A. nr paszportyzacyjny LAAP/BC004/09 do w istniejącej kanalizacji pierwotnej, dalej po trasie istniejącego przyłącza telekomunikacyjnego do budynku Urzędu Miasta ul. Rynek 1 oraz w istniejącym kanale technologicznym usytuowanym pod chodnikiem wzdłuż budynku do samego wejścia Urzędu Miejskiego.

(pomieszczenie nr 8) należy wciągnąć kabel światłowodowy Z-XOTKtsdDb 48J. W projekcie zakłada się wyjście kablem światłowodowym po tej samej trasie i kablem o takiej samej ilości włókien światłowodowych. Od serwerowni budynku do studni kablowej LAAP/BC004/09.

W pomieszczeniu serwerowni zlokalizowany jest istniejący stojak przełącznicowy na którym projektuje się zmontować dwie przełącznice typu PSP-P-G210-19-2U-48. U góry stojaka zostanie zamontowana przełącznica dla kabla relacji Policji ul. Bohaterów Getta - Urząd Miejski ul. Rynek 1, natomiast u dołu zostanie zamontowana przełącznica dla kabla w relacji Urząd Miejski – Mickiewicza 24.

2.7.2. Szafa techniczna Urzędu Miasta (rys.21)

W pomieszczeniu serwerowni znajduje się klimatyzacja o mocy 3500w zawieszona obok szafy sterowniczej. Szafa teletechnika jest do generalnej przebudowy, stare wyposażenie jest wyeksploatowane i nadaje się do demontażu.

Zakres prac Szafa techniczna:

- *Zamontować chwytaki kabli 1U*
- *Zamontować zasilanie awaryjne UPS w dolnej części szafy*
- *Zamontować i wyposażyć w moduły przełącznik światłowodowy 12xSFP+ 4xLan*
- *Zamontować przełącznik 24xLan 4xSFP+*
- *Zamontować półkę 300mm 1U*
- *Zamontować listwy prądowe szt.2*
- *Uruchomić i skonfigurować kontroler WIFI Hotspot*
- *Ustawić SSID Nazwy sieci*
- *Z parować urządzenia AP Wifi z urządzeniem znajdujące się na ul. Plac Legionów*
- *Ustawić częstotliwość nadawania w wolnym paśmie 2,4 i 5GHZ*
- *Wszystkie uzgodnienia odnośnie nazwy sieci WIFI , wygląd planszy powitalnej jak i inne nie wymienione ustawienia należy skonsultować z pracownikiem urzędu miasta.*
- *Zbudować stronę startową Wifi Hotspot Urzędu miasta*
- *Zamieścić regulacje odnośnie polityki RODO i administratora danych*
- *Ustawić Harmonogram pracy urządzenia*
- *Zabezpieczyć Wifi i odizolować od sieci wewnętrznej*
- *Zamontować i skonfigurować serwer UTM*
- *Uruchomić i skonfigurować Serwer VPN*

- *Uruchomić i Skonfigurować ochotne IPS i FIREWALL*
- *Skonfigurować sieć Vlan*
- *Skonfigurować serwer DHCP*
- *Rozwarstwić sieć stworzyć kilka sieci Vlan*
- *Wprowadzić stosowne zabezpieczenia ochrony portu WAN przed atakami*
- *Skonsultować wszystkie ustawienia z głównym informatykiem urzędu miasta*

W celu uruchomienia transmisji danych WAN należy skontaktować się z informatykiem urzędu miasta i uzgodnić sposób podłączenia serwera do sieci internetowej.

| Obliczenia poboru mocy urządzeń aktywnych: łącznie 500W | |
|--|--------------|
| -Serwer UTM | 300 W |
| -Kontroler wifi | 20 W |
| -Przełącznik Światłowodowy 12xFSP | 80 W |
| -przełącznica Światłowodowa 24xLan | 100 W |

System awaryjnego zasilania powinien zapewnić ciągłość pracy urządzeń po zaniku napięcia 230v przez 30 min

Założenia obciążenie zasilania 3000W czas pracy 10min

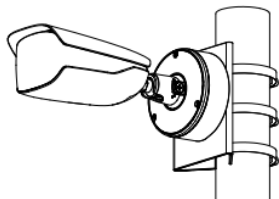
2.8. Plac na bramie i Plac Legionów

2.8.1. Opis mocowania Kamer i sposób ich podłączenia (rys.4,5,6,7)

Montaż urządzeń na słupie powinien być wykonany w sposób estetyczny i trwały. Wszystkie elementy niskonapięciowe powinny zostać wyrównane potencjałowo. Nie dopuszcza się montażu urządzeń na opaski plastikowe. Montaż powinien być wykonany przy użyciu metalowych opasek, a kable ułożone pomiędzy otworem w słupie a szafką powinny zostać prowadzone w elastycznym peszlu ochronnym. Przy ustalaniu wysokości instalacji kamer należy brać pod uwagę rosnące w okolicy obiekty zieleni, Wysokość montowania kamer statycznych pomiędzy 4 m – 5 m i 5-6 m dla kamery Obrotowej. Wysokość ta zapewni odpowiednia ochronne przed wandalami i zapewni czytelny i wyraźny obraz przy identyfikacji osób. Wszystkie łączenia przewodów powinny być wykonane w specjalnej puszcze technicznej dopasowanej do modelu kamery w przypadku gdy instalacja kablowa lub jej zaciski są wystawione na warunki atmosferyczne, zobowiązuje się wykonawcę do poprawienia montażu kamery. Po zamontowaniu kamery należy pamiętać o ściągnięciu folii zabezpieczającej z urządzenia. Źródłem zasilania kamery są przełączniki przemysłowe poe+(48v w standard AT) przystosowane do pracy w warunkach ekstremalnych z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowymi. Każda kamera posiada 2 obwody alarmowe wyjściowe do których należy podłączyć przewody sterownicze. Do łączenia przewodów sterowniczych z kamery należy użyć specjalnych zacisków zapewniających odporność w warunkach dużej wilgotności. Na każde wejście alarmowe przypada po 2 przewody. Kamery powinny spełniać wymogi odporność na uderzenia o energię 20 J - IK10 i szczelność IP67

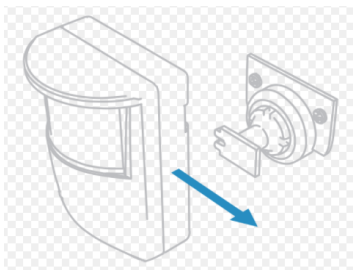
Urządzenia takie jak: wifi , kamery, czujki ,system detekcji radarowej oraz akcesoria są w kolorze białym z niewielkimi wstawkami koloru czarnego

*Wielkość standardowej kamery Statycznej w Obudowie IK10
(S x G x W): 110x 380 x 110 mm*

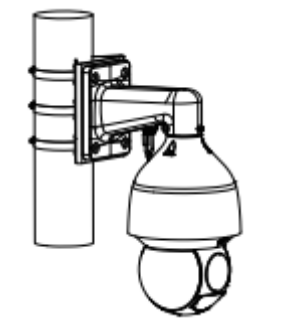


Podstawa kamery jest puszką łączeniową i uchwytem mocującym do słupa

*Wielkość standardowej czujki zewnętrznej to
(S x G x W): 40 x 45x 100 mm*



Wielkość standardowej kamery obrotowej

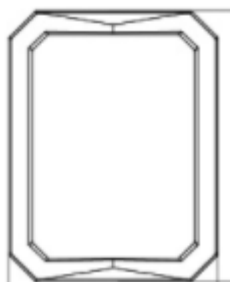


(S x G x W): 190 x 415 x 268 mm (z uchwytem)

Wielkość urządzenia Wifi Hotspot zależy w dużej mierze od producenta

Typowe wymiary to: (S x G x W): 209 × 95 × 42,6 mm

Wielkość Detektora Radarowego



(S x G x W): 260 x 220x 170 mm (z uchwytem)

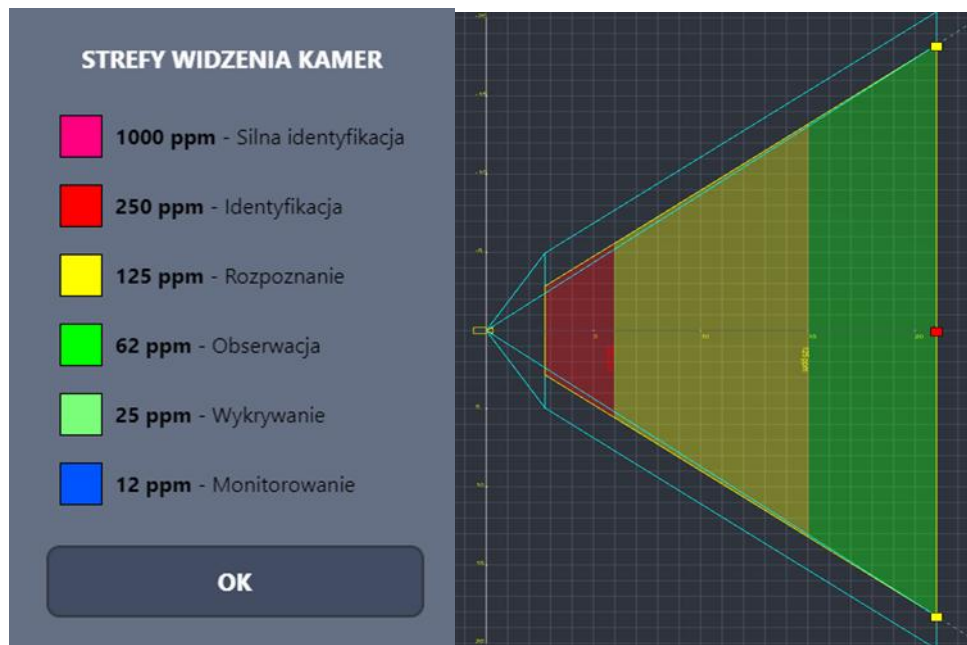






Główna rola kamer oprócz rejestracji obrazu jest detekcja ruchu. Kamery pełnią funkcje detektorów obecności pieszych i pojazdów przy ul. Plac legionów. Po wykryciu ruchu np. wykrycia pieszego kamera wysyła sygnał portem alarmowym do sterownika DALI 2.0, który zwiększa natężenie oświetlenia oprawy LED lub grupy opraw w miejscu zdarzenia. Do

poprawnej detekcji rekomenduje się użycie kamer 8Mpx, dzięki wysokiej rozdzielczości nie mają większego problemu z poprawną detekcją do 25 m.



2.8.2.. Wytyczne konfiguracji ogólnej kamer

Rozdzielczość: Natywna

Kodek zapisu obrazu: h265+

Gęstość strumienia danych : 4000

Dynamiczna jakość obrazu VBR poziom: bardzo dobry

Szybkość klatek: min 25/s

Strumień dodatkowy w jakości co najmniej w jakości HD 720p

Gęstość strumienia danych : 1024

Dynamiczna jakość obrazu VBR poziom: średni

Szybkość klatek: min 25/s

Zsynchronizowanie i Ustawienie komunikacji z serwerem czasu Serwerem NTP (serwer NVR)

Ustawieni sieciowe kamery: Adres statyczny TCP/IP

SMTP lub SSH Wyłączone. Należy pamiętać o słabościach w zabezpieczeniach tych portów DNS wyłączy

Port RTSP zmieniony na inny niż domyślny nie kolidujący z innymi portami

Wyświetlanie obrazu w kolorach : całodobowo

Na tle obrazu w górnym lewym rogu ustawić poprawną nazwę kamery składająca się z przyporządkowanego nr i krótkiego opisu miejsca jej instalacji . Dodatkowe informacje to czas i na życzenie inwestora informacje z analiz metadanych. Wszystkie inne opcje w zakładce „obraz” powinny być nie zmienione. Do kamery należy wsadzi kartę micro SD i ustawić harmonogramy zapisu.

Kamera powinna mieć cztery konta użytkowników, każdy z odpowiednio przydzielonymi uprawnieniami:

Konto administratora : pełne uprawnienia

Konto serwisowe : pełne uprawnienia

Konto dla klawiatury Ptz : uprawnienia sterowania , dodawania prezerwacji i kasowania prezerwacji

Konto dla Serwera NVR :pełne uprawnienia

Analiza obrazu ustawienia: Kamer:

- *Detekcja twarzy*
- *Rozpoznawanie twarzy*
- *Detekcja pojazdu*
- *Detekcja tablicy rejestracyjnej*
- *Rozpoznawanie płci*
- *Gromadzenie Metadanych (piesi i pojazdy)*
- *Detekcja ruchu*
- *Zliczanie osób*

Aby poleczyć skuteczność detekcji ruchu na podstawie analizy obrazu należy zapewnić kamerze minimalny poziom natężenia światła. Używanie analizy obrazu w podczerwieni jest ograniczone i może powodować dużą ilość fałszywych alarmów.

W skrajnych przypadkach można włączyć diody IR z włączoną detekcją wykrywania pojazdów i pieszych.

Przy ustawieniach Analizy Obrazu należy pamiętać o wyjściach alarmowych i ich odpowiednim przyporządkowaniu do zdarzenia. Kamera powinna mieć funkcję eksportową meta danych do pliku excel.

2.8.3. Przełączniki L2 POE+ Wytyczne (rys. 4,5,19)

Ważnym elementem systemu monitoringowego są zarządzane przełączniki Poe , które pełnią funkcję przesyłania danych do serwera NVR. W doborze przełączników Poe należy brać pod uwagę ich niezawodność i systemy ochrony zasilającego 48v. Przełącznik powinien być odporny na niskie i wysokie temperatury (-30 / +60) , jak i na wysoki parametr odporności na wilgoć 0-95%. W celu zapewnienia bezpieczeństwa danych przełącznik Poe powinien posiadać funkcję obsługi Vlan. Należy uruchomić i skonfigurować vlan. Przełącznik powinien być przystosowany do mocowania na szynach montażowych TH35 i posiadać zewnętrzny zasilacz dużej mocy (120 W). Przełącznik należy zamontować w szafie sterowniczej ul. Plac legionów i w skrzynce serwisowej na skrzyżowaniu ulic Jagiellońska , Mickiewicza . Nie używane porty POE należy zaślepić krótko zarobiony przewodem wtykiem RJ45 w celu uniknięcia korozji styków portu.

2.8.4. Wifi Hotspot (rys. 4,10)

Należy zamontować dwa punkty dostępu Wifi na słupie oświetleniowym nr 1 i 2. Wysokość montażu 7-8 m od podstawy słupa. Obydwa Urządzenia należy zamontować na tej samej wysokości .Pasma nadawania w częstotliwości 2,4 i 5 GHz należy ustawić w opcji automatycznej. Należy ustawić funkcję watchdog . Urządzenie należy odizolować o resztę urządzeń w sieci wykorzystując Vlan.

2.8.5. Czujki ruchu i system detekcji radiowej (rys.4,8)

.W celu poprawy skuteczności detekcji ruchu należy zamontować Dualne czujki ruchu PIR +MW na słupie oświetleniowym na wysokości 2.5- 3m od podstawy słupa. Do czujki należy podłączyć zasilanie 12v , zacisk detektora PIR i MW jak i zacisk sabotażu. Czujki uzupełniają martwą strefę detekcji kamery i stanowią bardziej niezawodny system wykrywania ruchu. Sygnały alarmowe przesyłają sygnał sterujący do centrali DALI 2.0. informując sterownik o zdarzeniu w określonej strefie. Tak jak w przypadku kamer sterownik zwiększa natężenie oświetlenia pojedynczej oprawy LED lub grupy opraw. Czujniki powinny posiadać soczewkę szeroko kątową a zasięg detekcji min i 12m. Czujka powinna być przystosowana do pracy w warunkach zewnętrznych. Nie powinna reagować na zjawiska atmosferyczne ,Czujki powinny posiadać regulację czujnika PIR i MW

2.8.6. System Detekcji Radarowej. (rys.4,9)

Detektor radiowy należy zamontować na wysokości 7-8 m od podstawy słupa. Należy ustawić 3 strefy detekcji i ustawić zdarzenia alarmowe na portach wyjściowych urządzenia przypisanych do lokacji strefy. Należy ustawić harmonogram działania funkcji smart trakig i skonfigurować połączenie kamera ptz. Należy przyznać priorytet pierwszeństwa w sterowaniu kamerą ptz operatorowi klawiatury sterującej nad systemem Detekcji Radarowej. Do wyjść alarmowych detektora należy podłączyć 4 pary przewodów sterowniczych.

2.9 Szafa teletechniczna wyposażenie w urządzenia instalacji niskoprądowej (4,11-19)

2.9.1. Wciągnięcie kabla światłowodowego do szafy kablowej.

Od projektowanej mufy kablowej w studni LAAP/BB011 zlokalizowanej przy ul. Mickiewicza do do projektowanej szafy kablowej ul. Pl. Legionów należy zaciągnąć nowy kabel światłowodowy Z-XOTKtsdDb 4J. Kabel zaciągnąć do istniejącej kanalizacji kablowej OPL następnie od studni LAAP/BB009 wciągnąć kabel do rury PE ułożonej współbieżnie z rurą przyłącza energetycznego, do projektowanej szafki kablowej zlokalizowanej przy słupie oświetleniowym.

2.9.2. Ogólne zasady bezpieczeństwa i eksploatacji szaf sterowniczych

Szafa sterownicza musi zostać złożona zgodnie z zasadami ergonomii, przy wykorzystaniu trwałych materiałów, przystosowanych do udźwigu dużych obciążeń i tak, aby umożliwiała łatwe użytkowanie oraz utrzymanie. Budowa szaf sterowniczych zgodnych z normami musi także uwzględniać odpowiednie rozmieszczenie, połączenie oraz widoczność elementów sterowniczych, które należy zakryć w sposób zapewniający ochronę przed działaniem czynników zewnętrznych. Każda szafa musi zostać skonstruowana z bezpiecznych i niezawodnych elementów, w taki sposób, by ograniczyć ryzyko wystąpienia pożaru, wybuchu czy generowania nadmiernego hałasu. Gotowa szafa musi zawierać niezbędne informacje, ostrzeżenia i oznakowania m.in. symbolem CE i numerem seryjnym. Na szafie muszą zostać zamieszczone informacje odnośnie bezpiecznego korzystania, a konstruktor szafy zobowiązuje się do sporządzenia pełnej dokumentacji powykonawczej.

Szafę sterowniczą co najmniej raz do roku powinno się konserwować, a cały proces dokumentować. Konserwacja powinna przebiegać zgodnie z zaleceniami producenta. Polega ona zazwyczaj na użyciu środków smarnych do zawiasów i zamka, a także wymianie uszczelek.

Z zewnątrz szafy należy zeszlifować korozję i zabrudzenia, po czym pokryć jej powierzchnię lakierem naprawczym

Szafa sterownicza powinna zapewniać swobodne:

- *sterowanie i sygnalizację, obejmujące sterowanie elementami wykonawczymi obwodów siłowych i pomocniczych oraz sygnalizację podstawowych stanów,*
- *pomiary i regulację za pomocą sterowników dedykowanych lub swobodnie programowalnych.*

Przewody okablowania wewnętrznego są dobierane zgodnie z kolorystyką opisaną w normie PN – EN – 60446

- *przewód ochronny PE ; kolor zielono-żółty*
- *przewód neutralny N; jasnoniebieski*
- *główny przewód zasilający 230/400V prądu zmiennego; czarny*
- *przewód sterujący prądu stałego; ciemnoniebieski*
- *przewody obwodu sterującego prądu zmiennego o napięciu poniżej 50V; białe*
- *połączenia ze sterownikami DDC oraz systemami BMS; brązowe*

Dokumentacja powykonawcza szafy powinna zawierać:

- *schemat układu technologicznego wraz z układem automatycznej regulacji i opisem zasady działania,*
- *dokumentację rysunkową układu połączeń elektrycznych,*
- *rozmieszczenia urządzeń wewnątrz rozdzielni,*
- *wykaz elementów wyposażenia,*
- *instrukcję obsługi rozdzielni i układu automatycznej regulacji, wraz z opisem sygnalizacji pracy i awarii oraz wytyczne zasilania i montażu*

2.9.3. Komponenty wyposażenia szafy teletechnicznej wyposażenie

W projekcie budowlany uwzględniono dwie identyczne szafy sterownicze. Szafę sterowniczą przeznaczoną do budów systemu zarządzania oświetleniem Dali 2.0 należy uzbroić w wszystkie elementy niezbędne do spełnienia norm bezpieczeństwa i eksploatacji szaf sterowniczych. A ponadto powinna zawierać takie elementy jak:

Złączki instalacyjne na przewody o przekroju 0.4 do 1.5 (63 zaciski przewodowe jedno żyłowe)

Bloki rozdzielcze na przewody o przekroju 0.5 do 1.5 . (zestaw bloków do zasilania urządzeń zasilaniem 12v min 20 wejść na -12 i 20 wejść na +12)

Gniazdko serwisowe

Elektroniczny wyłącznik nadprądowy 24v

Dławiki zainstalowane w podłodze szafy

Chwytki przewodowe, szyny Th35 din , Płytę montażową, Szynę wyrównawczą

Kontaktron do monitorowania otwarcia szafy technicznej podpięty pod port wejściowy kamery Ptz (należy wykorzystać jedną parę przewodów) podpięcie nie zostało uwzględnione w projekcie techniczny jest opcjonalne

Przewody do zasilania i szyny wyrównawczej są prowadzone od szafy elektrycznej przez zabezpieczony przewiert w plecach szafy.

Przewidywane miejsce dla szafy To 150 modłów (17,8 mm jeden)

2.9.3. Komponenty niskonapięciowe szafy sterowniczej – urządzenia aktywne :

- *Zestaw sterowniczy protokołem Dali 2.0 (kompletne wyposażenie sterownika spełniające wymogi w specyfikacji)*
- *Urządzenia do przesyłania danych Poe+ ,SFP+ szt 2*
- *Zasilacz 12V DC szt 1*
- *Zasilacz 48 V szt 2*

2.9.4. Wytyczne budowy i konfiguracji sterownika DALI.2.0

Sterownik dali 2.0 powinien być zintegrowany z systemem detektorów ruchu zainstalowanych w obrębie ul. Plac Legionów .

Rozróżnia się 3 typy detektorów:

- *Kamery statyczne i obrotowe*
- *Czujki ruchu*
- *System detekcji radarowej*

Sterownik Dali powinien spełniać wymagania takie jak:

- *Posiadać port komunikacyjny LAN TCP/IP*
- *Obsługę Vlan*
- *Możliwość kontroli natężenia oświetlenia na podstawie wcześniej wgranego harmonogramu dziennego/tygodniowego/rocznego*
- *Posiadać interface <http://> do zarządzania przez przeglądarkę (Zależne od sterownika)*
- *Wizualizacje graficzna z możliwością zmiany wyglądu i budowy nowych elementów*
- *Powinien posiadać co najmniej 42 wejść cyfrowych*
- *Zmiana mocy natężenia oświetlenia powinna być płynna*
- *Powiadamianie email o stanie systemu (informacje o awariach systemowych i sabotażu podłączonych czujek)*
- *Posiadać zasilacz z ochroną obwodu napięcia linii przekaźników cyfrowych*
- *Sterownik powinien mieć możliwość budowy reguł (programu)*

Opis działania sterownika:

W przypadku odczytu sygnału na porcie wejściowy sterownik powinien zwiększyć natężenie oświetlenia używając do tego portów sterowniczych DO- DO+ DALI 2.0. Sterownik powinien: posiadać kilka trybów działania:

- *Harmonogram: czasu pracy*
Regulacja poziomu natężenia oświetlenia powinna być oparta na harmonogramie czasowym. Typy harmonogramów godzinowy/dzienny/tygodniowy/roczny. W przyszłości do budowy harmonogramu możemy wykorzystać dane zebrane z urządzeń monitoringu miejskiego (Metadane).

- *Oświetlenie na podstawie detekcji ruchu:*
Moc natężenia oświetlenia jest ustalona na podstawie stałego parametru
W przypadku gdy sterownik oświetlenia nie odbierze żadnych sygnałów od detektorów w określonym przedziale czasowy oświetlenie włączy w stan czuwania. Natężenie oświetlenia w stanie czuwania powinno być wcześniej ustalone z osoba odpowiedzialną do podejmowani takich decyzji.
- *Tryb mieszany:* Połączenie cech obydwu trybów. Moc natężenia oświetlenia jest zależna od harmonogramu czasu pracy. W przypadku gdy sterownik oświetlenia nie odbierze żadnych sygnałów od detektorów w określonym przedziale czasowy oświetlenie włączy w stan czuwania.

Zakres prac montażowych i instalacyjnych:

Zamontować zestaw Sterowniczy dali 2.0 i przeprowadzić konfiguracje

Zamontować przełącznik POE+ i przeprowadzić konfiguracje

Zamontować zasilacz 12v

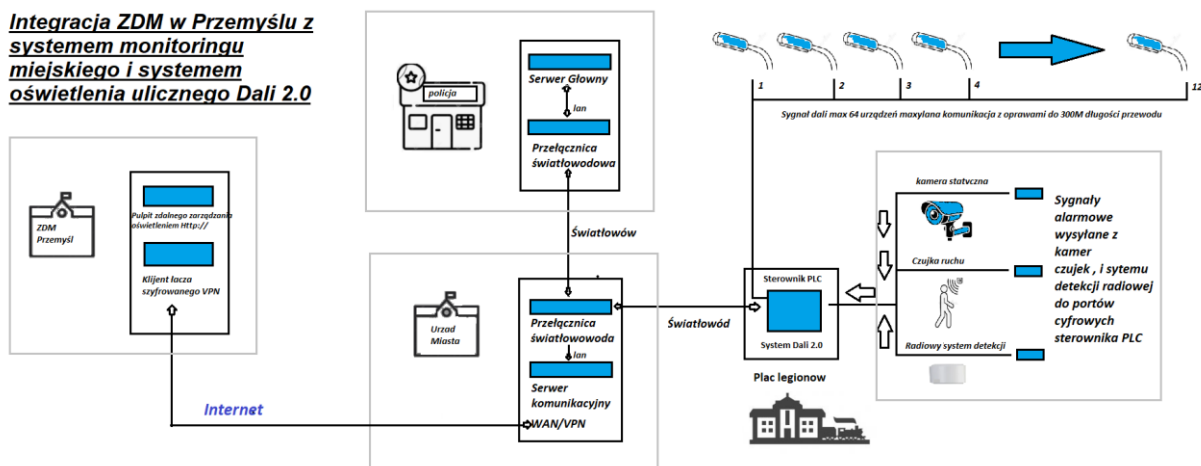
Zamontować zarażany sterownik prądowy i przeprowadzić konfiguracje

Wyposażyć szafę w bloki stykowe , listwy grzebieniowe , dławiki , chwytaki przewodów, szyny montażowe i inne elementy wyposażenia

2.10. Zarząd Dróg Miejskich w Przemysłu

W budynku zarządu dróg miejskich należy zainstalować oprogramowanie VPN klient na komputerze wcześniej wyznaczonym w celu stworzenia szyfrowanej komunikacji z sterownikiem Dali 2.0. ZDM powinien mieć możliwość podglądu obrazu z kamer statycznych a także możliwość zaczytywania metadanych w kamer. W celu uzyskania możliwości wglądu w zapis obrazu ZDM powinien zwrócić się z prośbą do Komendanta Straży Miejskiej o udzielenie pisemnej zgody.

Integracja ZDM w Przemysłu z systemem monitoringu miejskiego i systemem oświetlenia ulicznego Dali 2.0



2.10 Obliczenia techniczne

OBLICZANIE BILANSU MOCY OPTYCZNEJ

Wzór ogólny bilansu mocy:

$P_s - P_t - dp + at + ar$

gdzie:

P_s - moc optyczna nadawana na wyjściu półzłączki w [dB],

P_t - moc optyczna odbierana na wejściu półzłączki w [dB],

dp - margines mocy w [dB], wynikający z degradacji urządzeń teletransmisyjnych,

at - tłumienność całego toru między urządzeniami końcowymi w [dB],

ar - rezerwa eksploatacyjna tłumienności w [dB] (wynikająca ze wzrostu liczby złączy i starzenia się włókien).

Na tłumienność toru składają się:

$$at = 2 \times apr + as1 + as2 + 2 \times az + \alpha k \times l + aw \times n$$

gdzie:

apr - tłumienność półzłączy przy nadajniku i odbiorniku w [dB],

$as1, as2$ - tłumienność kabli stacyjnych (praktycznie do pominięcia) w [dB],

az - tłumienność złączy rozłącznych w [dB],

aw - tłumienność jednego spójenia w [dB],

αk - tłumienność jednostkowa kabla światłowodowego w [dB/km],

l - długość optyczna linii [km],

n - liczba spójień na kablu,

W obliczeniach należy uwzględnić wartość rezerwy tłumienności (tzw. margines tłumienności):

- na złącza oraz zapasy w złączach i na starzenie się włókna powstające przy usuwaniu awarii przyjmuje się 10 % liczby wszystkich złączy w linii

$$ar = 0,1 \times (2 \times apr + 2 \times az + \alpha k \times l + aw \times n) \quad [\text{dB}]$$

stąd całkowita tłumienność linii wyniesie:

$$at + ar = 1,1 \times [2 \times (apr + az) + \alpha k \times l + aw \times n] \quad [\text{dB}]$$

$P_s - P_t$ dla typowych urządzeń teletransmisyjnych o przepływności 155 Mb/s, z nadajnikiem LD wynosi 28 dB. Zakładając $dp = 5\text{ dB}$ stwierdzono (obliczenia w tabeli), że dla danych relacji spełniony jest warunek bilansu mocy:

$$28 - 5 \geq at + ar \quad \text{- dla fali } 1310 \text{ nm,}$$

$$28 - 5 \geq at + ar \quad \text{- dla fali } 1550 \text{ nm.}$$

OKREŚLENIE WYPADKOWEGO PASMA PRZENOSZENIA ŚWIATŁOWODU

Zależność pomiędzy pasmem przenoszenia światłowodu i połówkową szerokością widmową źródła światła określa wzór:

gdzie:

B [MHz] - 3 dB optyczne pasmo przenoszenia światłowodu,

F4 [nm] - połówkowa szerokość widmowa źródła światła,
D [ps/nm×km] - współczynnik dyspersji chromatycznej,
L [km] - długość optyczna linii.

Nie znając rodzaju nadajnika optycznego, jaki będzie pracował po wybudowanej linii można jedynie orientacyjnie określić pasmo przenoszenia światłowodu na projektowanym

odcinku, przyjmując, że typowe lasery półprzewodnikowe dostępne na rynku posiadają połówkową szerokość widmową źródła światła rzędu 0,5 do 5nm.

Jednostkowa dyspersja chromatyczna dla zaprojektowanego kabla wynosi:

- dla fali 1310 nm □ 3,5 ps/nm×km
- dla fali 1550 nm □ 20,0 ps/nm×km

| | | Obliczenia techniczne | | | | |
|--|--|--|-------|---------|-------|-------|
| | | relacja : ODF Urząd Miasta - ODF Policja | | | | |
| Tłumienność pólzłączek przy nadajniku i odbiorniku | | a _{pr} = | 0,5 | dB | | |
| Tłumienność złączy rozłącznych na ODF | | a _z = | 0,2 | dB | | |
| Tłumienność jednostkowa kabla | a _k =0,4 (1310nm) a _k =0,25 (1550nm) | 0,4/0,25 | | dB/km | | |
| Tłumienność jednego spojenia | | a _w = | 0,15 | dB | | |
| Długość optyczna linii | | l = | 2,100 | km | | |
| Ilość spojeń | | n = | 2 | - | | |
| | | | | | | |
| a _t + a _r = 1,1 * [2 * (a _{pr} + a _z) + a _k * l + a _w * n] [dB] | | 1310 nm | 2,8 | dB | | |
| | | 1550 nm | 2,4 | dB | | |
| | | | | | | |
| | | 1310 nm | | 1550 nm | | |
| Półówkowa szerokość widmowa źródła światła [nm] | DI = | 5 | 0,5 | 5 | 0,5 | |
| Współczynnik dyspersji chromatycznej [ps/nm*km] | D = | 3,5 | | 20 | | |
| $B = \frac{0,44}{\Delta\lambda \times D \times L \times 10^{-6}} [MHz]$ | | Wypadkowe pasmo przenosznia | | | | |
| | | B = | 11973 | 119728 | 2095 | 20952 |
| | | | [MHz] | [MHz] | [MHz] | [MHz] |

| | | Obliczenia techniczne | | | | |
|--|--|---|-------|---------|-------|-------|
| | | relacja ODF Urząd Miasta- Mufa Mickiewicza 24 | | | | |
| Tłumienność połączeń przy nadajniku i odbiorniku | | a _{pr} = | 0,5 | dB | | |
| Tłumienność złączy rozłącznych na ODF | | a _z = | 0,2 | dB | | |
| Tłumienność jednostkowa kabla | a _k =0,4 (1310nm) a _k =0,25 (1550nm) | 0,4/0,25 dB/km | | | | |
| Tłumienność jednego spójenia | | a _w = | 0,15 | dB | | |
| Długość optyczna linii | | l = | 1,200 | km | | |
| Ilość spójień | | n = | 2 | - | | |
| | | | | | | |
| a _t + a _r = 1,1 * [2 * (a _{pr} + a _z) + a _k * l + a _w * n] [dB] | | 1310 nm | 2,4 | dB | | |
| | | 1550 nm | 2,2 | dB | | |
| | | | | | | |
| | | 1310 nm | | 1550 nm | | |
| Półowkowa szerokość widmowa źródła światła [nm] | DI = | 5 | 0,5 | 5 | 0,5 | |
| Współczynnik dyspersji chromatycznej [ps/nm*km] | D = | 3,5 | | 20 | | |
| $B = \frac{0,44}{\Delta\lambda \times D \times L \times 10^{-6}}$ [MHz] | | Wypadkowe pasmo przenoszenia | | | | |
| | | B = | 20952 | 209524 | 3667 | 36667 |
| | | | [MHz] | [MHz] | [MHz] | [MHz] |

3.Uwagi końcowe

1.1 Do odbioru końcowego wykonawca przedłoży komisji odbiorczej uaktualnioną dokumentację powykonawczą wraz z protokołami pomiarowymi. W dokumentacji powinny znaleźć się takie informacje jak.

- Hasła i loginy wszystkich stworzonych kont w urządzeniach aktywnych.
- Opisy i schematy połączeń szaf Teletechnicznych UM i KMP
- Opisy i schematy połączeń szafie Sterowniczej ul Plac Legionów
- Opisy i zrzuty ekranów konfiguracji urządzeń takich jak.
Serwer monitoringu ,Serwer iSCSI, UTM , Wifi Hotspot ,Kamery,
Przełączniki
- Opisy przepływu danych w stworzonej sieci z uwzględnieniem warstw Vlan .
- Instrukcje obsługi Sterownika Dali 2.0
- Instrukcje pobierania metadanych z kamer oraz ich obsługę przez przeglądarkę.
- Instrukcje działania systemu monitoringu , wprowadzonych udogodnień i działania systemu analizy obrazu
- Instrukcje zgrywania materiału z serwera
- Instrukcje obsługi TV wall

Instrukcje i opisy należy sporządzić w formie elektronicznej jak i papierowej

1.2 Przed uruchomieniem systemu należy sporządzić protokoły poprawności działania poszczególnych systemów takich jak:

- Serwer monitoringu
- Serwer UTM
- Serwer iSCSI

- *Wifi Hotspot*
- *Sterowanie oświetleniem Dali 2.0*
- *Sieć lan poprawność działania*

1.3. Budowa kabla światłowodowego oraz urządzeń monitoringu należy realizować przy zachowaniu niżej wymienionych norm

- *BN-88/8984-19 Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.*
- *BN-89/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.*
- *BN-89/8984-10-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania*
- *ZN-96 TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa - Ogólne wymagania techniczne.*
- *ZN-96 TP S.A.-013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa - Kanalizacja Wtórna. Wymagania i badania.*
- *ZN-96 TPS.A.- 023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa –Studnie kablowe Wymagania i badania.*
- *ZN-96/TP S.A.–002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.*

- *ZN-96/TP S.A. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami Uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.*
- *ZN-96/TP S.A. – 008 Osłony złączowe. Wymagania i badania.*

- *ZN-96 TP S.A.-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania. – Warszawa, 1996. Norma wyszczególniona na WT*
- *ZN-10/TP S.A.-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. – Warszawa, 2010. Norma wyszczególniona na WT*
- *ZN-96/TP S.A.-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania. – Warszawa, 1996. Powinna być wyszczególniona.*
- *ZN-96/TP S.A.-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Wymagania i badania. – Warszawa, 1996. Powinna być wyszczególniona*
- *PN/T-01001 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.*
- *PN/T-01002 Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.*
- *PN/T-01003 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe*
- *PN-EN 62676-1-1:2014-06 wersja angielska.*
- *Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 1-1: Wymagania systemowe – Postanowienia ogólne;*
- *PN-EN 62676-1-2:2014-06 – wersja angielska. Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 1-2: Wymagania systemowe – Wymagania eksploatacyjne dotyczące transmisji wizji;*

- *PN-EN 62676-2-1:2014-06 – wersja angielska. Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 2-1: Protokoły transmisji wizji – Wymagania ogólne*
- *ZN-96/TP S.A – 022 Przywieszki identyfikacyjne wymagania i badania.*

1.3.

Materiały stosowane w procesie budowy powinny posiadać deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną.

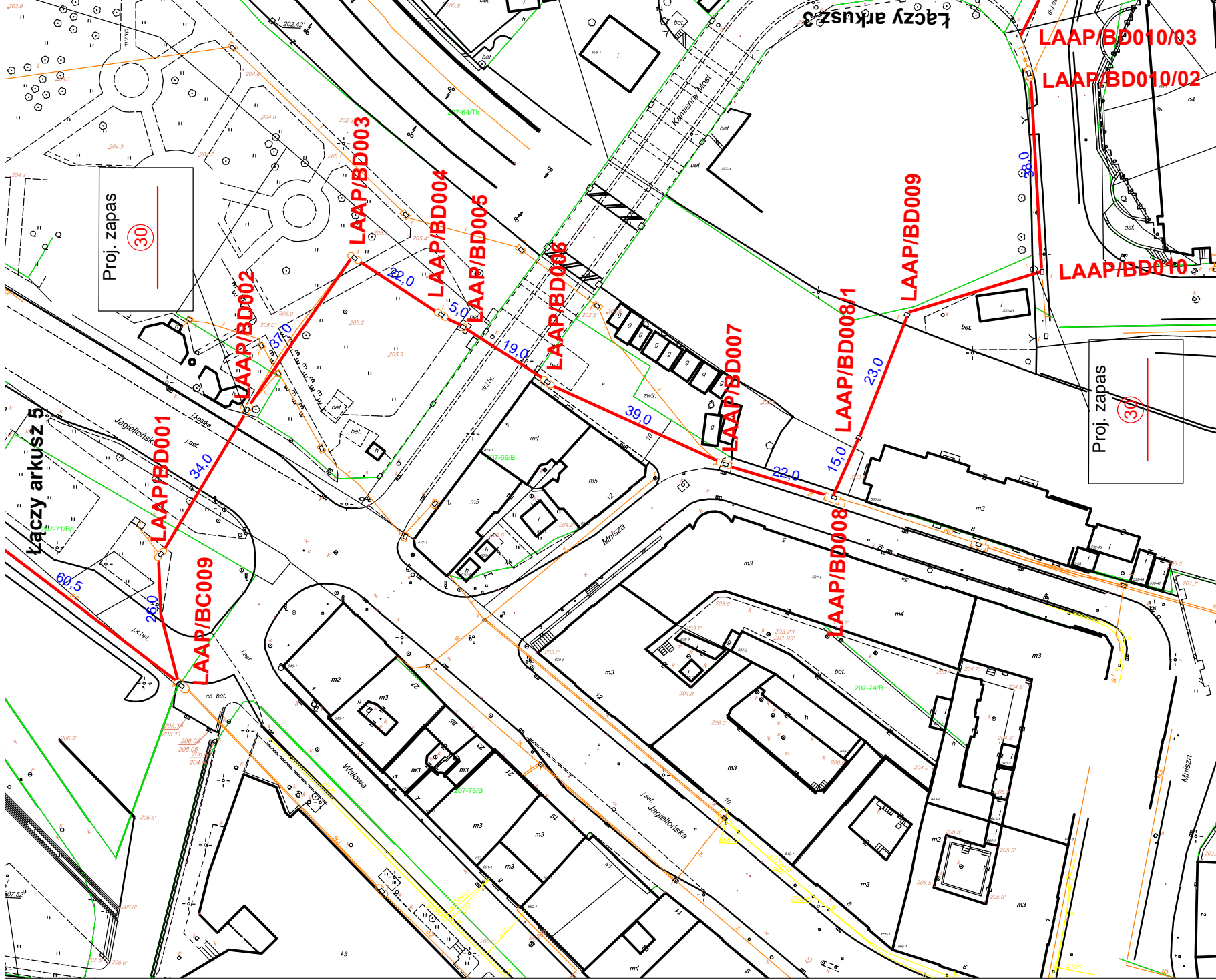
1.4.

Po wykonaniu robót budowlano – montażowych kierownik robót ma obowiązek zgłosić je do odbioru technicznego przedkładając inwestorowi techniczną dokumentację powykonawczą.

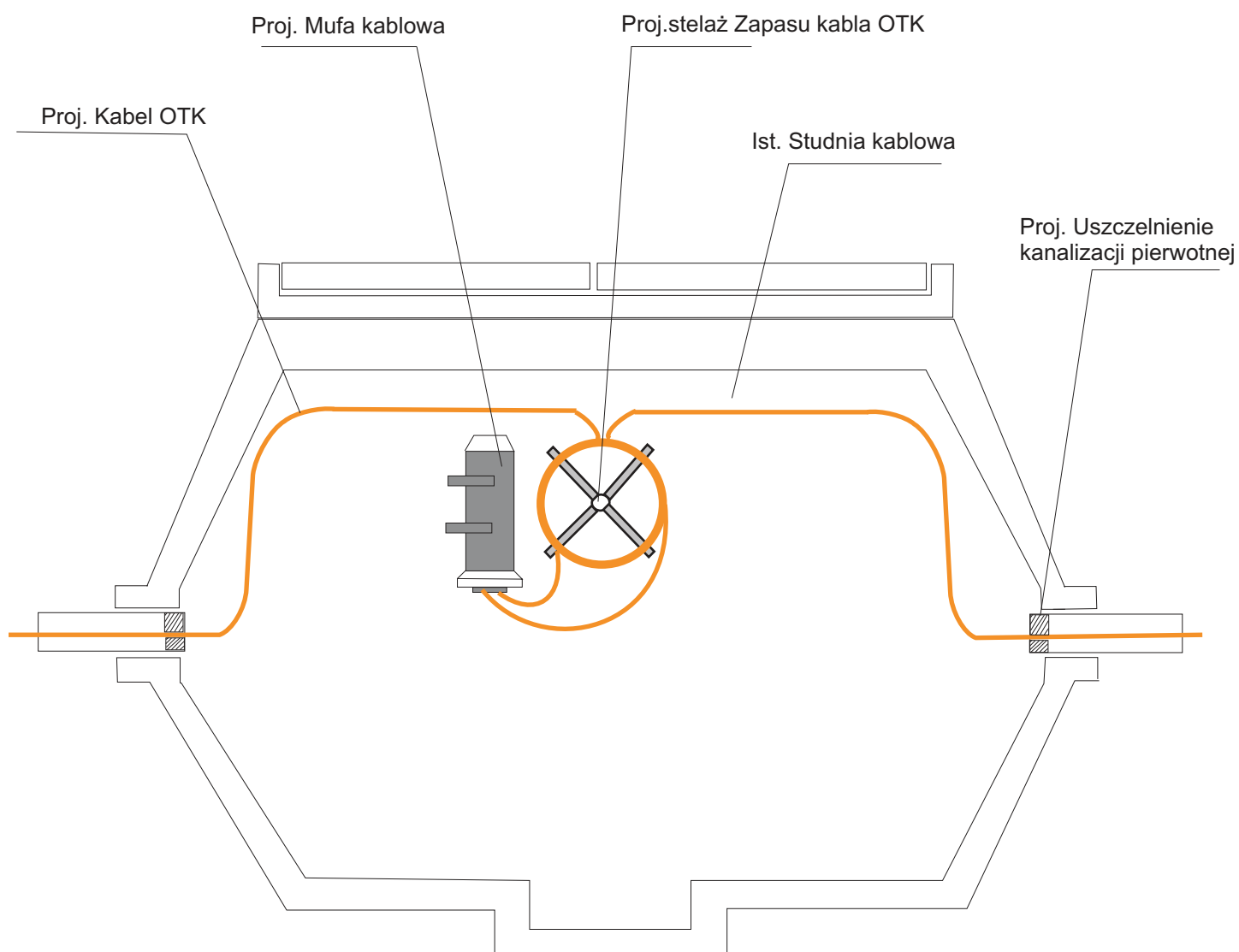
Wszystkie prace zostaną wykonane zgodnie z przepisami Ustaw z dnia 27.04.2001 „Prawo Ochrony Środowiska” i Ustawy „O odpadach” (Dz.U Dz 2001r nr 62 poz. 627 i 628) z późniejszymi zmianami.

Początek trasy

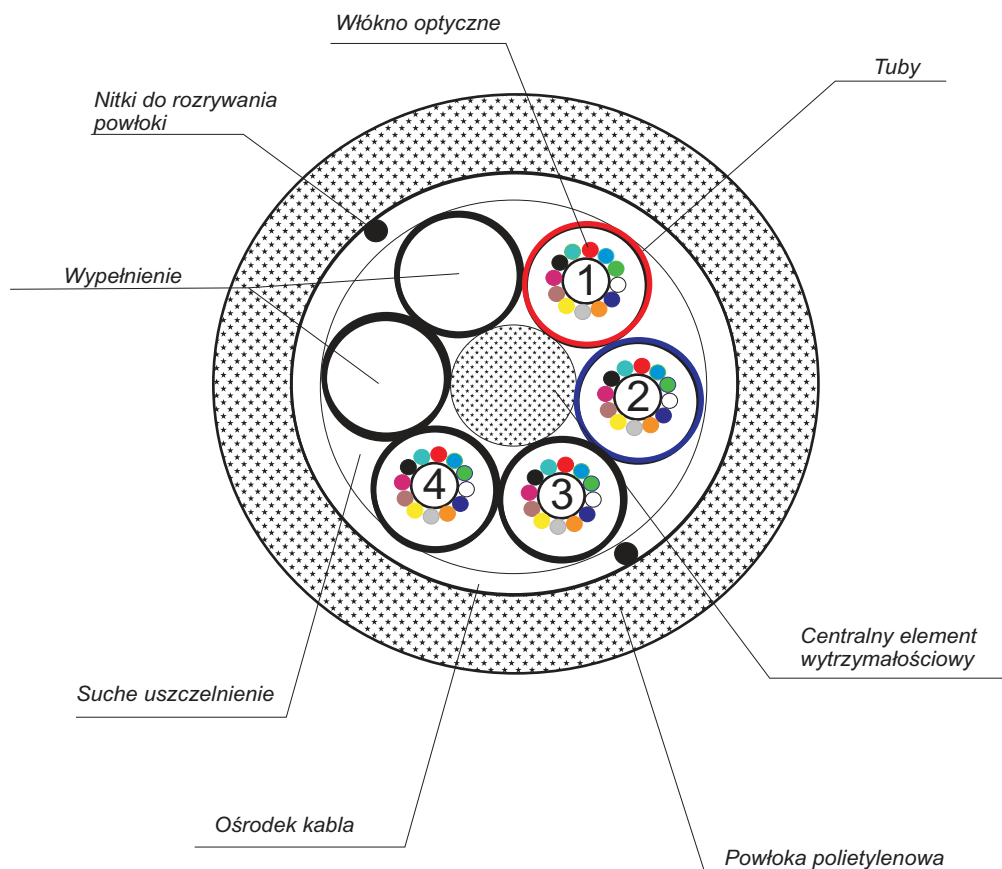
Koniec trasy



| | | | |
|--|---|-----------------------------|-----------------------------|
| <p>Investor: Województwo Świętokrzyskie</p> <p>Projektant: Biuro Projektowe "S" sp. z o.o.</p> <p>Upr. 1783/99/U</p> | <p>Data opracowania: Lipiec 2021</p> | <p>Skala: 1:1000</p> | <p>Nr arkusza: 4</p> |
| <p>Temat opracowania: Budowa kabla OTK w kanalizacji OPL w relacji: SKŁADNICA - WĄŁWA</p> <p>Uł: 1</p> | | | |



| | | | |
|--|---------------------------------------|--|-------|
| <i>Obiekt:</i> KANALIZACJA OPL | <i>Data opracow:</i> Wrzesień 2021 | <i>Wykonał:</i> Tomasz Śmiertelny | Rys 2 |
| <i>Inwestor:</i> GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL | | Profil studni kablowej z projektowanym złączem | |



Kolory włókien w tubie:

włókno 1, 13, 25, 37, 49, 61 - czerwony
 włókno 2, 14, 26, 38, 50, 62 - zielony
 włókno 3, 15, 27, 39, 51, 63 - niebieski
 włókno 4, 16, 28, 40, 52, 64 - biały
 włókno 5, 17, 29, 41, 53, 65 - fioletowy
 włókno 6, 18, 30, 42, 54, 66 - pomarańczowy
 włókno 7, 19, 31, 43, 55, 67 - szary
 włókno 8, 20, 32, 44, 56, 68 - żółty
 włókno 9, 21, 33, 45, 57, 69 - brązowy
 włókno 10, 22, 34, 46, 58, 70 - różowy
 włókno 11, 23, 35, 47, 59, 71 - czarny
 włókno 12, 24, 36, 48, 60, 72 - turkusowy

Kolory tub w kablu

tuba 1 - czerwony
 tuba 2 - niebieski
 tuba 3 - biały
 tuba 4 - biały
 tuba 5 - biały
 tuba 6 - biały

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--------|
| NOLUX | Data opr: Wrzesień 2021 | Projektował: Tomasz Śmiertelny Wykonał: Krzysztof Kasprzyk | Rys. 3 |
| Inwestor: Gmina Miejska Przemyśl | Obiekt: Budowa kabla światłowodowego w relacji: SK ul. Bocharów Getta 13 - SK Mickiewicza 24 w Przemyślu | | |
| | Temat: Profil kabla światłowodowego Z-XOTKtsdDb 48J | | |

Proj. Kabel światłowodowy
ułożony w istniejącym kanale technologicznym
biegnącym wzdłuż budynku Urzędu Miejskiego

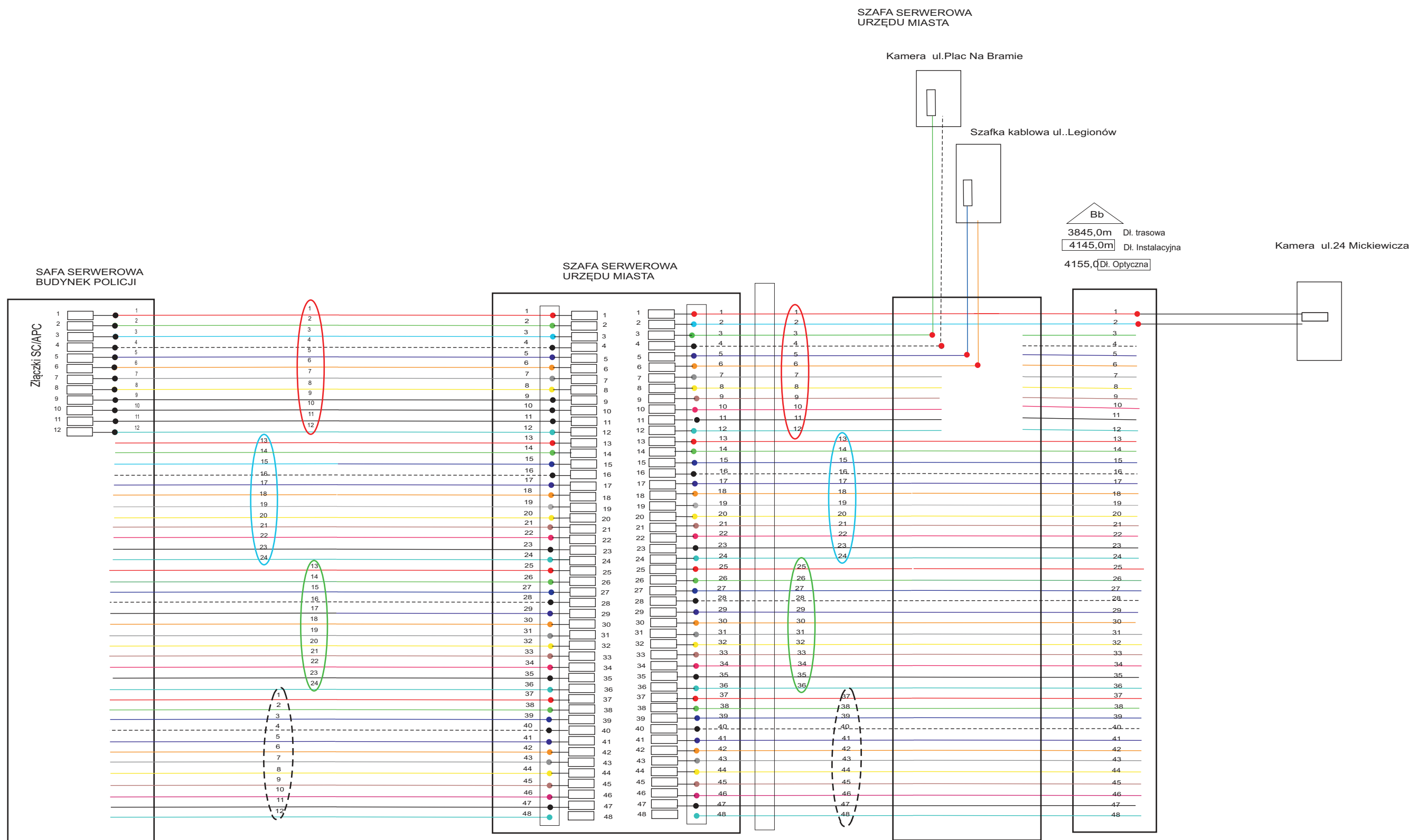
Proj. Przełącznica światłowodowa
PSP-P-G210-19-2U-24
w istniejącym stojaku

Projektowany kabel światłowodowy
w korytku kablowym 6cm x 4cm pomiędzy
istniejącymi skrzynkami podtynkowymi
na poziomie parteru (nad istn. Drzwiami)

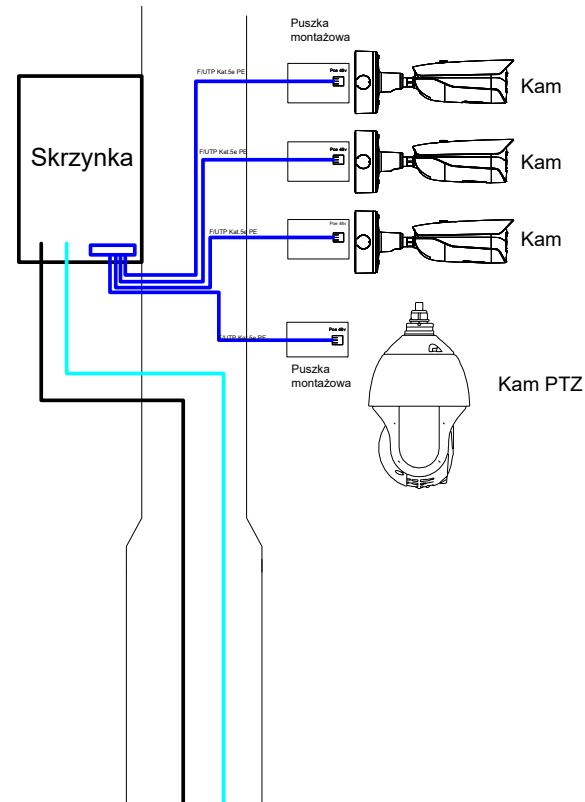
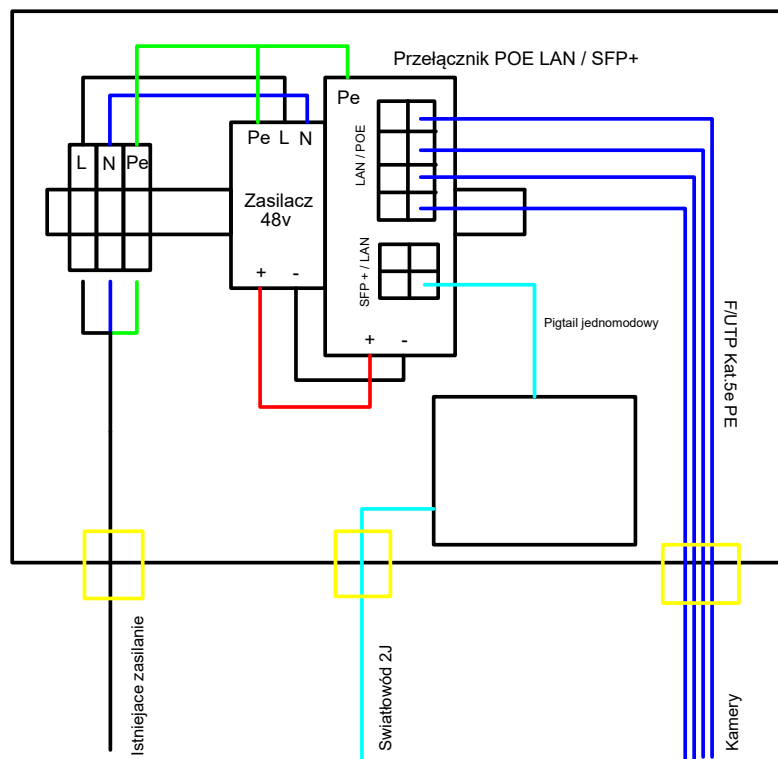
Wejście kabla do istniejącego
szachtu na poziomie parteru

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|----------|
| Wykonawca proj. Nolux | Data opr: Wrzesień 2021 | Projektował: Tomasz Śmiertelny Wykonał: Krzysztof Kasprzyk | Rys. 3/1 |
| Inwestor: Gmina Miejska Przemyśl | Obiekt: Budowa kabla światłowodowego w budynku Urzędu Miasta Przemyśla | | |
| | Temat: Schemat optyczny | | |

ODF OptTel PSP 19/1U/12



| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--------|
| Wykonawca proj. Nolux | Data opr: Wrzesień 2021 | Projektował: Tomasz Śmiertelny Wykonał: Krzysztof Kasprzyk | Rys. 1 |
| Inwestor: Gmina Miejska Przemyśl | Obiekt: Budowa kabla światłowodowego w relacji: SK ul.Bochaterów Getta 13 - SK Mickiewicza 24 wPrzemyślu | | |
| | Temat: Schemat optyczny | | |



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

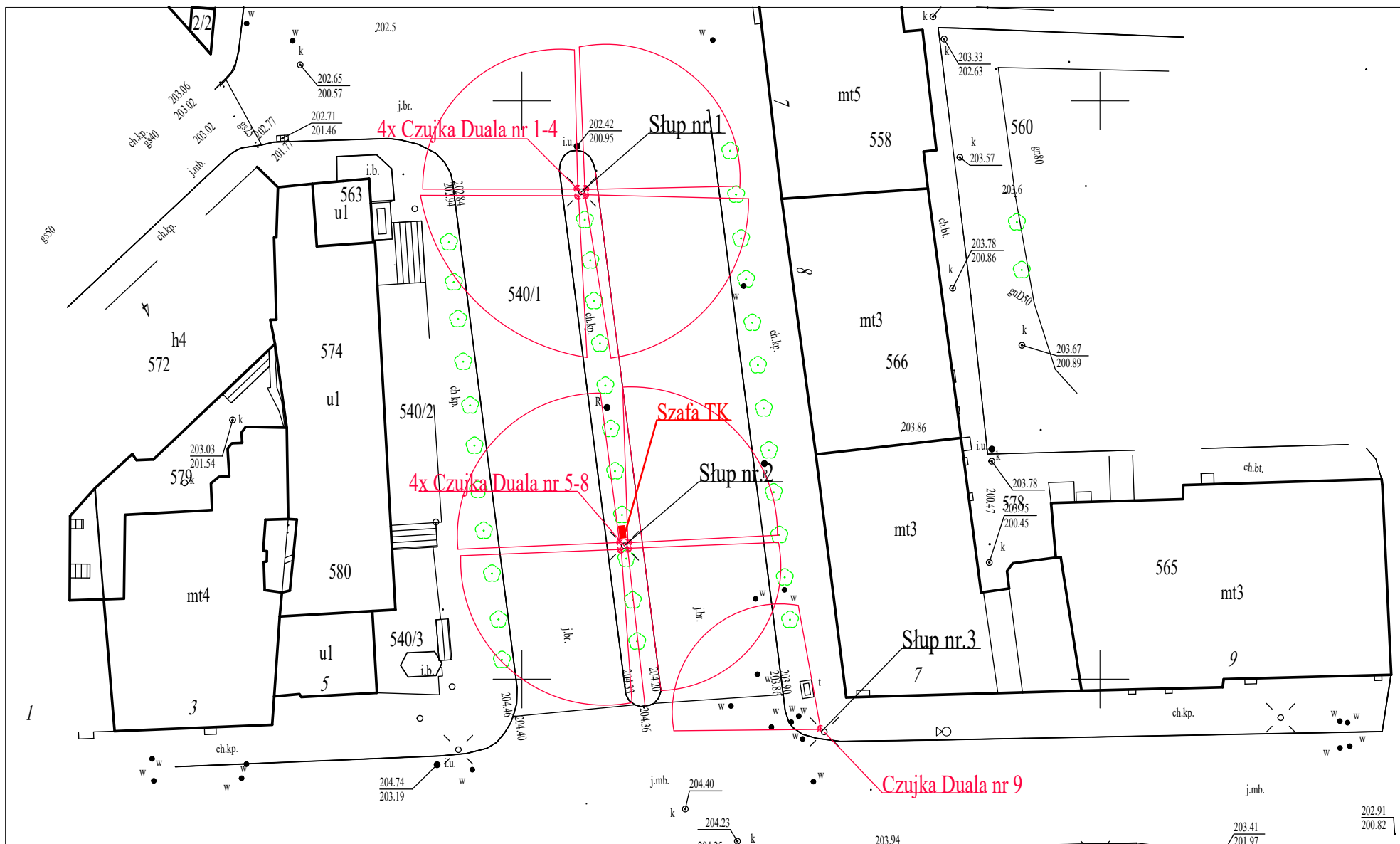
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 5

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat instalacji i wyposażenia skrzynki serwisowej kamer monitoringu miejskiego w punkcie kamerowym Plac na Bramie



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

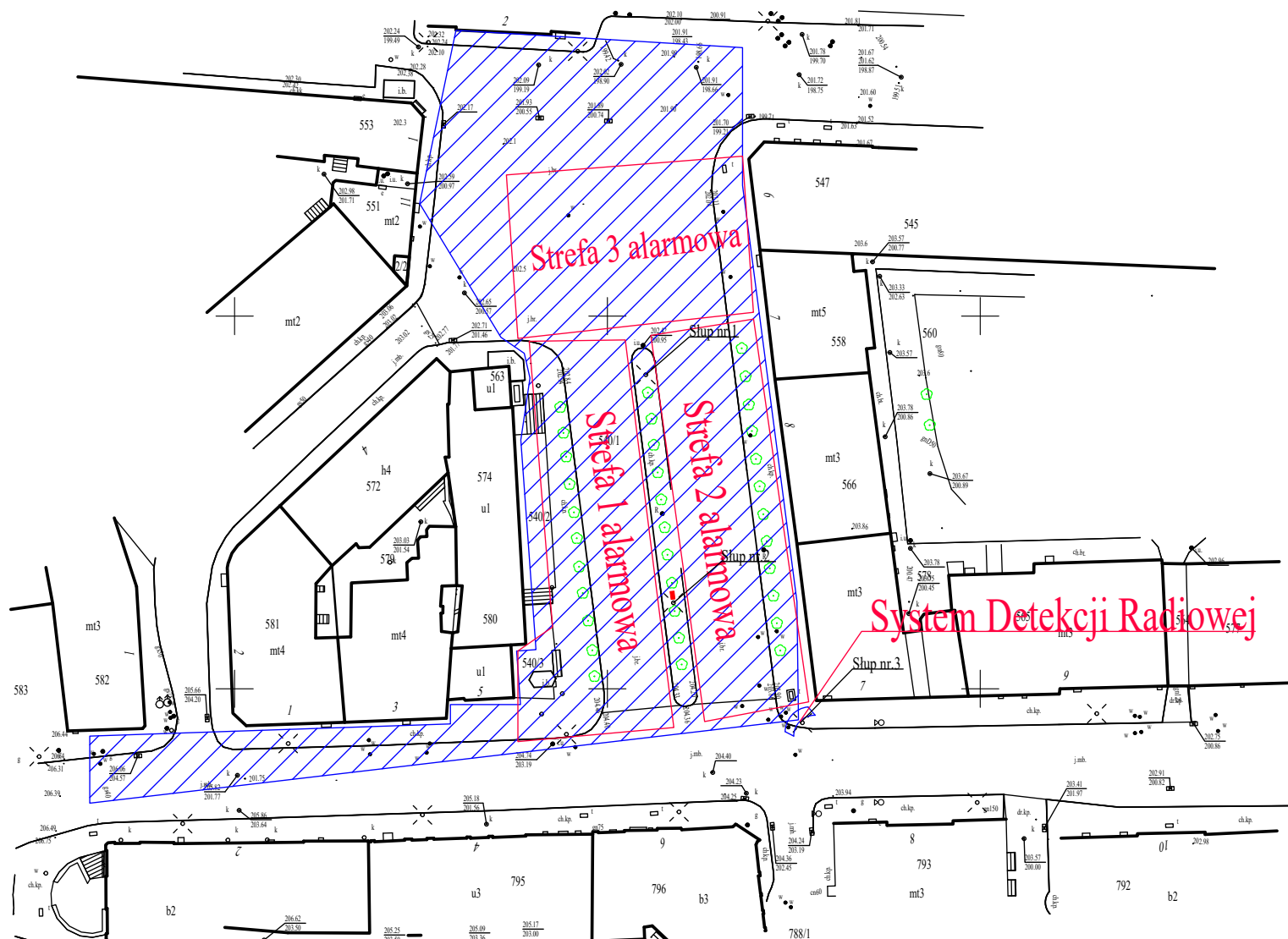
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 8

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Lokalizacja Czujek PIR+MW u. Plac Legionów



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

Data opracowania:
Lipiec 2021

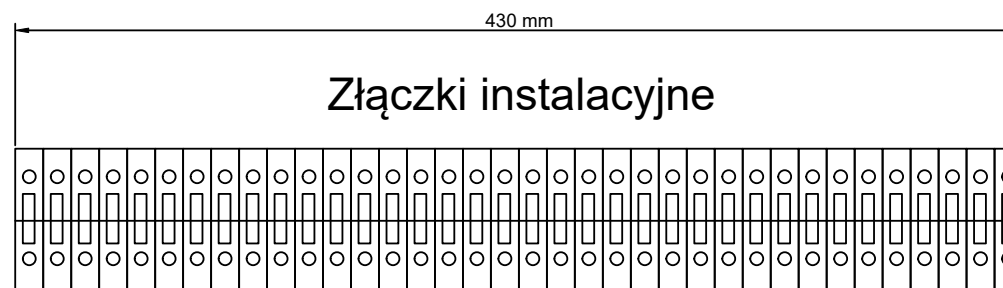
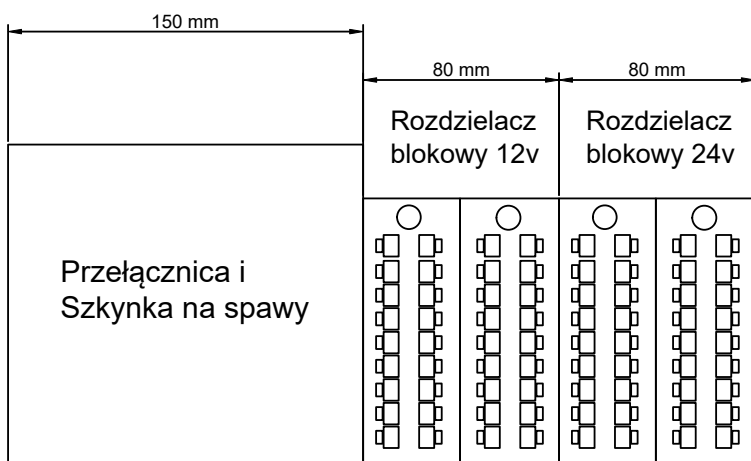
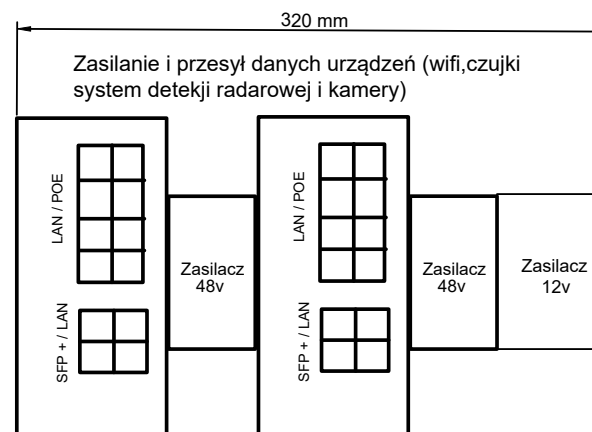
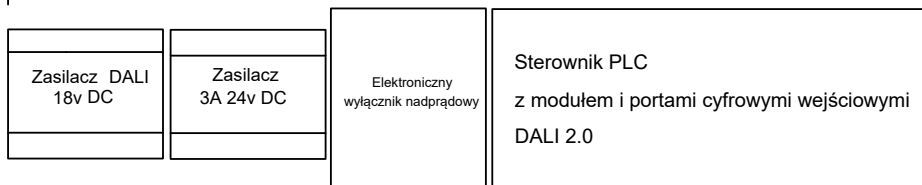
Skala

Rys nr 9

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Lokalizacja stref detekcji i miejsce montażu Detektora Radiowego

System sterowania oświetleniem Dali 2.0



Obliczenia zapotrzebowania na miejsce potrzebne do ulokowania urządzeń w szafie.

1410 mm wyposażenie + 400 mm zapasu

Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

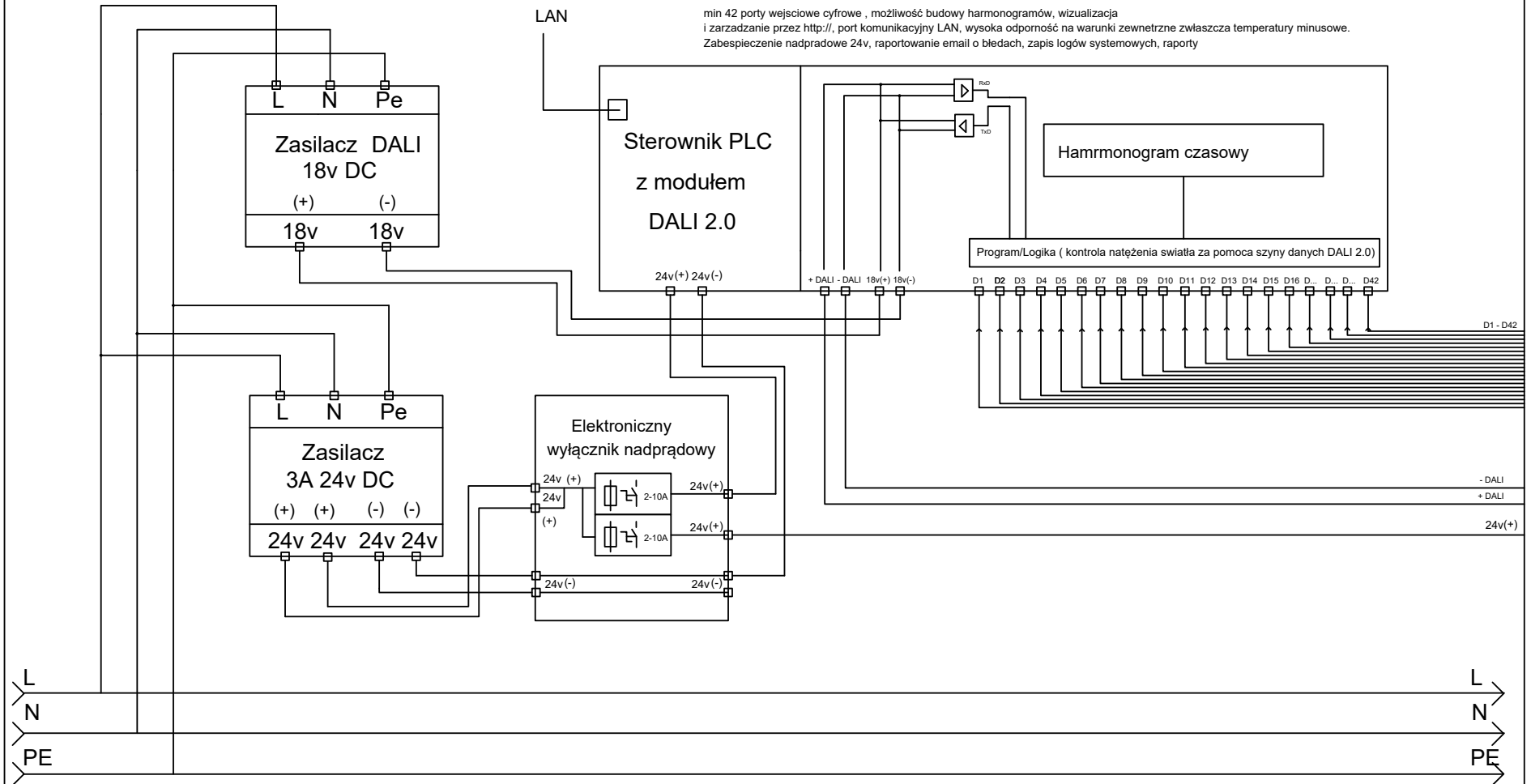
Rys nr 11

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Wyposażenie szafy TK ul Plac na Bramie

System powinien posiadać

min 42 porty wejściowe cyfrowe , możliwość budowy harmonogramów, wizualizacja i zarządzanie przez http//, port komunikacyjny LAN, wysoka odporność na warunki zewnętrzne zwłaszcza temperatury minusowe.
Zabespieczenie nadprądowe 24v, raportowanie email o bledach, zapis logów systemowych, raporty



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

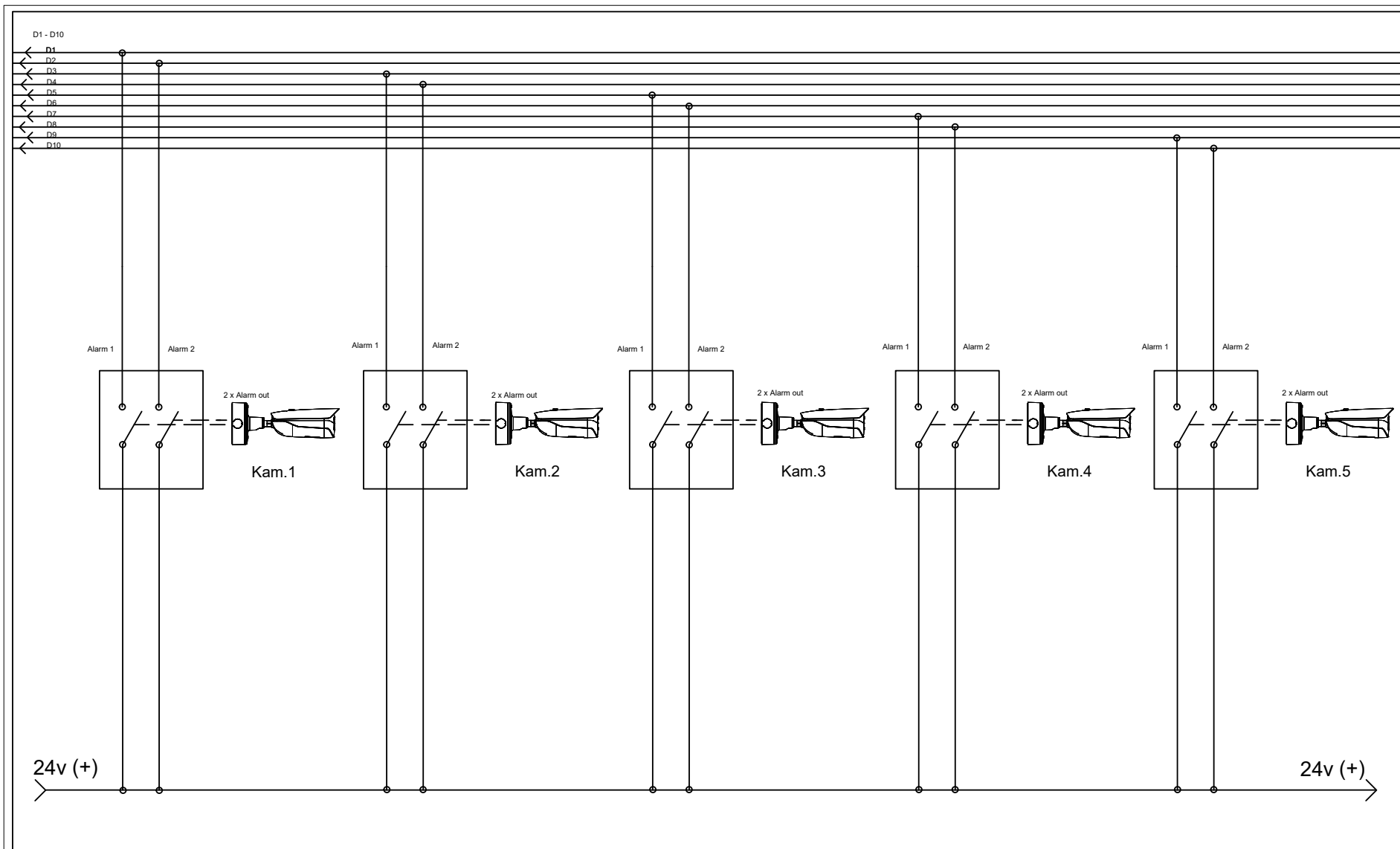
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 12

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat blokowy Sterownika DALI 2.0



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

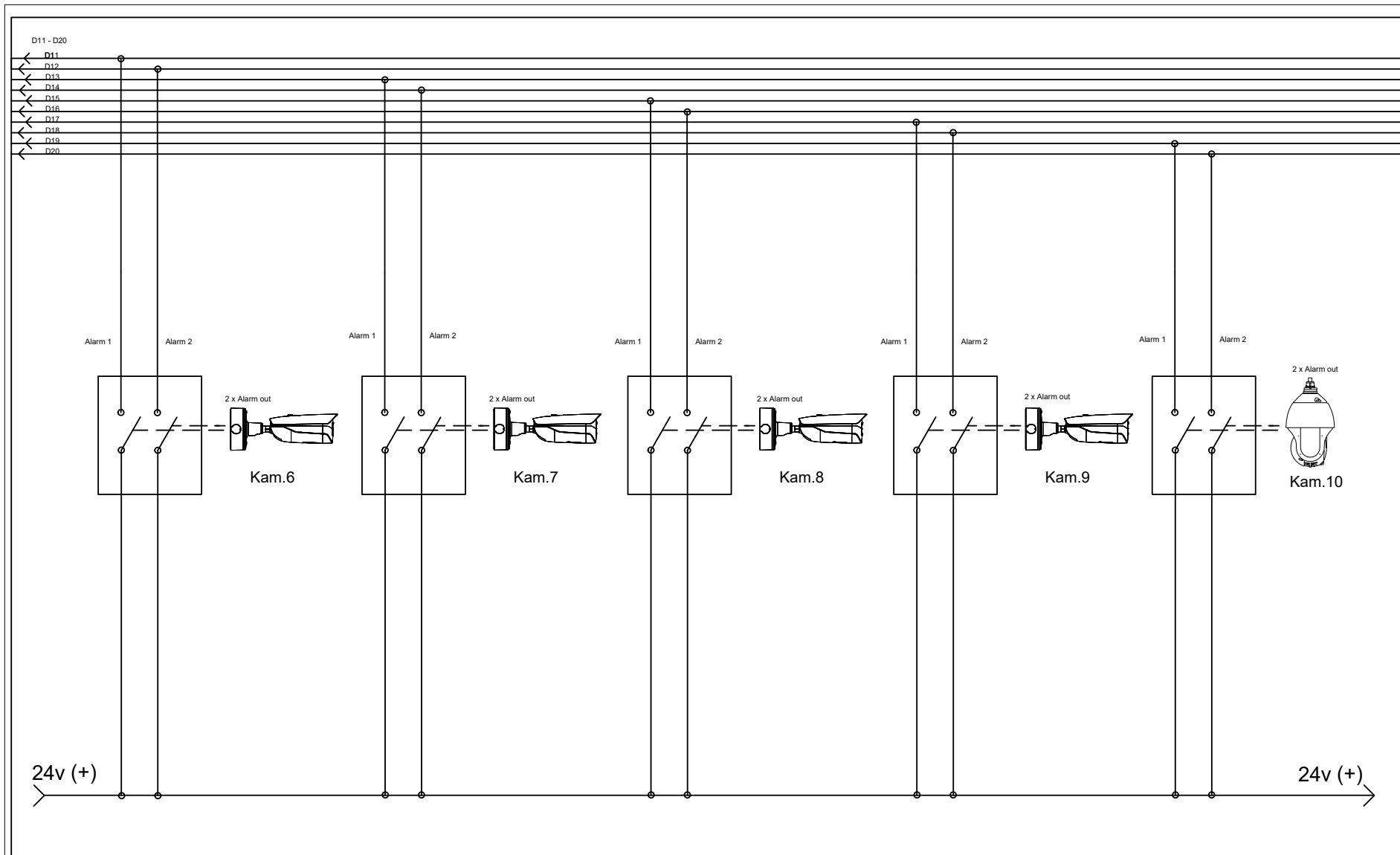
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 13

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych
kamer 1 - 5



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

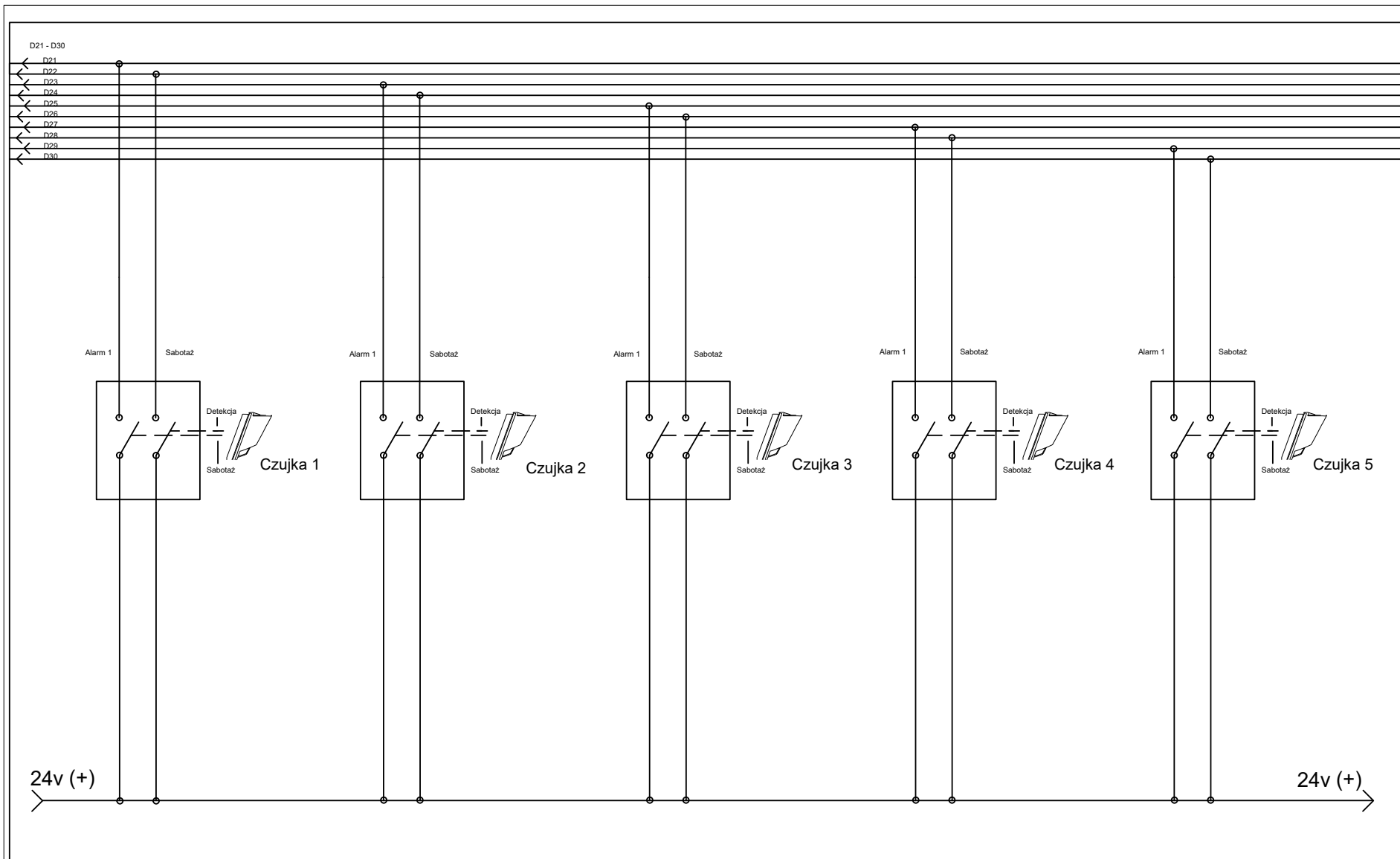
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 14

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych
kamer 6 - 10



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

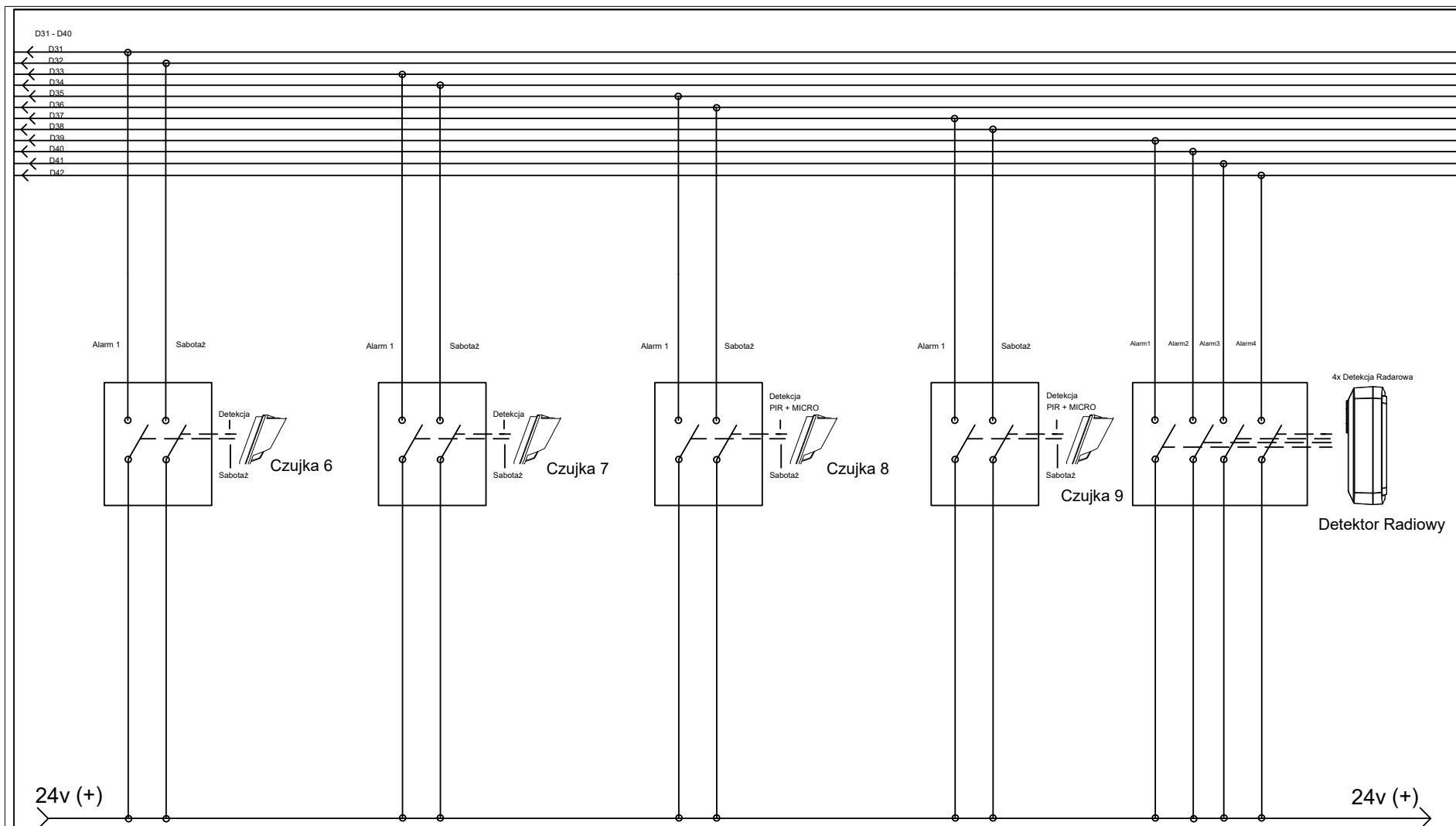
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 15

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych i sabotażowych czujek 1- 5



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

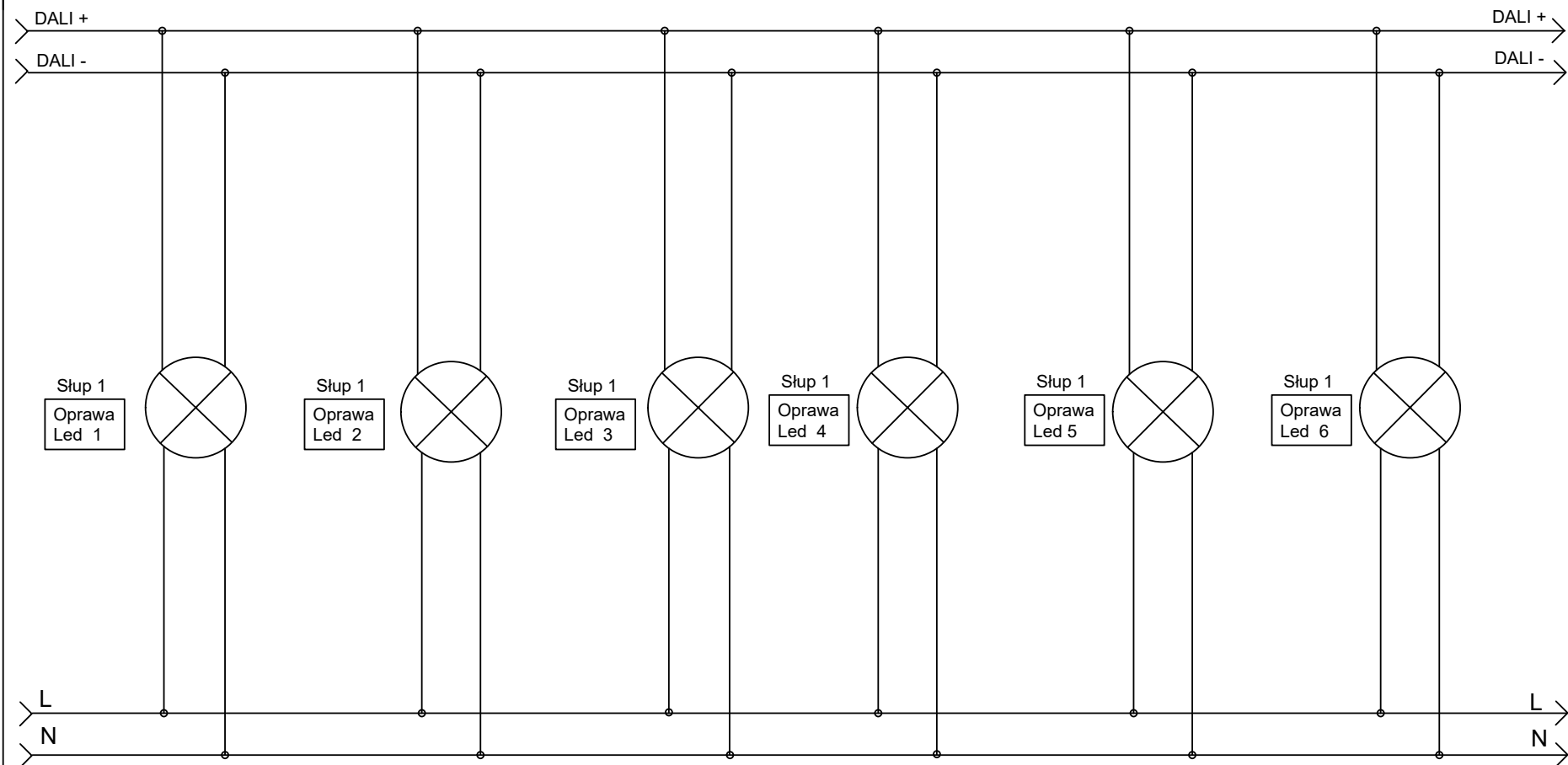
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 16

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat blokowy styczników wyjść alarmowych i sabotażowych czujka 6-9 i Detektora Radarowego



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

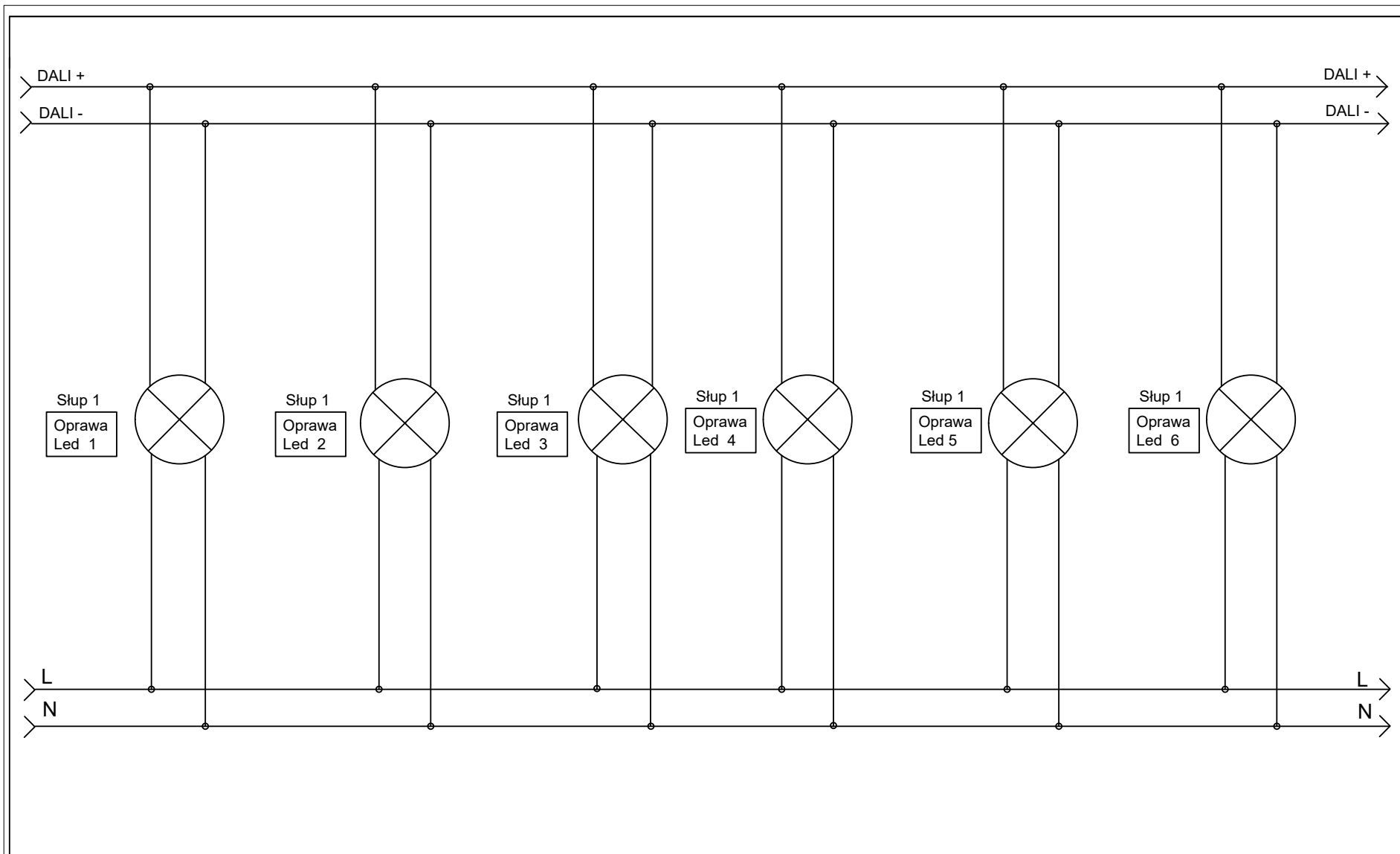
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 17

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat blokowy Dali 2.0 Oprawy LED słup 1



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

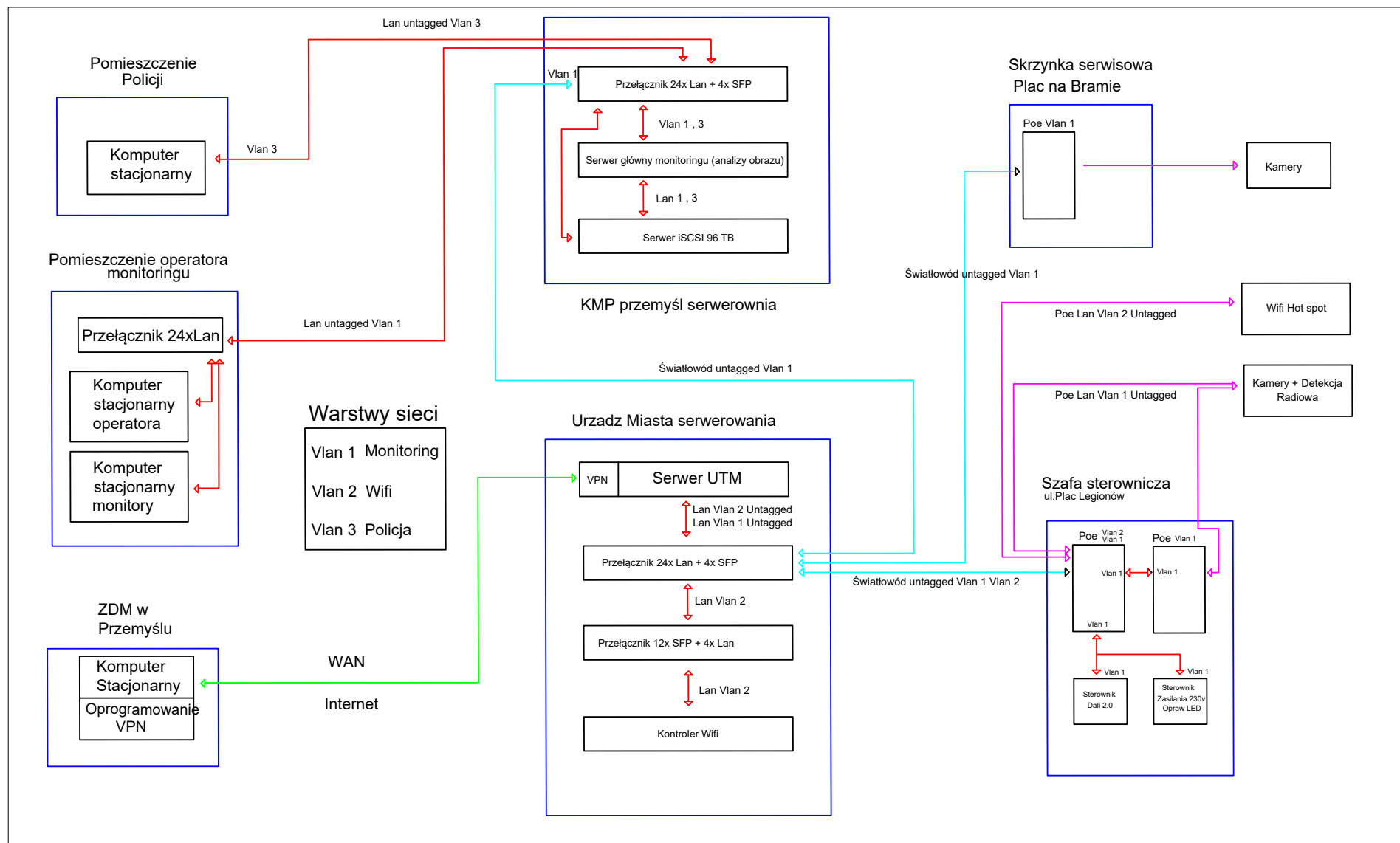
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 18

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat blokowy Dali 2.0 Oprawy LED Słup 2



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

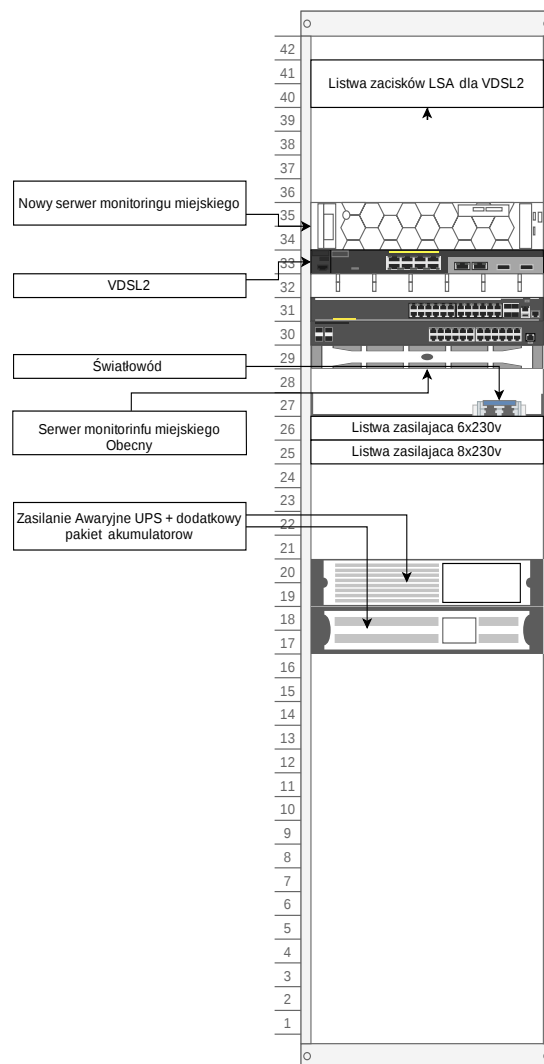
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 19

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Schemat sieci / Vlan



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

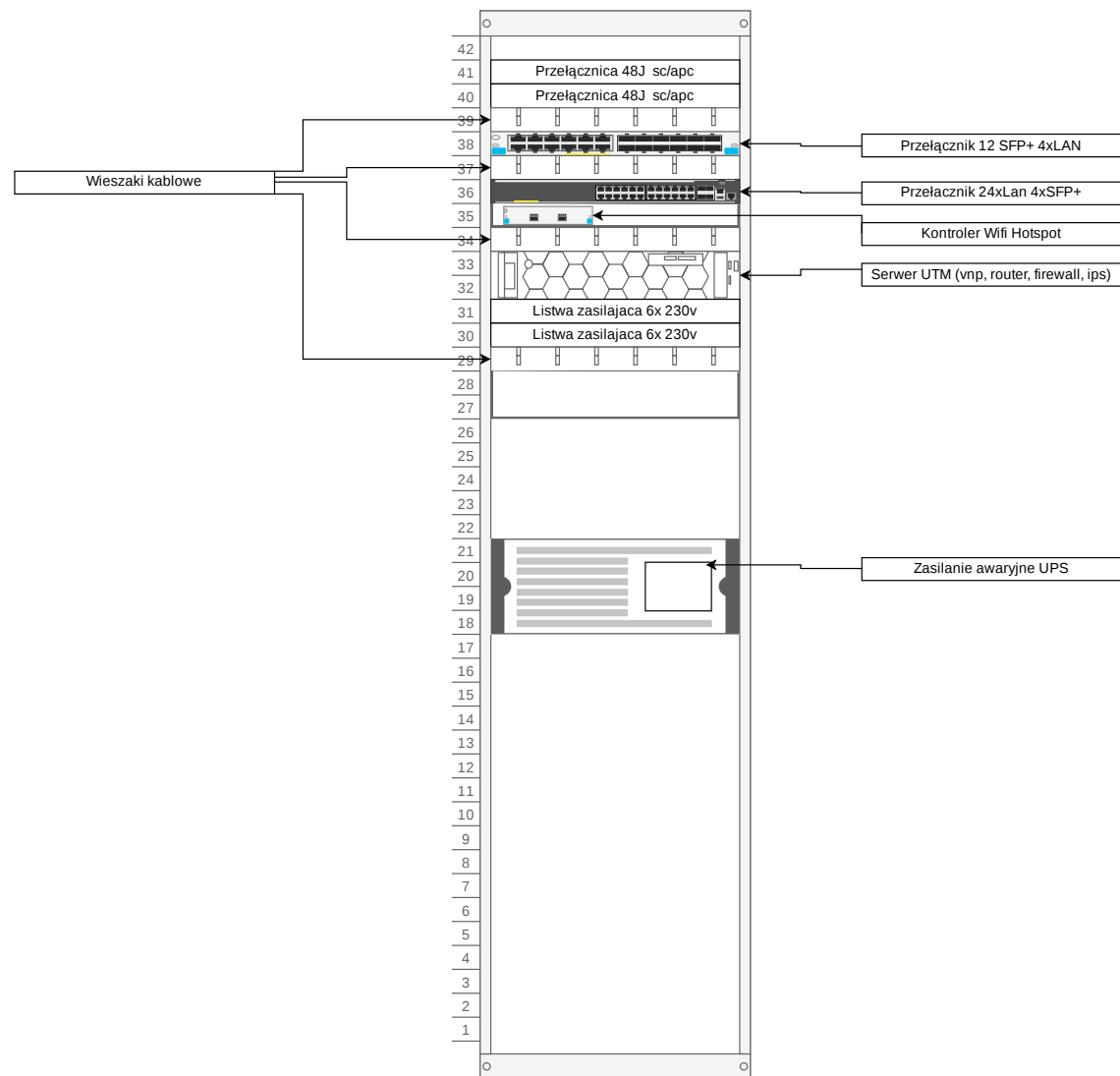
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 20

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Szafa Dystrubucyjna KMP



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

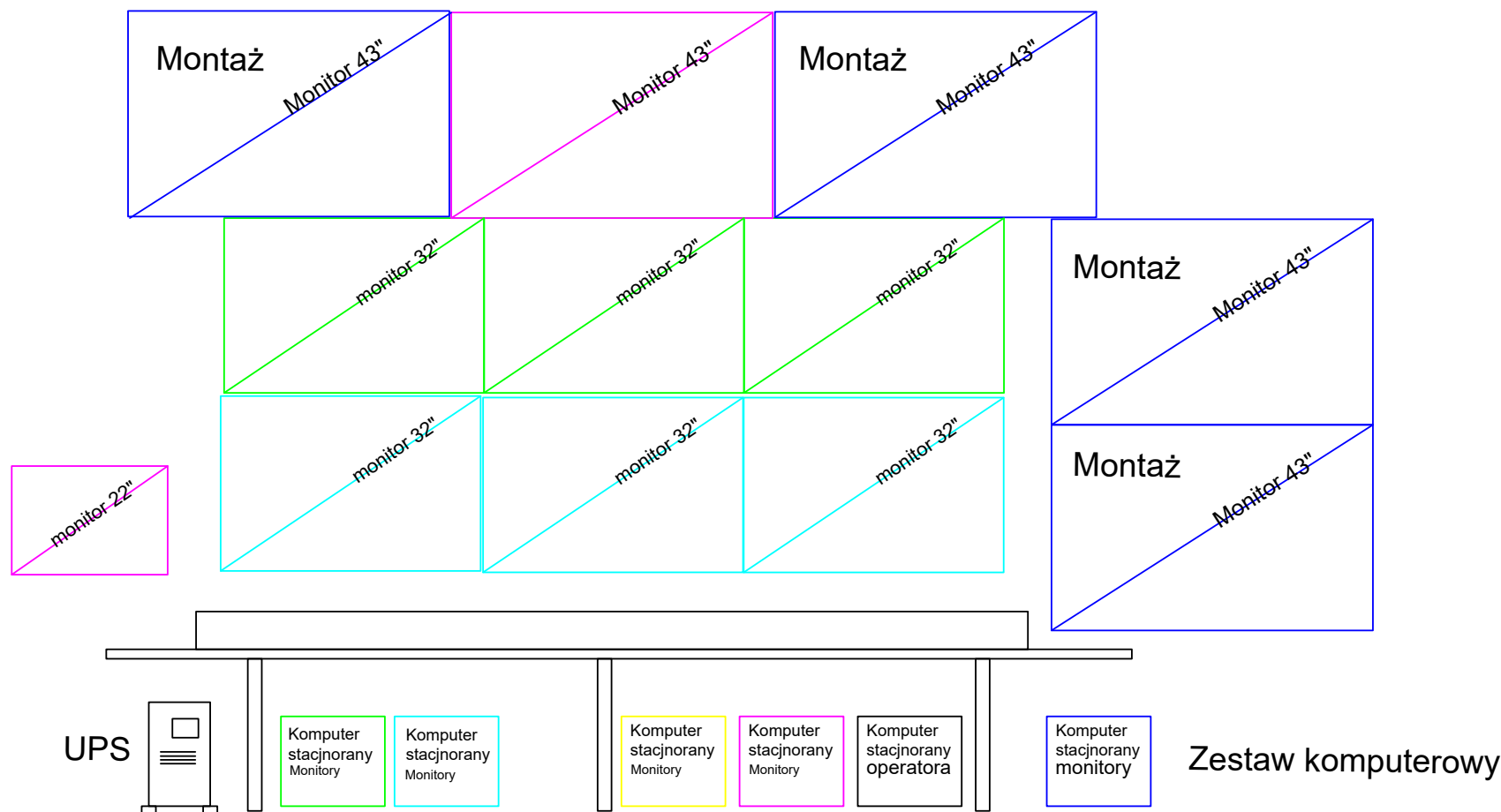
Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 21

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Szafa Dystrybucyjna Urząd Miasta



Inwestor:
Gmina Miejska Przemyśl

Data opracowania:
Lipiec 2021

Skala

Rys nr 22

Projektant:
Tomasz Śmiertelny
Upr. 1783/99/U

Temat opracowania: Rozmieszczenie monitorów w pomieszczeniu operatora monitoringu

| | |
|--|---|
| FORMULARZ 1K v.2.0 | Zapytanie nr/nr kabla: PKB/080344/21 |
| NAZWA Klienta : | GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL |
| Pełny adres klienta: | 37-700 PRZEMYŚL, UL. RYNEK 1 |
| DOSTĘP DO KANALIZACJI KABLOWEJ ORANGE POLSKA | PRZEMYŚL |
| SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE WYDANE W DNIU: | 11-08-2021 |
| DATA WAŻNOŚCI SZCZEGÓŁOWYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH: | 11-11-2021 |

| | |
|---------------------------------|------|
| Czas obowiązywania Umowy [lat]* | |
|---------------------------------|------|

| | | | |
|----------|-----------|-------------------------------|-----------|
| Wynik WT | POZYTYWNE | RA (rozwiązanie alternatywne) | NEGATYWNE |
| | X | | |

1. Opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej RELACJA GŁÓWNA:

1.1. Zakończenie A

| | |
|---|--|
| Nazwa użytkownika: | GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | 37-700 PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA 3 (Przemyśl ul. Bohaterów Getta 3 (budynek Policji) wejście do budynku Policji istniejącą rurą fi 110) |

1.2. Zakończenie B

| | |
|---|--|
| Nazwa użytkownika: | GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | 37-700 PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 24 (Przemyśl ul. Adama Mickiewicza 24 wyjście osobną rurą FI 40 do budynku Mickiewicza 24) |

| | |
|---|----------------|
| 1.3. Ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej (dot. 1.1. – 1.2.) | Uzupełnia DiSU |
|---|----------------|

1.4. Sposób wykorzystania kanalizacji kablowej (dot. 1.1. – 1.2.)

| | | | |
|----------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| kabel światłowodowy Ø [mm] | 8 | Typ kabla i producent: | Z-XOTKtsdDb TF KABLE |
| kabel koncentryczny Ø [mm] | | Typ kabla i producent: | |

2. Wykaz załączników:

| | |
|--|-------|
| Załącznik 1 - Odgałęzienia szt. | |
| Załącznik 2 - Nawiązania szt. | |
| Załącznik 3 - zestawienie kabli i/lub rur w kanalizacji kablowej | |
| Załącznik 4 - | |
| Załącznik 5 - | |

3. Uwagi do Zapytania:

Przebieg: Przemysł ul. Bohaterów Getta, Sportowa, Kamienny Most, Stefana Czarnieckiego, Mnisza, Pl. Pileckiego, Jagiellońska, Kościuszki, Rynek, Kazimierza Wielkiego, Pl. Na Bramie, Mickiewicza DODATKOWO ODGAŁĘZIENIE
Adres Od studni ul. Mickiewicza 8 (przejście dla pieszych) do studni przy budynku Mickiewicza 7

4. Odmowa wydania szczegółowych warunków technicznych - uzasadnienie

5. Osoba kontaktowa ze strony Orange Polska Detal :

| imię i nazwisko | e-mail | nr telefonu | uwagi |
|-------------------|--|-------------|-------|
| Elżbieta Piwowska | elzbieta.piwowska@orange.com | 508265716 | |

6. Osoba wydająca szczegółowe warunki techniczne w Technicznej Obsłudze Klienta:

| imię i nazwisko | e-mail | nr telefonu | uwagi |
|-----------------|--|-------------|-------|
| Robert Setera | RobertAntoni.Setera@orange.com | 519-126-313 | |

7. Osoba do współpracy w trybie roboczym (min. przy opracowaniu Projektu Technicznego)

| imię i nazwisko | e-mail | nr telefonu | uwagi |
|-----------------|--|-------------|-------|
| Robert Setera | RobertAntoni.Setera@orange.com | 519-126-313 | |

8. Osoba upoważniona do zaakceptowania Projektu Technicznego

| imię i nazwisko | e-mail | nr telefonu | uwagi |
|-----------------|--|-------------|-------|
| Robert Setera | RobertAntoni.Setera@orange.com | 519-126-313 | |

9. Kontakt (przedstawiciel Klienta) do współpracy w trybie roboczym ustalenia szczegółów fizycznego odbioru kanalizacji

| imię i nazwisko | e-mail | nr telefonu | uwagi |
|-----------------|--------|-------------|-------|
| | | | |

10. Kontakt (przedstawiciel Klienta) w sprawie dostępu do kanalizacji w celu wykonania prac doraźnych i prac planowych oraz zgłaszania uszkodzeń kanalizacji mogących mieć wpływ na stan kabli/reklamacji technicznych

| adres | e-mail | nr telefonu | uwagi |
|-------|--------|-------------|-------|
| | | | |

11. Osoba kontaktowa ze strony Klienta

| imię i nazwisko | e-mail | nr telefonu | uwagi |
|-----------------|--------|-------------|-------|
| | | | |

12. Uwagi do wydanych szczegółowych warunków technicznych:

12.1 Wszelkie prace, jakie będą wykonywane przez IKlienta lub podwykonawców działających w jego imieniu na Kanalizacji kablowej i/lub Kanalizacji pierwotnej Orange Polska, muszą spełniać i być zgodne z wymaganiami nw. Norm Zakładowych Orange Polska i być wykonywane wyłącznie pod nadzorem pracowników Orange Polska :

- ZN-96 TP S.A. – 011 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Ogólne wymagania techniczne;
- ZN-96 TP S.A. – 012 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A. – 013 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania;
- ZN/10 TP S.A. – 022 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A. – 023 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Studnie kablowe. Wymagania i badania;
- oraz normami i dokumentami związanymi i wynikającymi z powyższych punktów oraz zmianami do nich.

Powyższe Normy rozpowszechnia Departament Centrum Badawczo-Rozwojowe, Zakład Informacji Naukowo-Technicznej, Adres: ul. Obrzeźna 7, 02-691 Warszawa, tel. 0 22 857 40 09, fax 0 22 857 99 86.

12.2 Projekt Techniczny, podlegający akceptacji, powinien być przekazany w ilości egzemplarzy określonej w piśmie przewodnim załączonym do niniejszych szczegółowych warunków technicznych.

12.3 Warunkiem rozpoczęcia prac instalacyjnych jest zaakceptowanie przez Orange Polska Projektu Technicznego oraz podpisanie przez obie strony Umowy na dostęp do kanalizacji kablowej Orange Polska . oraz zgłoszenie dostępu do kanalizacji kablowej na odpowiedni adres dostępny w Załączniku Adresowym Umowy Szczegółowej.

W trakcie wykonywania instalacji wykonawca na placu budowy powinien obowiązkowo posiadać zaakceptowany Projekt Techniczny i numer zgłoszenia dostępu do kanalizacji.

12.4 Budowa przyłączy do budynku i nawiązania do kanalizacji Orange Polska powinny spełniać wszystkie wymagania ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.), i zgodnie z normą ZN-96 TPS.A. – 012,

- na każde nawiązanie wykonywane do studni Orange Polska Klient zobowiązany jest do dostarczenia 1 egz. powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.
- nawiązanie do studni Orange Polska powinno być tak wykonane, aby nie utrudniało dostępu do istniejących kabli teletechnicznych
- Projekt Techniczny należy uzgodnić zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego.
- zaleca się, aby roboty budowlane – montażowe były wykonywane przez firmy specjalizujące się w robotach teletechnicznych, które posiadają udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym.
- przed przystąpieniem do prac budowlanych należy powiadomić pisemnie lub mailowo Orange Polska z podaniem imiennie osoby sprawującej funkcje techniczne na budowie
- po zakończeniu prac budowlanych należy dokonać odbioru technicznego przy udziale przedstawiciela Orange Polska i przekazać dokumentację powykonawczą osobie wskazanej w Protokole Odbioru Wykonanych Prac
- koszty prac związanych z nawiązaniem do studni kablowych Orange Polska ponosi Inwestor.
- w przypadku uszkodzenia sieci teletechnicznej Inwestor zostanie obciążony kosztami awarii oraz kosztami wynikającymi z przerwy eksploatacyjnej.

12.5 W przypadku konieczności przebudowy Kanalizacji kablowej OPL, w której umieszczone są kable telekomunikacyjne lub Kanalizacji wtórnej Zamawiającego/Korzystającego, z przyczyn niezależnych od OPL, a w szczególności:

- * na skutek realizacji wydanych decyzji administracyjnych;
- * w przypadkach określonych w art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- * z powodu roszczeń osób trzecich, dysponujących tytułem prawnym do nieruchomości, przez którą przebiega Kanalizacja kablowa OPL, w której umieszczone są kable telekomunikacyjne lub Kanalizacja wtóra Zamawiającego/Korzystającego.

12.6 Zamawiający/Korzystający będzie zobowiązany do wykonania przebudowy swojej infrastruktury (kable telekomunikacyjne/kanalizacja wtórna) we własnym zakresie i na własny koszt.

* Prace związane z przebudową kabli Zamawiającego/Korzystającego wykonuje pod Nadzorem OPL.

* Przebudowa sieci Zamawiającego/Korzystającego nie wymaga przygotowania przez Niego Projektu Technicznego, a nowa Relacja będzie udostępniona Zamawiającemu/Korzystającemu w cenie Relacji pierwotnej.

13. Inne Uwagi

13.1. W przypadku, gdy odpowiedź na WT jest negatywna, ale zawiera rozwiązanie alternatywne i/lub częściowe Klient może złożyć nowe zamówienie, którego zakres rzeczowy jest zgodny z rozwiązaniem alternatywnym i/lub częściowym - **nowe zamówienie powinno wpłynąć do Orange Polska w ciągu 5 dni roboczych od otrzymania informacji o wyniku WT.** Brak nowego zamówienia w określonym terminie zostanie uznany za brak akceptacji zaproponowanego rozwiązania alternatywnego i/lub częściowego i rezygnację z usługi.

13.2. Projekt Techniczny do uzgodnienia należy przesłać w wersji elektronicznej na adres Opiekuna Klienta w ciągu **30 dni roboczych** od daty wydania niniejszych warunków technicznych.

13.3. Przed upływem 30-dniowego terminu rezerwacji Klient może wystąpić z wnioskiem o przedłużenie terminu rezerwacji zasobów o kolejnych **21 dni roboczych.**

13.4. Po uzgodnieniu wersji elektronicznej Projektu Technicznego, do akceptacji należy dostarczyć 4 egzemplarze wersji papierowej uzgodnionego Projektu i jego wersję elektroniczną (z akceptacją elektroniczną) na płycie CD; dokumenty te należy dostarczyć na adres:

w kopercie z wyraźnym napisem „Projekt Techniczny dla dzierżawy Kanalizacji Kablowej”

Orange Polska (Orange Polska Spółka Akcyjna) następcą prawny Telekomunikacji Polskiej S.A (TP)

Załącznik nr 1 do Formularza 1K - **ODGAŁĘZIENIA***

Zapytanie nr/nr kabla:

PKB/080344/21

Sieć miejscowa:

PRZEMYSŁ

Opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej - Odgałęzienie nr**

.....

Zakończenie A

Nazwa użytkownika:

Adres zakończenia (kod pocztowy,
miejscowość, ulica, nr domu) :*Od studni ul. Mickiewicza 8 (przejście dla pieszych)***Zakończenie B**

Nazwa użytkownika:

Adres zakończenia (kod pocztowy,
miejscowość, ulica, nr domu) :*do studni przy budynku Mickiewicza 7***UWAGI i/lub ogólny
opis przebiegu
zamawianej
kanalizacji kablowej
j.w.****Sposób wykorzystania kanalizacji kablowej j.w.**

kabel światłowodowy Ø [mm]

Typ kabla i producent:

kanalizacja wtórna Ø [mm]

Typ kabla i producent:

Opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej - Odgałęzienie nr**

.....

Zakończenie A

Nazwa użytkownika:

Adres zakończenia (kod pocztowy,
miejscowość, ulica, nr domu) :**Zakończenie B**

Nazwa użytkownika:

Adres zakończenia (kod pocztowy,
miejscowość, ulica, nr domu) :**UWAGI i/lub ogólny
opis przebiegu
zamawianej
kanalizacji kablowej
j.w.****Sposób wykorzystania kanalizacji kablowej j.w.**

kabel koncentryczny Ø [mm]

Typ kabla i producent:

kabel światłowodowy Ø [mm]

Typ kabla i producent:

Opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej - Odgałęzienie nr**

.....

| | |
|---|--|
| Zakończenie A | |
| Nazwa użytkownika: | |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | |

| | |
|---|--|
| Zakończenie B | |
| Nazwa użytkownika: | |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | |

| | |
|---|--|
| UWAGI i/lub ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej j.w. | |
|---|--|

| | | | |
|---|--|------------------------|--|
| Sposób wykorzystania kanalizacji kablowej j.w. | | | |
| kabel koncentryczny Ø [mm] | | Typ kabla i producent: | |
| kabel światłowodowy Ø [mm] | | Typ kabla i producent: | |

* Formularz wielokrotny

** brak ograniczenia dla liczby odgałęzień wskazanych w jednym Formularzu 1K

**Załącznik nr 2 do Formularza 1K - NAWIĄZANIA/
URZĄDZENIA DODATKOWE***

Zapytanie nr/nr kabla:

PKB/080344/21

Sieć miejscowa:

PRZEMYSŁ

| | | |
|--|---|--|
| Planowane nawiązanie do kanalizacji kablowej nr ** | 1 | |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | | |
| Opis (wprowadzenie/ Wyprowadzenie kabli do otaczającego gruntu, budowli itp.): | | |

| | | |
|--|--|--|
| Planowane nawiązanie do kanalizacji kablowej nr ** | | |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | | |
| Opis (wprowadzenie/ Wyprowadzenie kabli do otaczającego gruntu, budowli itp.): | | |

| | | |
|--|--|--|
| Planowane nawiązanie do kanalizacji kablowej nr ** | | |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | | |
| Opis (wprowadzenie/ Wyprowadzenie kabli do otaczającego gruntu, budowli itp.): | | |

| | | |
|--|--|--|
| Planowane nawiązanie do kanalizacji kablowej nr ** | | |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | | |
| Opis (wprowadzenie/ Wyprowadzenie kabli do otaczającego gruntu, budowli itp.): | | |

| | | |
|--|--|--|
| Planowane nawiązanie do kanalizacji kablowej nr ** | | |
| Adres zakończenia (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu) : | | |
| Opis (wprowadzenie/ Wyprowadzenie kabli do otaczającego gruntu, budowli itp.): | | |

| |
|---|
| Planowane instalacje dodatkowych urządzeń w studniach kablowych (mufy kablowe, stelaże itp.) |
| |

* Formularz wielokrotny

** brak ograniczenia dla liczby odgałęzień wskazanych w jednym Formularzu 1K

Sieć miejscowa:

PRZEMYŚL

ZESTAWIENIE KABLI I/LUB RUR W KANALIZACJI KABLOWEJ ORANGE

Tabela nr 1

| Lp. | Przebieg relacji | | | | Długość [m] | Ilość kabli OA w otworze | Suma średnic kabli lub rur kanalizacji wtórnej [mm] | Wewn. średnica rur kanalizacji pierwotnej [mm] | Nr otworu | Zajętość otworu (w, cz)* |
|-----|---|-------------------|---|-------------------|-------------|--------------------------|---|--|-----------|--------------------------|
| | Adres administracyjny (budynek/ nr działki) | Oznaczenie studni | Adres administracyjny (budynek/ nr działki) | Oznaczenie studni | | | | | | |
| 1 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA 1 | LAAP/BD030/2 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA 1 | LAAP/BD030/1 | 8,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 2 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA 1 | LAAP/BD030/1 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA null | LAAP/BD030 | 30,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 3 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA null | LAAP/BD030 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA null | LAAP/BD029 | 51,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 4 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA null | LAAP/BD029 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA 1 | LAAP/BD028 | 38,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 5 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA 1 | LAAP/BD028 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA null | LAAP/BD027 | 17,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 6 | PRZEMYŚL, BOHATERÓW GETTA null | LAAP/BD027 | PRZEMYŚL, KOPERNIKA | LAAP/BD026 | 35,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 7 | PRZEMYŚL, KOPERNIKA | LAAP/BD026 | PRZEMYŚL, KOPERNIKA D250 | LAAP/BD010/14 | 22,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 8 | PRZEMYŚL, KOPERNIKA D250 | LAAP/BD010/14 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/13 | 56,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 9 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/13 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/12 | 72,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 10 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/12 | PRZEMYŚL, SPORTOWA | LAAP/BD010/11 | 89,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 11 | PRZEMYŚL, SPORTOWA | LAAP/BD010/11 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/10 | 60,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 12 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/10 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/09 | 29,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 13 | PRZEMYŚL, SPORTOWA null | LAAP/BD010/09 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/08 | 15,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 14 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/08 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/07 | 21,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 15 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/07 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/06 | 16,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 16 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/06 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/05 | 13,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 17 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/05 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/04 | 7,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 18 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/04 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/03 | 27,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 19 | PRZEMYŚL, KAŁUŻY | LAAP/BD010/03 | PRZEMYŚL, KAMIENNY MOST 2 | LAAP/BD010/02 | 11,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 20 | PRZEMYŚL, KAMIENNY MOST 2 | LAAP/BD010/02 | PRZEMYŚL, CZARNIECKIEGO 2 | LAAP/BD010 | 38,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 21 | PRZEMYŚL, CZARNIECKIEGO 2 | LAAP/BD010 | PRZEMYŚL, CZARNIECKIEGO | LAAP/BD009 | 32,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 22 | PRZEMYŚL, CZARNIECKIEGO | LAAP/BD009 | PRZEMYŚL, MNISZA | LAAP/BD008/01 | 23,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 23 | PRZEMYŚL, MNISZA | LAAP/BD008/01 | PRZEMYŚL, MNISZA 8 | LAAP/BD008 | 15,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|------|---|---|-----|---|----|
| 24 | PRZEMYŚL, MNISZA 8 | LAAP/BD008 | PRZEMYŚL, MNISZA null | LAAP/BD007 | 22,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 25 | PRZEMYŚL, MNISZA null | LAAP/BD007 | PRZEMYŚL, MNISZA null | LAAP/BD006 | 39,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 26 | PRZEMYŚL, MNISZA null | LAAP/BD006 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD005 | 19,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 27 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD005 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD004 | 5,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 28 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD004 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD003 | 22,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 29 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD003 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD002 | 37,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 30 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD002 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD001 | 34,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 31 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BD001 | PRZEMYŚL, BERKA JOSELEWICZA | LAAP/BC009 | 26,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 32 | PRZEMYŚL, BERKA JOSELEWICZA | LAAP/BC009 | PRZEMYŚL, RYBI PLAC | LAAP/BC010 | 60,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 33 | PRZEMYŚL, RYBI PLAC | LAAP/BC010 | PRZEMYŚL, RYBI PLAC | LAAP/BC011 | 78,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 34 | PRZEMYŚL, RYBI PLAC | LAAP/BC011 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA 13 | LAAP/BC012 | 30,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 35 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA 13 | LAAP/BC012 | PRZEMYŚL, WODNA 13 | LAAP/BC013 | 30,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 36 | PRZEMYŚL, WODNA 13 | LAAP/BC013 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BC014 | 48,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 37 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BC014 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA | LAAP/BC015 | 64,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 38 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA | LAAP/BC015 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BC016 | 12,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 39 | PRZEMYŚL, JAGIELLOŃSKA null | LAAP/BC016 | PRZEMYŚL, KOŚCIUSZKI null | LAAP/BC004/12 | 41,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 40 | PRZEMYŚL, KOŚCIUSZKI null | LAAP/BC004/12 | PRZEMYŚL, PLAC DOMINIKAŃSKI | LAAP/BC004/11 | 26,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 41 | PRZEMYŚL, PLAC DOMINIKAŃSKI | LAAP/BC004/11 | PRZEMYŚL, RYNEK 1 | LAAP/BC004/10 | 64,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 42 | PRZEMYŚL, RYNEK 1 | LAAP/BC004/10 | PRZEMYŚL, RYNEK 2 | LAAP/BC004/09 | 36,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 43 | PRZEMYŚL, RYNEK 2 | LAAP/BC004/09 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO null | LAAP/BC004/08 | 40,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 44 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO null | LAAP/BC004/08 | PRZEMYŚL, RYNEK 7 | LAAP/BC004/07 | 25,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 45 | PRZEMYŚL, RYNEK 7 | LAAP/BC004/07 | PRZEMYŚL, RYNEK 8 | LAAP/BC004/06 | 9,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 46 | PRZEMYŚL, RYNEK 8 | LAAP/BC004/06 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO null | LAAP/BC004/05 | 12,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 47 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO null | LAAP/BC004/05 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO 6 | LAAP/BC004/04 | 51,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 48 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO 6 | LAAP/BC004/04 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO null | LAAP/BC004/03 | 53,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 49 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO null | LAAP/BC004/03 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO 28 | LAAP/BC004/02 | 56,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 50 | PRZEMYŚL, KAZIMIERZA WIELKIEGO 28 | LAAP/BC004/02 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA 33 | LAAP/BC004/01 | 57,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 51 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA 33 | LAAP/BC004/01 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA null | LAAP/BC004 | 7,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 52 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA null | LAAP/BC004 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA | LAAP/BC003 | 23,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 53 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA | LAAP/BC003 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA 37 | LAAP/BC002 | 26,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |
| 54 | PRZEMYŚL, FRANCISZKAŃSKA 37 | LAAP/BC002 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE 12 | LAAP/BC001 | 8,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | CZ |

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------|-----------------------------|----------------|--------|---|---|-----|---|----|
| 55 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE 12 | LAAP/BC001 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE 12 | LAAP/BB018 | 9,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 56 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE 12 | LAAP/BB018 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE | LAAP/BB016 | 30,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 57 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE | LAAP/BB016 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE | LAAP/BB015 | 40,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 58 | PRZEMYŚL, PLAC NA BRAMIE | LAAP/BB015 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 2 | LAAP/BB014 | 25,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 59 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 2 | LAAP/BB014 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA | LAAP/BB013 | 65,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 60 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA | LAAP/BB013 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BB012 | 9,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 61 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BB012 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 8 | LAAP/BB011 | 23,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 62 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 8 | LAAP/BB011 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 10 | LAAP/BA003/02 | 47,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 63 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 10 | LAAP/BA003/02 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA003/01 | 38,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 64 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA003/01 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 14 | LAAP/BA003 | 26,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 65 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 14 | LAAP/BA003 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 16 | LAAP/BA004 | 28,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 66 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 16 | LAAP/BA004 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA005 | 30,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 67 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA005 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA D | LAAP/BA006 | 18,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 68 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA D | LAAP/BA006 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA007 | 38,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 69 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA007 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA008 | 37,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 70 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA008 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA009 | 3,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 71 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA null | LAAP/BA009 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 24 | LAAP/BA009/01A | 1,0 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| ODGAŁĘZNIENIE | | | | | | | | | | |
| 72 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 8 | LAAP/BB011 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 7 | LAAP/BB010 | 12,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| 73 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 7 | LAAP/BB010 | PRZEMYŚL, MICKIEWICZA 7 | LAAP/BB009 | 4,5 | 1 | 8 | 100 | 1 | cz |
| Łączna długość udostępnionych otworów w kanalizacji teletechnicznej [m] | | | | | 2278,5 | | | | | |

Tabela nr 2

| L.p. | Średnice kabli lub rur kanalizacji wtórnej [mm] | Zsumowane długości kabli lub rur osłonowych w ramach każdej z sum średnic | Długości obliczeniowe |
|------|---|---|-----------------------|
| 1. | 8,00 | 2278,50 | 2279,00 |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| ... | | | |

Zaakceptowano zestawienie w Tabeli nr 1 i Tabeli nr 2

* w - wolna, cz - częściowo zajęta

11.08.2021 Robert Setera

data podpis

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI
W PRZEMYŚLU
WYRAZAM ZGODĘ

kom. mgr Jakusz KISZKA

Przemyśl dnia, 13. 09. 2021 roku

Pan

Komendant Miejski Policji
w Przemyślu

W nawiązaniu do pisma WAG-2032/2021 z dnia 27.08.2021 roku i w związku z koniecznością wykonania instalacji teleinformatycznej w budynku KMP w Przemyślu przez nw. pracowników zleconych przez Prezydenta Miasta Przemyśla informuję:

Prace przebiegać będą z chodnika przed wejściem do budynku KMP w Przemyślu do piwnicy do pomieszczenia nr 17- III strefa ochronna. Stamtąd do pomieszczenia nr 45- centrali na parterze segmentu B-1 – strefa ochronna II.

1. Dane osób: Andrzej Nowakowski

zam. M. Konopnickiej 3/15, 37-700 Przemyśl

Dowód osobisty: CBY 254938

(pełnomocnictwo nr 206/2021 z 09.08.2021 r PM Przemyśla)

2. Termin: 2021 rok- dokładana data zostanie ustalona pomiędzy wykonawcą, a Jerzym Koralewiczem. USTALONA DATA REALIZACJI:.....

3. Zakres prac: położenie światłowodu od punktów kamerowych do Centrum Monitoringu Miejskiego w KMP w Przemyślu -segment B-1 parter- II strefa ochronna i segment B-1 piwnica- III strefa ochronna.

Ww. nie posiadają świadectwa bezpieczeństwa przemysłowego, a ww. pracownicy nie posiadają poświadczeń bezpieczeństwa lub upoważnień do dostępu do informacji niejawnych.

4. Ochrona:

Ww. osoby ustalone do wykonywania prac każdorazowo po wejściu na teren KMP zostaną wyposażeni w identyfikatory po procedurze na biurze przepustek, następnie w wyznaczonym dniu w strefie ochronnej III i II- prace wykonywać będą pod nadzorem osoby uprawnionej- Jerzego Koralewicza-Kierownika ZŁiI WAG KMP w Przemyślu od momentu wejścia do wyjścia z budynku KMP w Przemyślu.

UWAGA! Ww. mogą przebywać w wyznaczonych pomieszczeniach strefy ochronnej II tylko i wyłącznie pod nadzorem osoby uprawnionej z ww. strefy wyznaczonej przez Naczelnika WAG, po dokonaniu stosownych zapisów w Książkach wejścia/wyjścia dla osób nieupoważnionych, wpisach na recepcji i po wyrażeniu zgody przez Kierownika Jednostki Organizacyjnej.

Oświadczam, że jestem obywatelem Polski, nie byłem karany za popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, nie leczę się na choroby psychiczne, alkoholowe i podczas przebywania na terenie jednostki oraz wykonywania prac będę ściśle stosował się do wytycznych koordynatora i/lub osób wyznaczonych przez Pana Komendanta Miejskiego Policji w Przemyślu.

Zapoznałem się:

Nowakowski Andrzej.....(imię nazwisko osoby wykonującej prace)

NACZELNIK WAG
Wydziału Administracyjno-Gospodarczego
KMP w Przemyślu

kom. mgr Witold BEDNARCZYK

Pełnomocnik ds. OIN
PEŁNOMOCNIK
KMP w Przemyślu
OCHRONY INFORMACJI NIEJAWNYCH
KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W PRZEMYŚLU
kom. Katarzyna RZEŚNIEWSKA

Kierownik Zespołu Łączności i Informatyki WAG
KMP w Przemyślu

Tomasz Śmiertelny
Nowy Żmigród
Ul. Jasielska 58
38-230 Nowy Żmigród

Przemyśl, 16.09.2021

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA ~~PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO~~ *

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 ustawy dnia 7 Lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1333)

oświadczam że projekt techniczny „Budowa odbioru systemów monitoringu wizyjnego i automatyki oświetlenia ulicznego PLC DALI 2.0 w ramach zadania inwestycyjnego „Safe City – bezpieczne miasto Przemyśl ”

(nazwa projektu)

Przemyśl
(adres zamierzenia budowlanego)

Wrzesień 2021
(data sporządzenia projektu)

Teletechniczna
(branża)

Gmina Miejska Przemyśl
37-700 Przemyśl ul. Rynek 1
(inwestor)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

TOMASZ ŚMIERTELNY
Uprawnienia budowlane w telekomunikacji
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych
Nr 1733/99/U

.....
(podpis projektanta i data)

*niepotrzebne skreślić

Warszawa, dnia 16.11.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBŁ/ 4698/99

DECYZJA Nr 1783/99/U

Pan **Tomasz Śmiertelny**
urodzony dnia **24.04.1966 r. w Nowym Żmigrodzie**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **29.01.1999 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)



GŁÓWNY INSPEKTOR
[Signature]
dr inż. Władysław Grabowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-J2P-7IY-UVI *

Pan Tomasz Śmiertelny o numerze ewidencyjnym PDK/BT/0460/04
adres zamieszkania ul. Jasielska 58, 38-230 Nowy Żmigród
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-20 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2007-02-16

DRS/INN/600/120/07

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

STANISŁAW KRUPA

technik telekomunikacji

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 29 grudnia 2006 r. znak PDK OIIB/KK/0054/0056/06

nr ewidencyjny uprawnień PDK/0188/ZOOT/06

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności telekomunikacyjnej

obejmującej projektowanie

w ograniczonym zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 934/07/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK WYDZIAŁU W DEPARTAMencie REJESTRÓW, SKARG I WNIOSEKÓW

Grzegorz Figiel

Otrzymują:

1. Pan Stanisław Krupa
Święte 188
37-555 Sośnica
2. Podkarpacka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
3. a/a (AMR)

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności telekomunikacyjnej**

Pan Stanisław Krupa

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

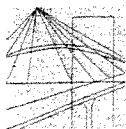
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 i § 22 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578) , niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną, w odniesieniu do obiektu budowlanego, takiego jak: lokalne linie i instalacje,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PRAWNIA POKLEPI (NA JEDNĄ)
IZBY INŻYNIERÓW / BUDOWNICTWA

Zbigniew Plewako
dr inż. Zbigniew Plewako



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0056/06

Rzeszów, 2006-12-29

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.) art.12 ust.1 pkt 1 i art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1 i ust. 4, art.14 ust.1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 22 ust.2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), w związku z art.104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm)

stwierdzamy, że

Pan STANISŁAW KRUPA

technik telekomunikacji

ur. 23 maja 1962 r., miejsce urodzenia - Przemyśl
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0188/ZOOT/06

do projektowania w ograniczonym zakresie

w specjalności telekomunikacyjnej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Komisji Kwalifikacyjnej

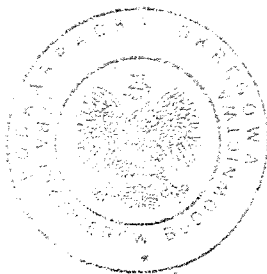
dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

mgr inż. Lech Krupiński

Otrzymują:

1. Pan Stanisław Krupa
zam. Święte 188
37-555 Sosnica
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Warszawa, dnia 16.11.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBŁ/ 4698/99

DECYZJA Nr 1783/99/U

Pan **Tomasz Śmiertelny**
urodzony dnia **24.04.1966 r. w Nowym Żmigrodzie**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **29.01.1999 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)



GŁÓWNY INSPEKTOR
[Signature]
dr inż. Władysław Grabowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-FBP-86S-3AS *

Pan Stanisław Krupa o numerze ewidencyjnym PDK/BT/0455/04

adres zamieszkania Świąte 188, 37-555 Sośnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-26 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.