

nazwa i adres  
inwestycji

**KOMISARIAT POLICJI W PNIEWACH**  
ul. Konińska, dz. nr 415/24, 62-045 Pniewy

inwestor

**KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU**  
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

## **KOMPLET RYSUNKÓW**

nr rys.	treść rysunku	skala
<b>A401</b>	DETAL ZABUDOWA ŚMIETNIKÓW	1:50
<b>ZT</b>	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	1:20
<b>E-10</b>	MONITORING – RZUT PARTERU	1:20
<b>E-11</b>	MONITORING – RZUT PIĘTRA	1:100
<b>ZT2</b>	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 2	1:200
<b>E12</b>	SCHEMAT INSTALACJI TELEINFORMATYCZNYCH	A3
<b>IS01</b>	PROJEKT PRZYŁĄCZA INSTALACJI WOD -KAN	1:500
<b>A-402</b>	STOJAKI ROWEROWE	1:20
<b>A-403</b>	PYLON	

## **MATERIAŁY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO**

### **DROGI, DOJAZDY - NAWIERZCHNIA**

materiały – płyty/kostka betonowa wibroprasowana, dwuwarstwowa, wierzchnia warstwa wykonana z naturalnego kruszywa, powierzchnia płukana.

- wjazdy: płyty/kostki betonowe o wymiarach 20x20cm w kolorze naturalnego kruszywa granitu.

wymiary – płyty/kostki betonowe 20x20cm, krawężnik drogowy 15x30x100cm

lokalizacja – wg rysunku ZT2 – Projekt Zagospodarowania Działki

### **CIĄGI KOMUNIKACJI PIESZEJ - NAWIERZCHNIA**

materiały – płyty/kostka betonowa wibroprasowana, dwuwarstwowa w kolorze naturalnego kruszywa granitu. Wierzchnia warstwa wykonana z naturalnego kruszywa, powierzchnia płukana. Płyty/kostki betonowe należy układać dłuższą krawędzią równolegle do elewacji frontowej budynku.

wymiary – płyty/kostki betonowe 40x40x8cm, 40x60x8cm, opornik chodnikowy 10x30x100cm

lokalizacja – wg rysunku ZT2 – Projekt Zagospodarowania Działki

### **MIEJSCA POSTOJOWE - NAWIERZCHNIA**

plyta ażurowa betonowa kolor grafitowy klasa ścieralności 4 . Minimalna wytrzymałość charakterystyczna na zginanie 3,5 MPa. Otwory w płycie kwadratowe o wymiarach 10cm (+/-2cm)

wymiary – płyta ażurowa betonowa grubość 10cm, długość 58cm (+/-5cm), szerokość 47cm (+/-5cm)

lokalizacja – wg rysunku ZT2 – Projekt Zagospodarowania Działki

### **OGRODZENIE**

Działkę planuje się wydzielić ogrodzeniem panelowym na słupkach stalowych ocynkowanych kotwionych w kielichach betonowych. Wysokość ogrodzenie h=200cm od powierzchni terenu. Minimalna grubość drutu 5mm. Drut i słupki ocynkowane. Podmurówka pod ogrodzeniem betonowa systemowa. Słupki i panele ogrodzeniowe malowane lub powlekane w kolorze grafitowym.

Lokalizacja ogrodzenia wg rysunku ZT i ZT2 – Projekt Zagospodarowania Działki

Jako wydzielenie strefy dostępnej i zaplecza komisariatu projektuje się ogrodzenie pełne murowane z bloczków betonowych o gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej wzmocnione miejscowo trzpieniami żelbetowymi wg rysunków konstrukcji. Wysokość ogrodzenia h=280cm Ogrodzenie tynkowane w systemie BSO w kolorze NCS-S-7502B w opierzonej blachą tytanowo-cynkową. Na ogrodzeniu projektuje się wykonanie napisu „POLICJA” wyciętych ploterem tnącym lub inną technologią z płyt styroduru. Lokalizacja oraz wymiary zgodnie z częścią rysunkową.

Lokalizacja ogrodzenia wg rysunku ZT i ZT2 – Projekt Zagospodarowania Działki

### **BRAMA WJAZDOWA**

materiały – brama przesuwna, automatyczna, jednoskrzydłowa, konstrukcja stalowa, brama obustronnie wykończona płytami HPL w kolorze ogrodzenia (NCS S 7502 B)

wymiary – szerokość – 460 cm, wysokość – 225cm

Lokalizacja bramy wg rysunku ZT2 – Projekt Zagospodarowania Działki

### **STOJAKI ROWEROWE**

materiały – rura stalowa ze stali nierdzewnej. Lokalizacja stojaków rowerowych zgodnie z rysunkiem ZT2

wymiary – wysokość od powierzchni ziemi – 90cm, wysokość z odcinkiem kotwiącym 120cm, długość – 95cm, zgodnie z częścią rysunkową.

### **MIEJSCE NA GROMADZENIE ODPADÓW STAŁYCH**

Projektuje się obudowę śmietnikową systemową zadaszoną o wymiarach 337x377cm, wysokość max. 249cm. materiały – wiata śmietnikowa zadaszona głęboko toczoną ocynkowaną blachą trapezową. Cała konstrukcja wykonana z zamkniętych profili stalowych zabezpieczonych przed korozją ocynkowaniem ogniowym. Wyposażona w zamek patentowy oraz niesymetryczne drzwi wypełnione siatką zgrzewaną, uniemożliwiają wejście osobom niepożądanym.

Lokalizacja zgodnie z rysunkiem ZT2.

### **OBRÓBKI BLACHARSKIE**

materiały – blacha tytanowo-cynkowa gr. min. 0,7mm. Blacha tytanowo-cynkowa patynowana w kolorze grafitowym. Obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci. Obróbki blacharskie wykonane na rąbek stojący, lutowane. Opierzenia attyk należy wykonać w spadku min. 0,5% do wnętrza dachu.

## ELEMENTY ODWADNIAJĄCE

### ODWODNIENIA LINIOWE

- odwodnienie liniowe ACO z polimerbetonu z rusztem żeliwnym o szer. 13cm, wys. 15cm, dł. 3172cm
- odwodnienie liniowe ACO z polimerbetonu z rusztem żeliwnym o szer. 13cm, wys. 15cm, dł. 3725cm

## MATERIAŁY I WYMAGANIA

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować materiały i wyroby budowlane:

- dopuszczone do jednostkowego stosowania w określonym obiekcie budowlanym
- dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie

Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów:

- kryteria Techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa, zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji;
- właściwa przedmiotowa Polska Norma;
- Aprobata Techniczna w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie;

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

Sprzęt używany w robotach budowlano – montażowych musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie:

- wymagań użytkowych,
- utrzymania odpowiedniego stanu technicznego,
- częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego,
- przestrzegania warunków bhp i ochrony ppoż. w czasie użytkowania sprzętu.

Sprzęt stosowany do robót budowlano – montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczną – ruchową. Przeglądy techniczne i naprawy muszą być prowadzone przez autoryzowane firmy wskazane przez producenta sprzętu i posiadające uprawnienia do konserwacji i napraw sprzętu.

Środki transportowe muszą spełniać wymagania podane w normach i przepisach branżowych. Wymagania dotyczące transportu materiałów sposób i warunki transportu materiałów i wyrobów budowlanych muszą być zgodne z odpowiednimi normami w zakresie:

- ilości przewożonego materiału,
- sposobu jego układania na środku transportowym,
- sposobu zabezpieczenia przewożonego ładunku,
- sposobu załadunku u dostawcy i wyładunku w miejscu docelowym.

Maszyny, sprzęt i urządzenia służące do transportu używane w obrębie placu budowy muszą spełniać warunki techniczne i odbiorowe zgodne z obowiązującymi przepisami transportowymi, branżowymi i technicznymi.

## Odwodnienie liniowe ACO1, ACO2

Odwodnienie liniowe placu zaprojektowano w oparciu o kanały np. PD100V, wykonane zgodnie z normą PNEN 1433:2005+A1:2007, maksymalna klasa obciążenia D400 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, kanał wykonany z betonu polimerowego, mrozoodporność nie mniejsza niż F200 zgodnie z normą PN-88/B-06250, konstrukcja monolityczna (jednoczęściowa, nie klejona), z przetłoczeniem do wypełnienia masą uszczelniająco-klejącą, przekrój poprzeczny w kształcie litery V, szerokość w świetle 10,0cm, długość 100,0cm, szerokość szczeliny wlotowej 8mm, powierzchnia wlotowa rusztu 202cm<sup>2</sup>/m, szerokość budowlana 15cm, ciężar 28,8kg, wysokość budowlana początek/koniec 23,0/23,0cm, dostarczane z instrukcją zabudowy producenta. Elementy rewizyjne, maksymalna klasa obciążenia D400 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, kanał wykonany z betonu polimerowego, kolor naturalny, z rusztem żeliwnym z mocowaniem zatrzaskowym z termoplastycznego poliuretanu, ochrona krawędzi z żeliwa sferoidalnego (kotwione w kanale), z przetłoczeniem do wypełnienia masą uszczelniająco-klejącą, przekrój poprzeczny w kształcie litery V, szerokość w świetle 10,0cm, długość 50,0cm, szerokość szczeliny wlotowej rusztu 12mm, powierzchnia wlotowa rusztu 185cm<sup>2</sup>, szerokość budowlana 15cm, ciężar 14,0kg, wysokość budowlana początek/koniec 24,0/24,0cm, z bocznymi wyżłobieniami do podłączeń kątowych, T- i krzyżowych, z wyżłobieniem w dnie do wybicia otworu pionowego odpływu O 110; dostarczane z instrukcją zabudowy producenta.

## Skrzynki odpływowe

Maksymalna klasa obciążenia D400 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, kanał wykonany z betonu polimerowego, kolor naturalny, z rusztem żeliwnym z mocowaniem zatrzaskowym z termoplastycznego poliuretanu, ochrona krawędzi z żeliwa sferoidalnego (kotwione w kanale), z przetłoczeniem do wypełnienia masą uszczelniająco - klejącą, przekrój poprzeczny w kształcie litery V, szerokość w świetle 10,0cm, długość 50,0cm, szerokość szczeliny wlotowej rusztu 12mm, powierzchnia wlotowa rusztu 185cm<sup>2</sup>, szerokość budowlana 15cm, ciężar 25,3kg, kosz osadczy z tworzywa sztucznego, z bocznymi wyżłobieniami do podłączeń kątowych, T- i krzyżowych, z otworem odpływowym w O110, wyposażonym w uszczelkę wargowo-labiryntową do szczelnego podłączenia z kanalizacją; dostarczane z instrukcją zabudowy producenta

Ścianki czołowe pełne do zamknięcia początku i końca ciągu, wykonane z betonu polimerowego, mrozoodporność nie mniejsza niż F200 zgodnie z normą PN-88/B-06250, pasują do kanałów PD100V, dostarczane z instrukcją zabudowy producenta.

## Instalacja CCTV

Dane ogólne systemu:

- Ilość i lokalizację kamer przygotowano w oparciu o wymagania i potrzeby Inwestora dla niniejszego obiektu dla daty wykonywania dokumentacji oraz wytycznych Użytkownika. W przypadku zmiany tej koncepcji, ostateczna i precyzyjna lokalizacja kamer powinna być ustalona między Użytkownikiem, a Wykonawcą w trakcie realizacji;
- Wszystkie urządzenia systemu CCTV muszą być trwale oznaczone nazwą lub znakiem firmowym i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego producenta;
- System swoje serce będzie miał w szafie RACKowej powiązanej z systemem teleinformatycznym w pomieszczeniu serwerowni;
- Okablowanie zrealizowane za pomocą skrętki U/UTP kat.5+, 4 pary 24AWG 100 Ohm, LSZH

### Rozwiązania techniczne

Instalacja systemu CCTV w budynku ma być zrealizowana jako niezależna kontrolująca budynek główny komisariatu – teren oraz wejścia do budynku. Dane będą zapisywane na dyskach twardych – lokalizacja jednostki do uzgodnienia w trakcie realizacji obiektu. Powiązanie sieci CCTV oraz sieci teleinformatycznej we wspólnej szafie RACKowej U42. Rozprowadzenie instalacji CCTV wykonać skrętką kablami U/UTP kat.5+, 4 pary 24AWG 100 Ohm, LSZH.

Monitoring w budynku należy zrealizować kamerą wewnętrzną zgodnie ze specyfikacją. Kamery zewnętrzne zastosować zgodnie ze specyfikacją + obudowa do kamery z przepustem na przewody. Kamery montować z należytą starannością w sposób trwały uniemożliwiający ich uszkodzenie w sposób przypadkowy bez użycia specjalnych narzędzi. Wszelkie przebicia przez przegrody zewnętrzne należy koniecznie uszczelnić!

Lokalizację szafy RACKowej oraz rozmieszczenia kamer w budynku i poza nim pokazano na rysunkach dołączonych do projektu. Schemat instalacji CCTV pokazano na rysunku dołączonego do projektu.

### Specyfikacja kamer

Kamery zintegrowane w obudowie tulejowej będą wyposażone w obiektywy z regulowaną ogniskową w zakresie 2,8-12.0 mm z możliwością zdalnej regulacji zoomu oraz ostrości obiektywu, wyposażone w oświetlacze podczerwieni umożliwiające obserwację terenu w warunkach słabego lub braku oświetlenia.

#### Parametry minimalne kamery:

przetwornik 1/3" Progressiv Scan CMOS  
rozdzielczość obrazu 2048×1536 pikseli  
ilość klatek /sek.: 20kl./sek w rozdzielczości 3MPX, 30 kl./sek. w rozdzielczości 2MPX  
kompresja H.264, MJPEG  
kompatybilność: ONVIF „profile S”/ PSIA  
obsługa SIP/VOIP  
jednoczesna transmisja minimum dwóch strumieni obrazowych  
możliwość konfiguracji innych zestawów ustawień kamery dla trybu dziennego i nocnego  
obiektyw zmiennoogniskowy 2,8 mm-12.0 mm z możliwością zdalnej regulacji  
kąt obserwacji 92°-28°  
wbudowana detekcja ruchu  
obsługa stref zainteresowań  
mechaniczny filtr podczerwieni  
czułość: kolor:0.07Lux @(F1.2, AGC ON), B/W: 0Lux with IR on  
wbudowany oświetlacz podczerwieni o zasięgu 20 metrów  
obsługa kart SDHC oraz serwerów FTP  
obudowa o klasie szczelności IP-67  
zasilanie POE (802.3af)  
pobór prądu maks. 5.3W z włączonym promiennikiem IR  
temperatura pracy -30° do +60°

### **Oprogramowanie zarządzająco-archiwizujące**

Zintegrowany system nadzoru wizyjnego jest jednocześnie systemem rejestracji i wizualizacji video. Projektowany system zapewni obsługę wszystkich kamer zainstalowanych w systemie tworząc jeden spójny system monitoringu.

Całą instalację należy wykonać w technologii IP w systemie modułowym umożliwiającym dowolne skalowanie, bazującej na architekturze klient-serwer. System należy wykonać tak, aby stanowił kombinację konstrukcji modułowej i sieciowej transmisji danych, w którym wszystkie funkcje zgrupowano w formie modułów zadaniowych, a w celu komunikacji pomiędzy nimi wykorzystano protokół TCP/IP. Szeroka gama własności i uprawnień wizualizacyjnych zostanie zdefiniowana w formie profili, które będą przyporządkowane poszczególnym użytkownikom lub ich grupom. Przy każdorazowym uruchomieniu oprogramowania klienckiego po zalogowaniu użytkownika zostanie automatycznie załadowany profil odpowiadający uprawnieniom danego operatora, co umożliwi sterowanie uprawnieniami, liczbą dostępnych do obsługi kamer, pozycjonowaniem obrazów alarmowych oraz możliwościami wywołania scenariuszy alarmowych niezależnie dla każdego obszaru roboczego, użytkowników lub ich grup.

Logowanie użytkownika do systemu nadzoru wizyjnego odbywa się po podaniu hasła odpowiedniego dla danego konta użytkownika. Dla każdej z kamer indywidualnie zostaną skonfigurowane parametry obrazu takie jak: rozdzielczość obrazu, rodzaj kompresji, poziom kompresji, prędkość zapisu, metodę rejestracji (detekcja ruchu, zapis ciągły, harmonogram, scenariusz). System musi posiadać możliwość konfiguracji wielkości archiwum dla poszczególnych poprzez podanie czasu zapisu dla każdego z kanałów oddzielnie..

System nadzoru wizyjnego musi uruchamiać się automatycznie po włączeniu serwera i uruchomieniu systemu operacyjnego serwera.

#### Parametry minimalne oprogramowania:

Możliwość indywidualnego definiowania, rodzaju kompresji, stopnia kompresji oraz prędkości zapisu dla każdego strumienia obrazowego,  
Aplikacja 64-bit  
Obsługa w języku polskim  
Obsługę systemów wieloprocesorowych  
Możliwość rozbudowy dzięki architekturze umożliwiającej dystrybucję i skalowalność systemu  
Zdalną obsługę podłączonych urządzeń

Obsługa wielopoziomowych map z możliwością podglądu na rzucie mapy miniatury obrazu z kamery w trybie „na żywo”.

Tryb wielomonitorowy

Równoległą wizualizację kamer w podziale łącznie z mapami obiektu

Łączenie widoków z kamer z mapami na jednym monitorze

Możliwość odtwarzania poszczególnych kamer w trybie podziału bez konieczności zmiany trybu pracy

Możliwość przeglądania archiwum na jednym z monitorów z jednoczesną wizualizacją „na żywo” na innych monitorach podłączonych do jednej stacji klienckiej

Wizualizacja do 262 kamer w podziale

Przeglądanie archiwum z prędkością do 100x na stacjach klienckich oraz 20x na aplikacjach mobilnych.

Zarządzanie autoryzacjami umożliwiające, dla każdego z użytkowników z osobna, przyporządkowywanie szczegółowych uprawnień dotyczących dostępu do wyświetlania obrazu z określonych kamer, sterowania i odtwarzania archiwum z wybranych kamer

Zarządzanie grupami użytkowników

Powiadomienie alarmowe przez e-mail

Dostęp do szybkiego archiwum i odtwarzanie szybkiego archiwum w trybie wizualizacji obrazu z kamer na żywo.

Obsługa sieciowych modułów I/O (wejść/wyjść) wykorzystywana są do łatwej i szybkiej integracji alarmów pochodzących z innych systemów

Multi streaming – wykorzystanie co najmniej 2 strumieni obrazowych z każdej z kamer, jeden strumień wysokiej rozdzielczości do zapisu, drugi strumień niskiej rozdzielczości do podglądu na żywo w trybie podziału

Detekcja ruchu - wykrywania ruchu w obrazie przez aplikacje serwerową

Inteligentna analiza obrazu: analiza przemieszczających się obiektów, moduł zliczania osób, detekcji twarzy, rozpoznawania tablic rejestracyjnych

Obsługa sprzętowej detekcji ruchu w kamerach

Otwarty interfejs dla szerokiej gamy aplikacji

Otwartą platformę dla integracji kamer IP wiodących na rynku dostawców

Oprogramowanie serwerowe współpracujące w różnymi platformami systemowymi

Uruchamianie przez schematy alarmowe jednoczesnego zapisu dowolnej ilości kamer w przypadku pojawienia się alarmu

Kodowany transfer danych oraz przechowywanie danych wizyjnych i dotyczących autoryzacji

Monitorowanie wszystkich zdarzeń oraz akcji w systemie, takich jak potwierdzenia alarmów, aktywacja przycisków, otwarcie blokad drzwi, itp. oraz ich zapis dzienniku zdarzeń przyporządkowanym do określonego operatora system musi posiadać możliwość korzystania z funkcji API oraz korzystania z urządzeń NAS (Network-Attached Storage) oraz SAN (Storage Area Network).

Detekcja twarzy w obrazie

Zoom cyfrowy umożliwiający śledzenie obiektów na kamerach stałopozycyjnych.

Możliwość zliczania osób, moduł zliczania osób przebywających w strefie.

Możliwość interaktywnego wyszukiwania danych w archiwum (wyszukiwanie osób i obiektów według kolorów obiektów, wyszukiwanie osób i obiektów według kierunku poruszania się obiektów,

Możliwość rozbudowy systemu o moduł rozpoznawania tablic rejestracyjnych i sterowania urządzeniami wykonawczymi

Wykrywania sabotażu (zmiana ostrości kamery, zmiana pola obserwacji, oślepienie kamery, zasłonięcie kamery )

Oprogramowanie pozwalające na monitorowanie pracy serwerów w czasie rzeczywistym z bieżącą weryfikacją: stanu pracy serwera, przeciążenia serwera, prędkość archiwizacji w MB/sek., czasu archiwizacji.

Obsługa serwerów rezerwowych

Obsługa technologii multicast

Obsługa domofonów SIP/VOIP

Obsługa systemów operacyjnych: Windwos Server 2008, Windwos Server 2012, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Mobile, Android, iOS.

## **Roleta materiałowa**

Roleta materiałowa w kasecie z przewodnikami w kolorze szarym, antracyt, samohamujący system koralikowy, tkanina o symbolu ED – 136 kol. Grafitowy, mechanizm montowany na skrzydło okienne bezinwazyjne ( montaż na parterze i piętrze ).

## Opis do robót elektrycznych

### Zasilanie bramy wjazdowej oraz oświetlenia pilonu.

W celu zasilania napędu bramy wjazdowej na terenie KP Pniewy należy wyprowadzić przyłącze kablowe NN 0,4kV kablem YKYżo 5x4mm<sup>2</sup> 0,6/1kV z istniejącej rozdzielni głównej budynku RNN. W celu zasilania oświetlenia pilonu przed wjazdem na teren KP Pniewy należy wyprowadzić przyłącze kablowe NN 0,4kV kablem YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> 0,6/1kV z istniejącej rozdzielni głównej budynku RNN. Projektowane kable na wyjściu z rozdzielni RNN należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi z członami nadprądowymi typu P314 – C10 – 30AC oraz P312 – B10 – 30AC.

Projektowane kable ułożyć na dnie rowu kablowego o głębokości 0,7m i szerokości 0,4m na 10cm warstwie piasku linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu w celu skompensowania przesunięć gruntu. W miejscach zmiany kierunków kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia R, które w zależności od rodzaju i średnicy kabla  $d_z$  wynoszą:

- dla kabli jednożyłowych, w powłoce ołowianej lub polwinitowej oraz wielożyłowych w powłoce aluminiowej o liczbie żył nie przekraczającej czterech  $R=20d_z$ ,
- dla kabli wielożyłowych w powłoce ołowianej i kabli wielożyłowych skręconych z jednożyłowych  $R=15d_z$ .

Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji trasy kabla. Przed zasypaniem należy również sprawdzić:

- ciągłość żył i zgodność faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próby napięciowe izolacji.

Po pozytywnym wyniku odbioru technicznego przez upoważnionego pracownika inwestora, kabel przysypać 10cm warstwą piasku, 25cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie pokryć na całej trasie folią koloru niebieskiego. Pozostałą część rowu kablowego zasypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami. Kabel na całej trasie w odstępach nie większych niż 10mb oraz w miejscach charakterystycznych jak załomy do rur itp. zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy takie jak:

- symbol i numer linii,
- oznaczenie kabla według normy,
- znak fazy ( przy kablach jednożyłowych ),
- rok ułożenia kabla.

Na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu należy oznaczyć widocznymi oznaczniakami trasy np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię nie utrudniającymi komunikację. Na słupkach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczane w odstępach około 100m, ponad to należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

Wykopy w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym prowadzić ręcznie.

Całość prac związanych z układaniem kabla wykonać zgodnie z normą N SEP – E – 004

### Instalacja oświetleniowa zewnętrzna – zasilanie i podświetlenie loga „POLICJA” na elewacji budynku.

Instalację oświetleniową zaprojektowano jako podtynkową przewodem YDYpżo 3x1,5mm<sup>2</sup> z izolacją 750V. Przewód zasilający należy doprowadzić do pomieszczenia rozdzielni głównej RNN i wpiąć w obwód oświetlenia zewnętrznego sterowanego czujnikiem zmierzchowym. Podświetlenie loga z napisem „POLICJA” na elewacji budynku wykonać za pomocą taśm ledowych zasilanych z zasilaczy.

### Instalacja RTV w dwóch pomieszczeniach

Do dwóch pomieszczeń (na parterze numer 0/16 i 0/15) nowo budowanego budynku Komisariatu Policji w Pniewach należy doprowadzić sygnał RTV. W tym celu należy zamontować na istniejącym maszcie antenowym antenę systemu RTV, zainstalować wzmacniacz aktywny, rozprościć okablowanie do dwóch ww. pomieszczeń oraz zamontować gniazda końcowe RTV.



### **Dodatkowy punkt kontroli dostępu (pomieszczenie 1/16).**

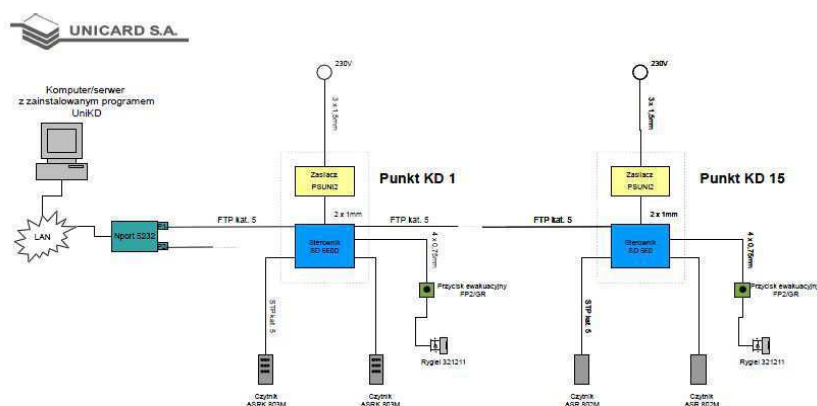
Przy wejściu do pomieszczenia składu akt na poziomie piętra należy zamontować dwustronną kontrolę dostępu współpracującą z istniejącym systemem.

System powinien spełniać poniższe wymogi:

- system dwustronny kontroli: we i wy
- dostęp do pomieszczeń za pomocą identyfikatorów: imienne lub numerowane karty zbliżeniowe z grafiką kolorową dwustronną uzgodnioną z inwestorem
- poszczególne stanowiska kontroli dostępu połączyć w magistralę komunikacyjną poprzez magistralę RS485 lub konwerter Ethernetowy Nport 5232

**Urządzenia należy uzgodnić z generalnym wykonawcą obiektu komisariatu.**

Schemat blokowy:



### **Rozbudowa systemu SSWiN (pomieszczenie 1/16).**

Projektuje się system alarmowy sygnalizujący dyżurnemu jednostki organizacyjnej Policji nieuprawnione wejście do pomieszczenia składnicy akt nr 1/16. System oparty będzie na jednej centrali alarmowej np. Intergra 64.

W w/w pomieszczeniu należy zainstalować czujkę ruchu PIR i manipulator z wyświetlaczem, czujkę pożarową dymu, sygnalizator akustyczny wewnętrzny.

Urządzenia należy uzgodnić z generalnym wykonawcą obiektu komisariatu.

### **Teletechnika - przyłącze**

W ramach budowy przyłącza do budynku komisariatu Policji w Pniewach projektuje się jednootworową kanalizację kablową w oparciu o rury RPCW 110/5,0, OPTO-40 i studnie kablowe SKR-1. Kanalizację należy wyprowadzić z istniejącej w ul. Konińskiej studni SKR-2 wskazanej przez gestora sieci zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi.

Projektowana kanalizacja pozwala na zastosowanie kabli zgodnymi z zapotrzebowaniem obiektu komisariatu Policji.

Projektowaną kanalizację należy wykonać na głębokości 0,6 m licząc od górnej krawędzi rury do poziomu nawierzchni.

Kanalizację należy obustronnie uszczelnić.

W miejscach skrzyżowań kanalizacji teletechnicznej i przy wejściu do budynku komisariatu należy nabudować studnię SKR-1.

Prace ziemne należy skoordynować z innymi branżami. Prace ziemne w chodniku ul. Konińskiej z uwagi na inną

infrastrukturę podziemną należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą ostrożnością. Po natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia TP S.A. nie naniesione na podkład mapowy należy je zabezpieczyć i powiadomić TP S.A.

Prace nie mogą powodować przerwy w łączności.

### **Uwagi końcowe**

Wszelkie prace ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami technicznym. Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem. Wprowadzone zmiany należy nanieść na odpowiednie rysunki.

Prace muszą być prowadzone w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci i urządzeń telekomunikacyjnych.

Prace należy wykonywać w oparciu o normy zakładowe TPS.A.:

- ZN-96/TPSA-004      Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego;
- ZN-96/TPSA-011      Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.;
- ZN-96/TPSA-012      Kanalizacja pierwotna;
- ZN-96/TPSA-014      Rury z polichlorku winylu (RPCW).
- ZN-96/TPSA-018      Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe.
- ZN-96/TPSA-025      Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne;
- ZN-96/TPSA-027      Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych;
- ZN-96/TPSA-033      Obudowy zakończeń kablowych