

KOMENDA STOŁECZNA POLICJI

ul. Nowolipie 2  
01-150 Warszawa  
tel. (+48 22) 60-367-89  
fax. (+48 22) 60-374-35

Ilość ark.  
Egz. nr .....

## Program funkcjonalno - użytkowy

**Miejscowość:** WARSZAWA

**Obiekt:** Obiekt Komendy Głównej Policji w Warszawie oraz obiekty Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie

**Temat:** Zaprojektowanie i budowa linii optotelekomunikacyjnej pomiędzy Komendą Główną Policji a Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej z odgałęzieniem do JRG nr 9

**Data:** Marzec 2014 r.

Opracował	Zbigniew Królikowski	Wydział Teleinformatyki	
Sprawdził		Wydział Teleinformatyki	
Zaopiniował		Wydział Inwestycji i Remontów	
Zatwierdził		Wydział Teleinformatyki	

## Spis treści

### I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
2. Opis wymagań technicznych, materiałowych i funkcjonalnych.....	4
3. Ogólne wymagania wykonania robót.....	8
4. Ogólne wymagania odbioru robót.....	9

### II. Część informacyjna

1. Korespondencja, decyzje i uzgodnienia.....	10
2. Protokół odbioru technicznego.....	16
3. Rysunki .....	18
4. Obowiązujące przepisy.....	19

## I. Część opisowa

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

**1.1. Przedmiotem zamówienia** jest opracowanie projektu i budowa na jego podstawie linii optotelekomunikacyjnej 36 J pomiędzy: Komendą Główną Policji w Warszawie, ul. Domaniewska 36/38 a Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Domaniewska 40 A z odgałęzieniem 12 J do Jednostki Ratowniczo Gaśniczej nr 9, Warszawa ul. Domaniewska 40 w istniejącej kanalizacji teletechnicznej Komendy Głównej Policji oraz zaprojektowanym i wybudowanym rurociągu kablowym.

### 1.2. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca:

- wykona pełną konieczną obsługę techniczną, formalno-prawną i organizacyjną,
- będzie reprezentował Zamawiającego we wszelkich uzgodnieniach z komórkami Państwowej Straży Pożarnej, Komendy Głównej Policji, organami administracji, innymi podmiotami w zakresie realizacji zadania,
- przygotuje i uzyska wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie, ZUD, niezbędne dokumenty w zakresie wytyczenia geodezyjnej trasy, późniejszego naniesienia na mapę, umieszczenia infrastruktury, inne wymagane przepisami prawa,
- poniesie wszelkie opłaty związane z uzyskaniem, opinii, uzgodnień dokumentacji projektowej, naniesień na mapy,
- opracuje i dostarczy kompletny projekt techniczny w 3 egz. w wersji papierowej i elektronicznej,
- opracuje i dostarczy kompletną dokumentację powykonawczą w 5 egz. w wersji papierowej i elektronicznej, geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- uzyska akceptacje właściwych komórek PSP, KGP oraz KSP dla opracowanego projektu,
- dokona zakupu wszelkich materiałów i osprzętu koniecznego do zbudowania rurociągu kablowego, linii optotelekomunikacyjnej z odgałęzieniem, zapasami oraz zakończenia jej na przełącznicach we wskazanych pomieszczeniach,
- wybuduje rurociąg kablowy 2xRHDPE Ø40/3,7mm łączący obiekty JRG nr 9 PSP oraz KW PSP o długości ok.75 m,
- naprawi niedrożny odcinek kanalizacji teletechnicznej pomiędzy studnią kablową przy ul. Domaniewskiej a budynkiem JRG nr 9 stanowiący przyłącze do budynku,
- w przypadku stwierdzenia niedrożności innych odcinków kanalizacji uniemożliwiających ułożenie kabła dokona udroźnienia lub naprawy kanalizacji,
- dokona montażu linii optotelekomunikacyjnej, w tym ułożenia kabła w kablowej kanalizacji teletechnicznej oraz w zbudowanym rurociągu kablowym zgodnie z przedstawionymi warunkami technicznymi,

- ułoży kabel w infrastrukturze teletechnicznej w obiektach zakończenia kabla,
  - dostarczy i zainstaluje przełącznice światłowodowe, stelaże zapasu kabla, wykona złącze rozgałęźne,
  - dostarczy sznury optyczne łączeniowe (patchcord) jednomodowe w ilości i rodzaju określonym w pkt.2.4.,
  - wykona pomiary tłumienności metodą transmisyjną, pomiary reflektometryczne zbudowanej linii i sporządzi z nich dokumentację w 5 egzemplarzach (każdy w wersji papierowej i elektronicznej).
- 1.3. Długość całkowita budowanej linii optotelekomunikacyjnej określono na 280 m. co stanowi sumę:
- Długości trasowej w kablowej kanalizacji teletechnicznej KGP ok. 145 m,
  - Długości trasowej w zbudowanym rurociągu kablowym 75 m
  - Długości trasowej w infrastrukturze technicznej obiektu KGP ok. 15 m,
  - Długości trasowej w infrastrukturze technicznej obiektu JRG nr 9 ok. 20 m,
  - Długości trasowej w infrastrukturze technicznej KW PSP 25 m,
  - Długości budowanej linii nie uwzględnia zapasów kabla.
- 1.4. Długość całkowita określona w pkt.1.3. jest długością wstępnie wyliczoną na podstawie posiadanych danych przeznaczoną do celów opracowania projektu. Dopuszcza się zmianę długości budowanej linii wynikającej z niezależnych problemów technicznych uniemożliwiających realizację których nie można przewidzieć, w szczególności kolizje rurociągu z inną infrastrukturą techniczną,
- 1.5. Wykonawca składając ofertę poda zryczałtowaną cenę wybudowania linii optotelekomunikacyjnej dla całości opisanego zakresu prac.

## 2. Opis wymagań technicznych, materiałowych i funkcjonalnych

- 2.1. **Projekt techniczny** wraz z uzgodnieniami ZUD i innymi wymaganymi prawem uzgodnieniami i zgłoszeniami dot. budowy rurociągu kablowego i linii optotelekomunikacyjnej wymienionej w pkt. 1.1. musi uwzględniać:
- geodezyjne wyznaczenie trasy i wybudowanie odcinka rurociągu kablowego 2xRHDPEØ40/3,7 mm pomiędzy budynkami Państwowej Straży Pożarnej,
  - dostawę, ułożenie kabla światłowodowego w kanalizacji teletechnicznej i zbudowanym rurociągu kablowym,
  - wprowadzenie kabla do budynków, ułożenie kabla w infrastrukturze budynkowej, pozostawienie zapasów kabli, wykonanie złącza odgałęźnego,
  - zakończenie linii optotelekomunikacyjnej na przełącznicach z wykorzystaniem odpowiedniego osprzętu.
- 2.2. W ramach zamówienia należy przygotować kompletny projekt wykonawczy i uzyskać dla projektu uzgodnienia Zamawiającego, właściwych organów administracji, Państwowej Straży Pożarnej, Biura Łączności i Informatyki Komendy Głównej Policji oraz innych wymaganych prawem podmiotów. Projekt powinien zostać sprawdzony przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej i powinien zawierać:

- stronę tytułową (tytuł, numer projektu, dane Zamawiającego, dane projektantów, dane wykonawcy projektu, dane sprawdzających projekt, liczba egzemplarzy/numer egzemplarza),
- informacje o podstawie prawnej opracowania (nr umowy, data umowy, nazwa zadania zgodna z umową),
- ogólny opis techniczny projektowanej linii optotelekomunikacyjnej,
- symbolikę i oznaczenia wykorzystane w projekcie,
- spis rysunków i schematów zawartych w projekcie,
- przebieg projektowanej linii optotelekomunikacyjnej przedstawiony na mapie o właściwej skali,
- przebieg projektowanej linii w rurociągu kablowym na mapach ewidencji gruntów potwierdzonych przez właściwy urząd,
- przebieg linii przedstawiony na mapach wraz ze wszystkimi elementami składowymi linii optotelekomunikacyjnej, ponumerowane studnie, długości odcinków, lokalizacja złącz, stelaża zapasu,
- przebieg trasowy w budynkach zakończenia,
- zestawienie aktów prawnych, norm i opracowań, według których wykonano projekt.

### **2.3. Budowa linii optotelekomunikacyjnej**

Technologią budowy linii optotelekomunikacyjnej będzie bezpośrednie układanie kabla w otworach kablowej kanalizacji teletechnicznej KGP, zbudowanym rurociągu kablowym, infrastrukturze teletechnicznej obiektu KGP, infrastrukturze teletechnicznej obiektów PSP. Przebieg trasy rurociągu kablowego, wprowadzenia do budynków, lokalizacja złącza odgałęźnego, stelaży zapasów kabla będą wykonane w sposób najbardziej optymalny pod względem długości linii i występujących warunków technicznych. Dokładny przebieg kabla światłowodowego oraz długości zostaną ustalone na etapie projektowym w oparciu o uzyskane dane.

Rurociąg kablowy wybudowany będzie na terenie Państwowej Straży Pożarnej między budynkiem Jednostki Ratowniczo Gaśniczej nr 9 a budynkiem Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej. Wstępnie długość rurociągu określono na 75 m. Rurociąg przebiegał będzie przez pas zieleni oraz wjazd na teren PSP wzdłuż ul. Domaniewskiej. Dokładny przebieg trasowy, lokalizacja wejścia do budynku zostanie określona na etapie tworzenia projektu. Rurociąg wykonać należy jako 2 standardowe rury RHDPE Ø40/3,7mm (zasadnicza plus rezerwowa). Rury należy układać bezpośrednio w ziemi ręcznie w uprzednio przygotowywanym rowie lub metodami bezwykopowymi w zależności od rodzaju gruntu czy występujących urządzeń naziemnych i podziemnych. Przed ułożeniem rur wykop wyrównać, usunąć kamienie, zasypując oznakować pomarańczową taśmą ostrzegawczą. Wejścia do budynku uszczelnić przeciwwilgociowo. Przy realizacji stosować normy zakładowe ZN02/TP-03, ZN96/TP-013 i ZN96/TP-017. Po wykonaniu prac ziemnych teren

należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów przez tym zakresie.

Zakup wszelkich materiałów i osprzętu do budowy i pomiaru linii optotelekomunikacyjnych, w tym: rura RHDPE, złączki, kabel, skrzynki zapasu kabla ze stelażem, przełącznice światłowodowe, mufy i inne należy do Wykonawcy. Zamówienie obejmuje budowę linii w oparciu o kabel jednomodowy o ilości włókien odpowiednio 36J oraz 12 J dla wykonania odgałęzienia. Wymaga się zastosowania wzmacnianego kabla światłowodowego tubowego typu Z-XOTKtsdD lub jego odpowiednika przystosowanego do bezpośredniego układania w kanalizacji kablowej pierwotnej i odpowiadającego wymaganiom normy zakładowej ZN-96/TPSA-002.

Montaż kabla polega na:

- wciągnięciu do kanalizacji teletechnicznej 145 m,
- wciągnięciu do zbudowanego rurociągu kablowego ok. 75 m
- ułożeniu w infrastrukturze technicznej budynku KGP ok. 15 m,
- wprowadzenia do budynku JRG nr 9 w udroźnionym odcinku kanalizacji, ułożeniu w infrastrukturze technicznej budynkowej 20m,
- ułożeniu w infrastrukturze technicznej budynku KW PSP ok. 25m,
- wykonaniu złącza rozgałęźnego zgodnie ze schematem rozptywu włókien przedstawionym w pkt. II, ppkt. 3.2. zlokalizowanym w budynku JRG nr 9,
- wykonaniu 3 obiektowych zapasów 30 m w ściennych skrzynkach zapasu w lokalizacji uzgodnionej z Zamawiającym i użytkownikami budynków,
- zakończeniu kabla w pomieszczeniach technicznych wskazanych na nowych dostarczonych przełącznicach światłowodowych panelowych 19" typ SC/APC zainstalowanych w istniejących szafach teleinformatycznych.

Zastosowana technologia zaciągania kabli światłowodowych powinna zapewnić ułożenie kabla bez uszkodzeń. Metodę zaciągania kabla do kanalizacji pozostawia się wykonawcy z zastrzeżeniem zachowania właściwych dla typu kabla: maksymalnej siły ciągnięcia i minimalnego promienia zginania. Kable należy oznaczyć we wszystkich studniach, drabinkach teletechnicznych i przełącznicach światłowodowych tabliczkami identyfikującymi z oznaczeniem numeru kabla podanym przez Zamawiającego i żółtym napisem „Kabel światłowodowy”. Tabliczki powinny być trwale chronione przed dostępem wilgoci. (np. przez foliowanie).

Poza kanalizacją w obiektach, gdzie linia optotelekomunikacyjna będzie wprowadzona kabel światłowodowy należy układać w peszlu niepalnym na istniejących drabinkach teletechnicznych lub w korytach kablowych, a w przypadku ich braku należy je wybudować. Po zakończeniu montażu należy sprawdzić parametry transmisyjne wszystkich włókien. Pomiaru należy wykonać zgodnie z normą ZN-96/TPSA-002. Do protokołu odbioru linii optotelekomunikacyjnej dołączyć wyniki pomiarów tłumienności metodą transmisyjną i pomiary reflektometryczne. Wymaga się, aby przełącznice światłowodowe dostarczane przez Wykonawcę posiadały świadectwo homologacji i odpowiadały wymaganiom normy zakładowej ZN-96/TPSA-007 i 009, wykonane jako panel, 19 cali/ 1U, SC/APC,

wyposażone w sznury optyczne łączeniowe (patchcordy jednomodowe): SC/PC – LC/PC, SC/APC - LC/PC, SC/APC – SC/PC.

#### 2.4. Wstępne zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Nazwa	ilość	j.m.
1.	Kabel światłowodowy tubowy typu Z-XOTKtsdD liczony według długości kanalizacji kablowej KGP-145 m, rurociąg kablowy 75 m, w obiektach zakończenia łącznie 60 m, zapasy łącznie 90 m	370	m
2.	Zabudowany naścienny stelaż zapasu kabla światłowodowego do obiektu	3	kpl.
3.	Panelowa przełącznica światłowodowa 19", SC wyposażona w 36 pigtaile SC/APC	2	kpl.
4.	Panelowa przełącznica światłowodowa 19", SC wyposażona w 12 pigtaile SC/APC	1	kpl.
5.	Sznur optyczny łączeniowy (patchcord) jednomodowy SC/APC - LC/PC 9/125 1m	10	szt.
6.	Sznur optyczny łączeniowy (patchcord) jednomodowy SC/PC - LC/PC 9/125 1m	10	szt.
7.	Sznur optyczny łączeniowy (patchcord) jednomodowy SC/APC - SC/PC 9/125 duplex 1m	10	szt.
8.	Sznur optyczny łączeniowy (patchcord) jednomodowy SC/APC - SC/PC 9/125 duplex 2m	10	szt.
9.	Mufa światłowodowa z osprzętem	1	Szt.

### 3. Ogólne wymagania wykonania robót

- 1.1. Przed rozpoczęciem prac w obiektach zakończenia kabla nastąpi protokółarne przejęcie przez Wykonawcę placu budowy.
- 1.2. Wszystkie prace związane z budową linii optotelekomunikacyjnej wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz aktualne normy i przepisy. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową.
- 1.3. Budowę linii optotelekomunikacyjnej i jej zakończenie realizować zgodnie z normami ZN-96/TPSA-002, 005, 006, 007, 008, 009. Roboty związane z układaniem kabla w budynkach wykonywać zgodnie z warunkami normy BN-84/8984-10.
- 1.4. Wszystkie zakupione, powinny posiadać atest producenta stwierdzający zgodność tych materiałów z odpowiednimi normami.
- 1.5. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie linii celem wykazania zgodności dostarczonych materiałów i wykonanych prac z dokumentacją projektową oraz wymaganiami Zamawiającego.

- 1.6. Sprawdzenie materiałów użytych do budowy linii polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm i innych dokumentów poświadczających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej lub uzgodnionych warunków technicznych. Jakość materiałów powinna być potwierdzona atestami producentów.
- 1.7. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne. Końcowego odbioru dokonuje Zamawiający, który ustala komisję odbioru z udziałem Wykonawcy (Kierownika Budowy).
- 1.8. Komisja odbioru powinna:
  - sprawdzić dokumentację projektową pod kątem jej zgodności z wymaganiami Zamawiającego i zaakceptować ją,
  - zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją, dokumentacja powykonawcza musi być dostarczona przed odbiorem prac;
  - dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich najważniejszych elementów budowanej linii światłowodowej, w tym m.in. wykonania zapasów kabla, przełącznic światłowodowych, w celu sprawdzenia jakości wykonanych robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją i przepisami,
  - przeprowadzić wrywkowe pomiary (dla porównania wyników z przedstawionymi dokumentami),
  - sporządzić protokół z odbioru z podaniem dokładnych stwierdzeń, ustaleń i wniosków.

#### **4. Ogólne wymagania odbioru robót**

- 4.1. Wykonawca powiadomi Zamawiającego pisemnie (dopuszczona droga faksowa o terminie odbioru linii nie później niż 3 (trzy) dni przed jego realizacją Wydział Teleinformatyki KSP, 00-150 Warszawa, ul. Nowolipie 2, faks nr: 022 60-374-35.
- 4.2. Zamawiający dokona odbioru technicznego linii optotelekomunikacyjnej w terminie 3 (trzech) dni licząc od dnia zgłoszenia gotowości do odbioru.
- 4.3. Odbiór techniczny linii polegał będzie na sprawdzeniu wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z projektem technicznym oraz na sprawdzeniu konfiguracji technicznej i potwierdzeniu spełnienia deklarowanych przez Wykonawcę warunków technicznych i funkcjonalnych dostarczonych urządzeń. Wykonanie wszystkich prac zgodnie z projektem technicznym oraz uporządkowanie terenu zostanie potwierdzone protokołami odbioru technicznego linii optotelekomunikacyjnej, którego wzór załączony jest w pkt. II, ppkt. 2.
- 4.4. Odbiór techniczny będzie dokonany przez powołaną przez Zamawiającego i Wykonawcę Komisję do odbioru przedmiotu zamówienia.
- 4.5. Przed przystąpieniem do odbioru robót Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wszystkie dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu odbioru, w szczególności dokumentację powykonawczą linii optotelekomunikacyjnej.



4.6. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót lub jego wadliwego wykonania, to Zamawiający odmówi dokonania odbioru z winy Wykonawcy i może:

- wyznaczyć termin, nie dłuższy niż ustalony jako dzień zakończenia wykonania umowy, do usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości. Fakt usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości zostanie potwierdzony protokolarnie przez Komisję powołaną do odbioru przedmiotu zamówienia.
- w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości nienadających się do usunięcia:
  - jeżeli sposób wykonania umowy uniemożliwia użytkowanie przedmiotu zamówienia zgodnie z jego przeznaczeniem, zażądać wykonania przedmiotu zamówienia po raz drugi, zachowując prawo do naliczenia Wykonawcy zastrzeżonych kar umownych i odszkodowań.
  - w przypadku nie wykonania w ustalonym terminie przedmiotu umowy po raz drugi odstąpić od umowy z winy Wykonawcy.

4.7. Pozytywny wynik odbioru technicznego linii optotelekomunikacyjnej i dokumentacji będzie podstawą do podpisania przez Komisję końcowego protokołu odbioru technicznego.

4.8. Protokół, sporządzony będzie w 2 (dwóch) jednobrzmiących egzemplarzach, z których 1 (jeden) egzemplarz otrzymuje Zamawiający i 1 (jeden) egzemplarz otrzymuje Wykonawca.

4.9. Wszystkie czynności związane z odbiorami muszą zakończyć się w terminie realizacji umowy.

4.10. Wykonawca gwarantuje, że dostarczony i zainstalowany sprzęt jest fabrycznie nowy, wolny od wad, posiada gwarancję producenta.

**4.11. Obowiązkiem Wykonawcy jest:**

- utrzymanie miejsca wykonania robót w należyтым stanie,
- po zakończeniu prac uporządkowanie terenu budowy a w czasie ich trwania usuwania zbędnych materiałów, odpadów i śmieci,
- zapewnienie kierownika budowy oraz swojego przedstawiciela na budowie,
- zapewnienia ochrony mienia znajdującego się na terenie budowy, w szczególności pod względem przeciwpożarowym,
- oznaczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami terenu budowy (odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót, wygrodenie stref niebezpiecznych)
- po zakończeniu robót - usunięcie poza teren budowy wszelkich urządzeń tymczasowych zaplecza,
- usunięcie na własny koszt wszelkich szkód spowodowanych przez Wykonawcę lub jego podwykonawców powstałych w trakcie realizacji inwestycji.

4.12. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji umowy w terminie **180 dni** kalendarzowych przy czym za termin wykonania umowy przyjmuje się datę podpisania bez zastrzeżeń przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego końcowego protokołu odbioru technicznego.

**5. Wymagania gwarancyjne**

Okres gwarancji na przedmiot zamówienia winien wynosić minimum 36 miesięcy. Szczegóły warunków gwarancji określi umowa z wykonawcą. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do:

- bezpłatnego usuwania zgłoszonych błędów i braków w opracowanej dokumentacji.
- usuwanie zgłoszonych błędów lub uzupełnianie braków w terminie do 3 dni od momentu zgłoszenia.

Zgłoszenia faktu wystąpienia błędów lub braków dokonywane będą przez Zamawiającego w formie pisemnej pod numer faksu wskazany w protokole odbioru. W przypadku wystąpienia istotnych zmian związanych z numerem zgłoszeniowym faksu, określonym w protokole odbioru, Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia Zamawiającego o wprowadzonych w tym zakresie zmianach. W uzasadnionych sytuacjach fakt wystąpienia błędów lub braków może zostać zgłoszony Wykonawcy przez Zamawiającego telefonicznie, z późniejszym potwierdzeniem zgłoszenia w formie pisemnej.

## **II. Część informacyjna**

### **1. Korespondencja, decyzje i uzgodnienia**

Komenda Stołeczna Policji posiada:

1.1. Warunki techniczne dostępu do kanalizacji kablowej KGP oraz zakończenia kabla w obiekcie KGP przedstawione w piśmie Le-265/14,

1.2. Warunki techniczne wybudowania rurociągu kablowego, zakończenia linii optotelekomunikacyjnej w obiektach Państwowej Straży Pożarnej przedstawione w załączniku nr 1 do pisma KW PSP nr WliL260.07.2014 z dn. 03.03.2014 r.

Zamawiający dopuszcza dokonanie wizji lokalnej w obiektach przed złożeniem oferty z wcześniejszym ustaleniem terminu, kontakt Zbigniew Królikowski tel. 22 6036645, Wykonawca na podstawie złożonego pełnomocnictwa zobowiązany będzie do reprezentowania Zamawiającego przed właściwymi komórkami Państwowej Straży Pożarnej, Komendy Głównej Policji, organami administracji publicznej, urzędami, innymi instytucjami w sprawach realizacji przedmiotu zamówienia w tym do:

- uzyskania i odebrania wymaganych map, uzgodnień i opinii projektowych wynikających z prawa budowlanego,
- uzgodnienia geodezyjnego wytyczenia trasy, naniesienia trasy na mapę,
- uzgodnienia opracowanej dokumentacji projektowej,
- zgłoszenia rozpoczęcia i zakończenia robót.



**KOMENDA GŁÓWNA POLICJI**  
**BIURO ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI**  
**WYDZIAŁ UTRZYMANIA INFRASTRUKTURY TELEINFORMATYCZNEJ**

ul. Wiśniowa 58, 02-520 Warszawa; tel. (+48 22) 60-145-35; fax. (+48 22) 60-157-47;

Le - 265 / 14

Warszawa, 14 03 2014

Egz. pojedynczy

**Pan kom. Mariusz GALARDA**  
**Naczelnik**  
**Wydziału Teleinformatyki**  
**Komendy Stołecznej Policji**

dot. budowy kabla optotelekomunikacyjnego

W odpowiedzi na pismo Ł-1472/14 z dnia 5 marca 2014r. dotyczące budowy linii optotelekomunikacyjnej 36J do nowobudowanej siedziby Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie przy ul. Domaniewskiej 40A uprzejmie informuję, że Biuro Łączności i Informatyki Komendy Głównej Policji wyraża zgodę na wykorzystanie otworu kanalizacji teletechnicznej pozostającej w gestii BLiI KGP celem ułożenia przedmiotowej linii światłowodowej oraz zakończenia jej w obiekcie Komendy Głównej Policji przy ul. Domaniewskiej 36/38.

W celu skorzystania z kanalizacji teletechnicznej BLiI KGP dla potrzeb budowy linii światłowodowej należy spełnić nw. warunki:

1. Należy wykonać projekt techniczny na budowę linii światłowodowej w kanalizacji teletechnicznej oraz w ww. obiekcie KGP. Dokumentacja ta winna być uzgodniona z BLiI KGP.
2. BLiI KGP udostępni kanalicję teletechniczną w takim stanie, w jakim ona jest, a tym samym nie opowiada za stan techniczny udostępnianych otworów kanalizacji teletechnicznej ani nie jest zobowiązane do dokonania naprawy udostępnionej kanalizacji.
3. W przypadku stwierdzenia niedrożności lub uszkodzenia kanalizacji, inwestor we własnym zakresie dokona udrożnienia lub naprawy w stopniu niezbędnym do realizacji inwestycji.
4. Wszystkie prace należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem służb technicznych BLiI KGP.
5. W przypadku uszkodzenia przedmiotowej kanalizacji teletechnicznej oraz kabli w niej ułożonych w czasie prowadzenia inwestycji, inwestor spowoduje ich naprawę na własny koszt.
6. Przedmiotowy kabel w obiekcie KGP należy zakończyć w istniejącej szafie dystrybucyjnej przełącznicą panelową o standardzie SC/PC.
7. Po zakończeniu budowy należy sporządzić dokumentację powykonawczą i przekazać ją do BLiI KGP, odbioru technicznego dokona komisja, w skład której wejdą przedstawiciele BLiI KGP, inwestora oraz wykonawcy.

Do kontaktów roboczych w przedmiotowej sprawie wyznaczam asp. szt. Pawła Parulskiego, tel. 12711.

Pawł Parulski  
 WYDZIAŁ UTRZYMANIA  
 INFRASTRUKTURY TELEINFORMATYCZNEJ  
 BIURO ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI  
 KOMENDY GŁÓWNEJ POLICJI

Podpisany oryginał pisma pozostaje u nadawcy.

Wyk. w 1 egz.  
 Wysłano faksem: 37435  
 Krzysztof Wozniak, 12452

Wydział Teleinformatyki  
 Komendy Stołecznej Policji

Wpl.  
 dn. 2014-03-17

Załącznik nr 1 do pisma znak WIiL.260.07.2014

### Ogólne warunki prowadzenia robót

#### Zakres prac.

W ramach budowy przyłączy do sieci OST112 relacji wykonawca:

- wykona pełną wymaganą obsługę techniczną i formalną,
- opracuje projekt techniczny oraz dokumentację powykonawczą będącą uzupełnieniem i ewentualnym uszczegółowieniem projektu,
- dokona zakupu wszelkich materiałów i osprzętu koniecznego do zbudowania linii światłowodowych wraz z zakończeniami,
- będzie reprezentował Zamawiającego na każdym etapie realizacji zamówienia w zakresie uzyskania niezbędnych dokumentów, pozwoleń i opinii,
- w ramach realizacji zamówienia będzie reprezentował Zamawiającego we wszelkich uzgodnieniach w zakresie drożności kanalizacji oraz ewentualnych korekt przebiegu trasy kabla,
- dokona montażu linii światłowodowych w tym ułożenia kabla w kanalizacji, budowy rurociągu kablowego na terenie PSP, dostawy i instalacji przełącznic zgodnie z opracowanym projektem,
- wykona pomiary reflektometryczne zbudowanych linii i sporządzi z nich dokumentację.

Dokładny przebieg kabla oraz długość linii powinien być ustalony na etapie projektowym w oparciu o wywiad techniczny zrealizowany przez wyłonionego w ramach procedury przetargowej wykonawcę.

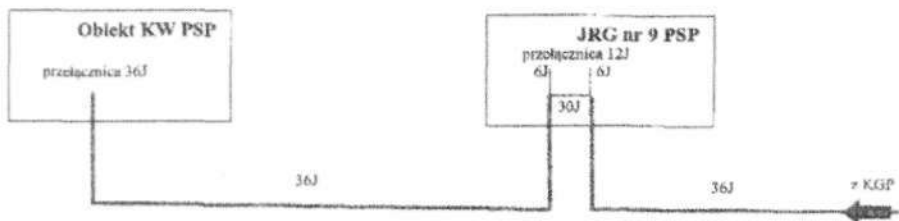
#### Wprowadzanie do budynków i pozostawienie odpowiednich zapasów kabli.

Montaż kabla na terenie PSP polega na ułożeniu doziemnego rurociągu kablowego RHDPE z preinstalowanym kablem i jego zakończeniu w przełącznicach światłowodowych.

W budynkach kable światłowodowe należy układać w istniejących drabinkach teletechnicznych lub istniejących listwach, a w przypadku ich braku takie drabinki lub listwy należy wybudować.

Proponujemy, aby kabel światłowodowy 36J prowadzić i rozszyc w następujący sposób: z kierunku KG Policji poprowadzić kabel światłowodowy 36J do serwerowni JRG nr 9, gdzie należy rozszyc na przełącznicy 6 włókien światłowodowych. Pozostałe 30 włókien (przy zachowaniu ciągłości drogi optycznej) oraz 6 włókien zaterminowanych w przełącznicy w JRG nr 9 doprowadzić oraz zaterminować do pomieszczenia 1.11 obiektu KW PSP.

Powyższy sposób prowadzenia i rozszycia kabla zobrazowano na schemacie:



Zapasy kabla światłowodowego 36J w ilościach po 15 mb należy pozostawić w każdym z obiektów PSP, w ściennych skrzynkach zapasu kablowego, a ich usytuowanie ustalić z PSP.

#### **Montaż przełącznic.**

Przewiduje się zakończenie linii optotelekomunikacyjnych w panelowych przełącznicach światłowodowych, które instalowane będą w szafach rack 19" przewidzianych w pomieszczeniu głowicy teleinformatycznej (pomieszczenie 1.11 w budynku KW PSP) oraz serwerowni JRG nr 9. Szafy rack dostarczy PSP.

W JRG 9 wymagana jest instalacja przełącznicy umożliwiającej terminację co najmniej 12 włókien światłowodowych. W budynku nowej siedziby KW PSP wymagana jest instalacja przełącznicy umożliwiającej terminację 36 włókien światłowodowych.

Wymaga się, aby przełącznice światłowodowe spełniały następujące warunki:

- powinny posiadać świadectwo homologacji i odpowiadać wymaganiom normy zakładowej ZN-96/TPSA-007 i 009.
- złącza światłowodowe rozłączne standardu SC-APC dla kabla jednomodowego wyposażone w sznury optyczne łączeniowe (patchcordy): jednomodowy SC/APC – SC/APC oraz SC/APC – LC/UPC o długości 3mb w ilości 4 szt. każdego rodzaju.

#### **Dokumentacja.**

Trzy kopie projektu technicznego oraz dokumentacji powykonawczej w zakresie dotyczącym właściwego obiektu PSP, tj. budynku JRG nr 9 oraz budowanej siedziby KW PSP nã ul.

Domaniewskiej, zawierające:

- informacje o podstawie prawnej opracowania (nr umowy, data umowy, nazwa zadania zgodna z umową),
- ogólny opis techniczny projektowanych linii optotelekomunikacyjnych,
- ogólny przebieg projektowanych linii optotelekomunikacyjnych na terenie PSP przedstawiony na mapach o właściwej skali,
- szczegółowy przebieg linii optotelekomunikacyjnej przedstawiony na mapach geodezyjnych wraz ze wszystkimi elementami składowymi linii (studnie, złącza, itp.),
- kopię uzyskanych, właściwych i wymaganych prawem uzgodnień i pozwoleń,
- wyniki pomiarów reflektometrycznych (tłumienności) zbudowanych linii (wszystkich włókien).

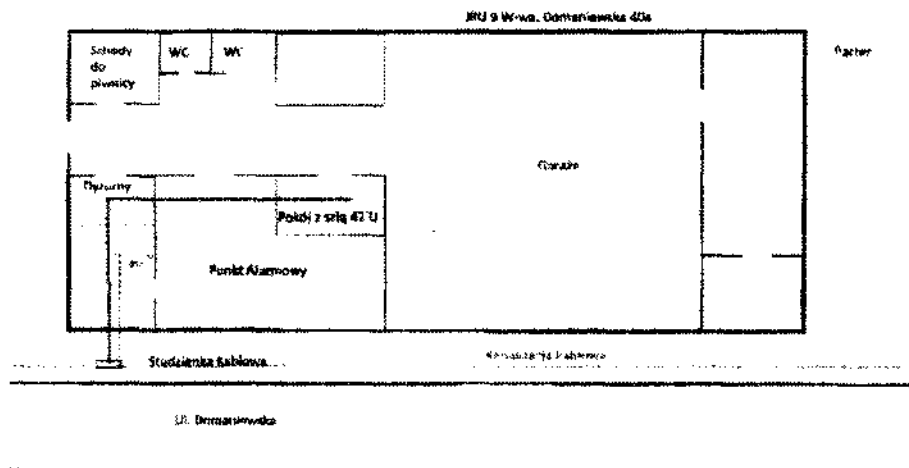
Projekt techniczny powinien być przedłożony do KW PSP w celu wniesienia ewentualnych uwag.

Załącznik nr 2 do pisma znak WTiL.260.07.2014

## Szczegółowe warunki miejscowe w lokalizacjach PSP

## Budynek JRG nr 9

1. Na miejsce przelącznicy i skrzynki zapasu światłowodu przeznaczamy pomieszczenie przy Punkcie Alarmowym (wejście od strony korytarza), w której zamontowana będzie szafa 42U. Szafę 42U dostarczy KM PSP w W-wie.
  2. Wejście do budynku ze studzienki kablowej jest niedrożne (włókno szklane zatrzymuje się ok. 2 m przed budynkiem). Wymagana jest udrożnienie części kanalizacji. Otwór wejściowy do budynku jest zamurowany i wymaga otworzenia. Po wprowadzeniu światłowodu wymagane jest zabezpieczenie otworu wejściowego przed przenikaniem wilgoci.
  3. Proponujemy dwa warianty ułożenia światłowodu (wybór należy do wykonawcy):
    - od studzienki kablowej zlokalizowanej na wysokości JRG nr 9, przez piwnicę do istniejącego przepustu (którym przechodzi kabel miejski z szafki 04A i kabel MSW) na parter i dalej nad sufitem podwieszanym do pomieszczenia z szafą 42U. Wymagane będzie wykonanie dwóch przepustów w ścianach. Ułożenie światłowodu w listwach elektroinstalacyjnych PCV.
    - od studzienki kablowej do piwnicy i dalej przez pomieszczenia magazynowe w piwnicy do pomieszczenia z szafą 42U przez wykonany wcześniej przepust w stropie. Ułożenie światłowodu w listwach elektroinstalacyjnych PCV. Wymagane będzie wykonanie jednego przepustu w stropie oraz pięciu w ścianach.
- W obu przypadkach długość trasy od studzienki kablowej nie powinna przekroczyć 25 m.
4. Istotnym warunkiem w/w przedsięwzięcia jest niedrożność kanalizacji od studzienki kablowej na ulicy Domaniewskiej do piwnicy budynku JRG nr 9.



**Obiekt KW PSP (nowobudowany)**

1. Miejsce zainstalowania przełącznicy światłowodowej i skrzynki zapasu kabla: pomieszczenie 1.11 w piwnicy, przeznaczone na potrzeby głowicy teleinformatycznej. Szafę rack dostarczy KW PSP w W-wie. Wejście do pomieszczenia 1.11 od strony ul. Domaniewskiej wymaga wykonania i późniejszego uszczelnienia przepustu kablowego.
2. Orientacyjna długość trasy kablowej od odejścia do JRG 9 do miejsca instalowana przełącznicy światłowodowej - 75m (bez uwzględnienia zapasu kabla światłowodowego).
3. Prowadzenie doziemnego rurociągu kablowego RHDPE z preinstalowanym kablem 36J na terenie działki, na której zlokalizowany jest budynek KW PSP do ustalenia na etapie sporządzania projektu, z zachowaniem wymaganych odległości od sieci uzbrojenia istniejącej i projektowanej. O ile jest to możliwe, proponujemy wykorzystanie przebiegu zaprojektowanej trasy kablowej „t 35/4/11” w celu ułożenia kabla światłowodowego 36J.  
Proponujemy również, aby w ramach realizowanych prac ziemnych wykonawca w porozumieniu z Urzędem m.st. Warszawy rozważył ułożenie rur kanalizacji kablowej pierwotnej umożliwiających późniejsze wciągnięcie kabli przewidzianych zaprojektowaną trasą kablową „t 35/4/11” na odcinku od budynku KW PSP (na wysokości pomieszczenia 1.11) do JRG nr 9.

*Uwaga: w postaci osobnego pliku pdf dołączono mapę*

## 2. Protokół odbioru Technicznego

### PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO .....

spisany w dniu.....

1. Przedmiotem odbioru są następujące roboty:

.....  
.....  
.....

wykonane przez (Wykonawca):

.....  
.....  
.....

na podstawie:

Umowy Nr..... z dnia.....

Zamawiający.....  
.....

2. Odbioru prac dokonała Komisja powołana na mocy..... z dnia ..... r. w składzie:

1.	Przewodniczący	.....
2.	Przedstawiciel	.....
3.	Przedstawiciel	.....
4.	Przedstawiciel	.....
5.	Przedstawiciel	.....
6.	Przedstawiciel	.....

3. Do odbioru Komisji przedstawiono następujące dokumenty

a) umowa z Wykonawcą Nr..... z dnia.....

b) dokumentację projektową:.....  
.....  
.....

c) dokumentację powykonawczą:.....  
.....  
.....

d) dokumentację pomiarową:.....



.....  
.....  
e) inne:  
.....  
.....  
.....

4. Ustalenia Komisji:

1) W wyniku czynności Komisji stwierdza się, że roboty stanowiące przedmiot odbioru zostały wykonane zgodnie z projektem wykonawczym oraz zasadami wiedzy i przepisami technicznymi i stanowią podstawę do wystawienia faktury.

2) Ogólna ocena wykonywanych prac:  
.....  
.....  
.....

5. Inne uwagi i zalecenia:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

6. *Do zgłaszania uszkodzeń Wykonawca wskazał następujący zespół serwisowy (adres, nr telefonu, nr faksu):*  
.....  
.....  
.....

7. *Komisja dokonała odbioru przedmiotu umowy w dniu ..... i proponuje przekazanie do eksploatacji.*

Podpisy Komisji do odbioru przedmiotu zamówienia:

Przewodniczący:

1. ....

Członkowie:

2. ....

3. ....

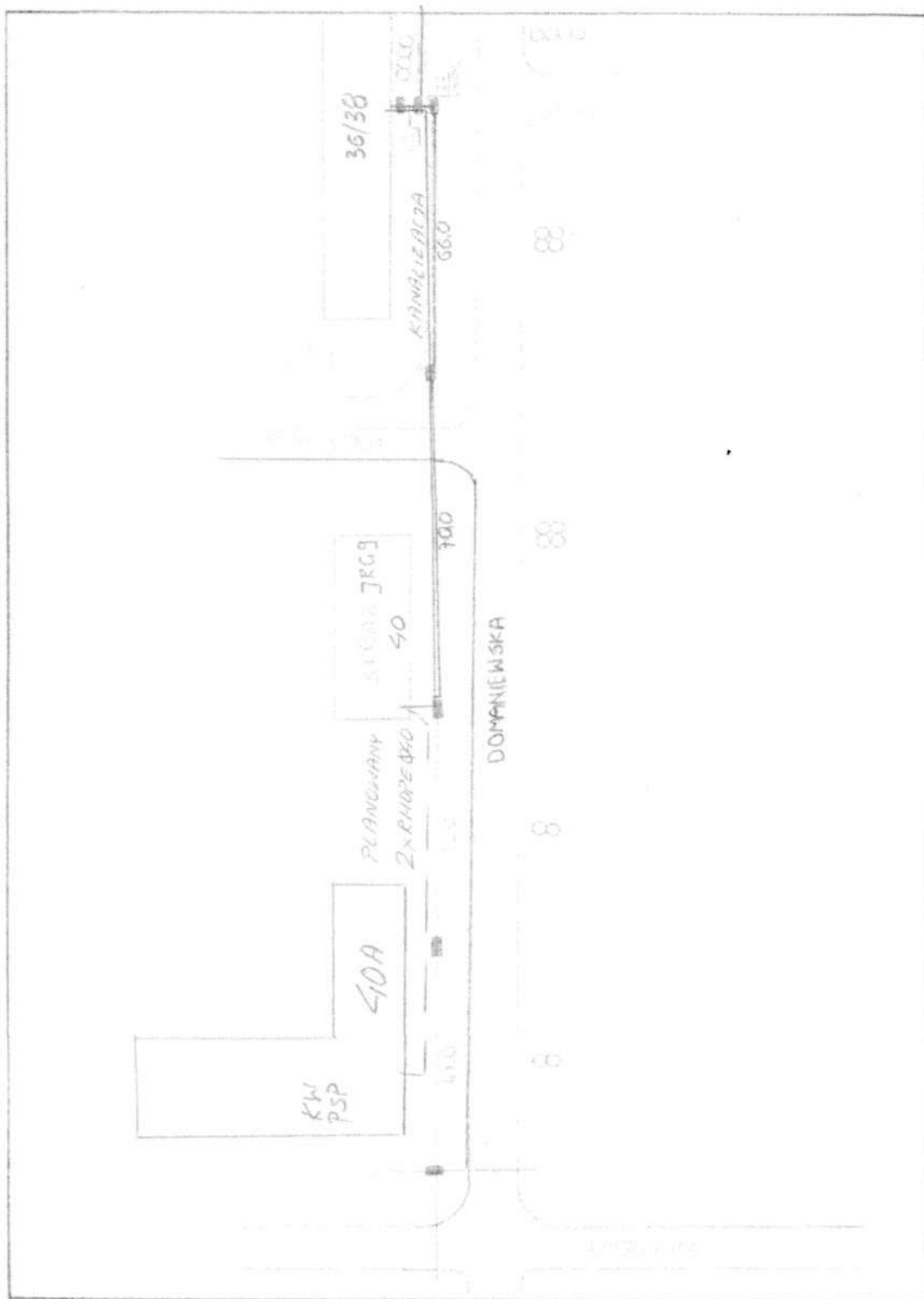
4. ....

5. ....

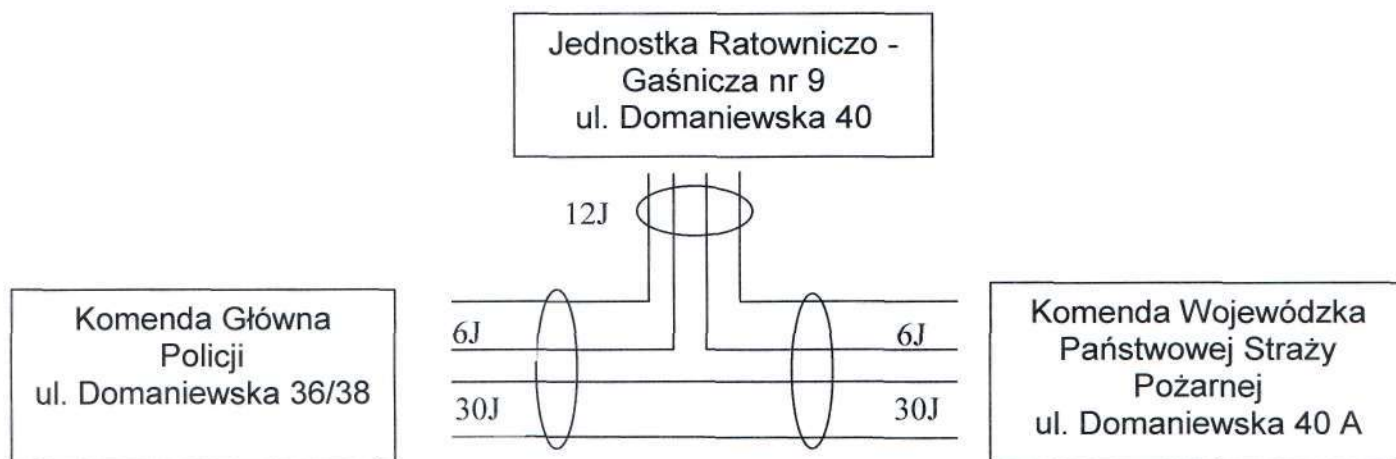
6. ....

### 3. Rysunki

#### 3.1. Szkic przebiegu linii światłowodowej



### 3.2. Schemat rozptywu włókien



## 4. Obowiązujące przepisy

- 4.1. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.
- 4.2. Wykaz ważniejszych przepisów
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25.10.2005 r. w sprawie warunków technicznym jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie, funkcjonalno-użytkowym,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.