

## ST VIII.

### Instalacje teletechniczne zewnętrzne

### Połączenia światłowodowe pomiędzy budynkami

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa inwestycji:	Przebudowa budynków nr 71, 72, 75 i 35 wraz ze zmianą sposobu użytkowania z mieszkalnego na szkoleniowy wraz z towarzyszącą infrastrukturą, zlokalizowaną na działce nr ew. 6/2, obręb 63 powiat Legionowski, woj. Mazowieckie. Połączenia światłowodowe pomiędzy budynkami - Instalacje teletechniczne zewnętrzne
Adres inwestycji:	Legionowo dz. nr ew. 6/2 obręb 63 pow. Legionowski
Roboty:	Roboty instalacyjne – branża elektryczna
Inwestor:	Centrum Szkolenia Policji ul. Zegrzyńska 121, 05-119 Legionowo
Kod CPV:	45314200-3, 45314300-4

Wykonał:  
inż. Andrzej Dziedzic

Kielce, grudzień 2017

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA .....	3
1.1.	Nazwa zamówienia .....	3
1.2.	Zamawiający .....	3
1.3.	Przedmiot i zakres robót.....	3
1.4.	Roboty towarzyszące i tymczasowe .....	3
1.5.	Informacje o terenie budowy .....	3
1.6.	Organizacja robót, przekazanie placu budowy .....	3
2.	PRZEDMIOT ST .....	4
2.1.	Zakres stosowania ST .....	4
2.2.	Zakres robót objętych ST .....	4
2.3.	Określenia podstawowe .....	4
2.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
3.	Materiały .....	4
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	4
3.2.	Stosowane materiały .....	4
4.	Sprzęt .....	4
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	4
4.2.	Sprzęt do budowy .....	4
5.	Transport.....	5
5.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	5
5.2.	Transport materiałów .....	5
6.	Wykonanie robót .....	5
6.1.	Ogólne zasady wykonania robót.....	5
6.2.	Założenia ogólne.....	5
6.3.	Układanie kabli.....	5
7.	Kontrola jakości robót.....	5
7.1.	Sprawdzenie materiałów .....	5
7.2.	Sprawdzenie parametrów elektrycznych linii .....	6
7.3.	Ocena wyników badań .....	6
8.	Obmiar robót .....	6
8.1.	Jednostka obmiarowa .....	6
9.	Odbiór robót .....	6
9.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	6
10.	Podstawa płatności .....	6
10.1.	Cena jednostkowa .....	6
11.	Przepisy związane .....	7
11.1.	Normy.....	7

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

„PRZEBUDOWA BUDYNKÓW NR 71,72,75 i 35 WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA Z MIESZKALNEGO NA SZKOLENIOWY WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ  
INFRASTRUKTURĄ, ZLOKALIZOWANĄ NA DZIAŁCE NR EW. 6/2 , OBRĘB 63 POWIAT  
LEGIONOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE,  
INSTALACJE TELETECHNICZNE ZEWNĘTRZNE”.

### 1.2. Zamawiający

CENTRUM SZKOLENIA POLICJI, ul. Zegrzyńska 121, 05-119 LEGIONOWO

### 1.3. Przedmiot i zakres robót

Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na modernizację Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Zakres prac:

- Projekt budowlany i projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych zewnętrznych;
- Kosztorys inwestorski;
- Przedmiar robót;
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

### 1.4. Roboty towarzyszące i tymczasowe

Instalacje teletechniczne wewnętrzne w budynkach 35, 71 i 72.

### 1.5. Informacje o terenie budowy

Roboty prowadzone będą w czynnym obiekcie szkoleniowym.

### 1.6. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Zamawiający będzie przekazywał teren prowadzenia robót etapami. Wstęp Wykonawcy do czynnych pomieszczeń biurowych winien być każdorazowo uzgodniony z Użytkownikiem.

## **2. PRZEDMIOT ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją CSP w Legionowie.

### **2.1. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **2.2. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- budowę kabli światłowodowych łączących modernizowane budynki z CSP,
- budowę kanalizacji teletechnicznej o długości 21m,
- budowie przyłączy do modernizowanych budynków.

### **2.3. Określenia podstawowe**

Kable:

A-DQ(ZN)B2Y 12 SM – optotelekomunikacyjny kabel dielektryczny z elementem centralnym o zewnętrznej powłoce polietylenowej (12 – włókien),

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### **2.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## **3. Materiały**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **3.2. Stosowane materiały**

Materiałami stosowanymi są:

- kabel światłowodowy A-DQ(ZN)B2Y 12 SM,
- rura ochronna PCV110/5,
- studnia teletechniczna SK-2,
- taśma ostrzegawcza z PCW,

## **4. Sprzęt**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **4.2. Sprzęt do budowy**

Do wykonania przebudowy telekomunikacyjnych linii światłowodowych należy zastosować:

- reflektometr,
- sprężarkę powietrza spalinową przewoźną 0,5 m<sup>3</sup>/min,
- ubijak spalinowy 50 kg,
- spawarka do włókien światłowodowych,
- zespół prądotwórczy jednofazowy 2,5 kVA.

## 5. Transport

### 5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 5.2. Transport materiałów

Wykonawca przystępujący do budowy linii światłowodowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu dostawczego do 0,9 t,
- samochodu skrzyniowego do 3,5 t,

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórców.

## 6. Wykonanie robót

### 6.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### 6.2. Założenia ogólne

Przebudowę należy wykonać zachowując następującą kolejność robót:

- wykonanie wykopu pod kanalizację teletechniczną,
- ułożenie nowych odcinków rurociągu kablowego,
- zaciągnięcie kabla światłowodowego,
- ułożenie zapasu kabla w skrzynkach zapasu kabla światłowodowego,
- wykonanie połączeń spawanych na włóknach światłowodowych,
- wykonanie pomiarów transmisyjnych kabli,
- zasypanie wykopów.

### 6.3. Układanie kabli

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, ST, normami i przepisami budowy.

Trasa projektowanego rurociągu powinna być wytyczona przez służbę geodezyjną.

Rów kablowy powinien być kopany ręcznie i powinien być nie płytszy niż 0,6 m.

Do wykonania podsypki na dnie rowów kablowych oraz na ułożonych rurociągach należy używać piasku lub przesianej ziemi. Do zasypania rowów kablowych może być użyty grunt z tego samego wykopu bez zanieczyszczeń.

## 7. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### 7.1. Sprawdzenie materiałów

Sprawdzenie materiałów użytych do budowy linii światłowodowych polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm lub dokumentów oraz zgodności z Dokumentacją Projektową.

## 7.2. Sprawdzenie parametrów elektrycznych linii

Należy wykonać następujące pomiary linii na zgodność z Dokumentacją Projektową:

- pomiarów reflektometrycznych kabli światłowodowych po ułożeniu w kanalizacji teletechnicznej.

## 7.3. Ocena wyników badań

Przedstawione do odbioru linie kablowe należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6ST dały dodatni wynik.

Elementy linii, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

## 8. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### 8.1. Jednostka obmiarowa

- 1m (metr) ułożenia kabla,
- 1 m wykonania kanalizacji,
- 1 odcinek pomiarów linii kablowych,
- 1 sztuka studni kablowych.

## 9. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST K-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowanymi tolerancjami wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### 9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- ułożenie kabli w ziemi oraz w rurach ochronnych,

## 10. Podstawa płatności

Została ustalona w Umowie.

### 10.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie rowów kablowych,
- zakup i transport materiałów,
- zapasy kablowe,
- zasypanie kabli wraz z ułożeniem taśmy ostrzegawczej,
- zasypanie rowu kablowego wraz z zagęszczeniem, oznaczenie trasy linii kablowej,

- podłączenie linii kablowej do istniejącej sieci,
- uruchomienie linii,
- badania i pomiary w okresie gwarancji,
- wykonanie wszystkich niezbędnych badań i pomiarów,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

## 11. Przepisy związane

### 11.1. Normy

- ZN-03/TPSA-005      Optotelekomunikacyjne      linie      kablowe.      Kable optotelekomunikacyjne liniowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-025      Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo – lokalizacyjne. Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-020      Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania