

# SPIS TREŚCI

## Opis techniczny

1.1.	Przedmiot opracowania .....	2
1.2.	Podstawa opracowania .....	2
1.3.	Zakres opracowania .....	2
1.4.	Instalacje teletechniczne .....	2
1.4.1	Instalacja telefoniczna .....	3
1.4.2	Instalacja informatyczna.....	3
1.4.3	Instalacja CCTV .....	4
1.4.4	Trasy kablowe .....	4
1.5	Uwagi końcowe .....	5

## Zestawienie materiałów

2.1	Instalacja telefoniczna .....	6
2.2	Instalacja informatyczna .....	6
2.3	Instalacja CCTV .....	7

## Część rysunkowa

Rys. T/1.	Rzut kondygnacji .....	8
Rys. T/2.	Schemat instalacji telefonicznej.....	9
Rys. T/3.	Schemat instalacji informatycznej .....	10

**1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży teletechnicznej na wykonanie instalacji teletechnicznych: telefonicznej, informatycznej i telewizji przemysłowej CCTV w budynku ratuszu – adoptowanej części strychu na pomieszczenia biurowe.

Inwestor: *Gmina Miejska Chojnice, Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice.*

**1.2. Podstawa opracowania.**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- a) zlecenie inwestora,
- b) projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny,
- c) obowiązujące przepisy i normy branżowe,
- d) uzgodnienia międzybranżowe oraz z inwestorem.

**1.3. Zakres opracowania.**

Niniejszy projekt obejmuje:

- instalację telefoniczną w zakresie 1,2 km; 3,6 kmpar;
- instalację informatyczną miedzianą w zakresie 1,1 km; 4,4 kmpar;
- instalację informatyczną optyczną w zakresie 0,18 km; 0,72 kmwł.;
- instalację CCTV w zakresie 0,06 km;

**1.4. Instalacje teletechniczne.**

W budynku ratusza w części strychu planowana jest adaptacja na pomieszczenia biurowe, które należy wyposażyć w instalacje telefoniczne i informatyczne. W części komunikacyjnej - korytarzu planowana jest budowa instalacji CCTV dla jednej kamery obejmującej swym zasięgiem wejście od strony klatki schodowej i windy. Wszystkie instalacje teletechniczne należy zintegrować z istniejącymi instalacjami w budynku.

### ***1.4.1 Instalacja telefoniczna***

Instalację telefoniczną zaprojektowano w postaci kabla YTKSY 3x2x0,5 mm<sup>2</sup> układanego od istniejącej telefonicznej skrzynki kablowej zlokalizowanej w pomieszczeniu biura podawczego na parterze budynku do poszczególnych gniazd telefonicznych p/t typu RJ 12. W skrzynce kablowej na parterze kable telefoniczne zakończyć na projektowanej łączówce firmy KRONE typu EVs80 30 par. Rozmieszczenie gniazd telefonicznym pokazane zostało na rys. nr T/1. Schemat instalacji telefonicznej przedstawiono na rys. T/2. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary prądem stałym.

Do budowy kabli instalacyjnych wykorzystać istniejący pion kablowy od piwnicy budynku do kondygnacji, na której zostaną adoptowane pomieszczenia na biura.

### ***1.4.2 Instalacja informatyczna***

Projektowana instalacja powinna być wykonana w sposób zapewniający budowę sieci informatycznej w standardzie GigabitEthernet – klasy kategorii 5e. Instalację informatyczną zaprojektowano w postaci kabla STP kat 5e LSOH 4x2x0,5 mm<sup>2</sup> z powłoką niepalną bezhalogenową. Kable w poszczególnych pomieszczeniach biurowych zakończyć gniazdkiem podtynkowym 2 x RJ 45 tak jak to zostało pokazane na rys nr T/1. Kable wyprowadzić z PatchPanela 24 portowego kat. 5e firmy EMITER umieszczonego w projektowanej szafce informatycznej wiszącej 19” o wysokości 12U w pomieszczeniu 4.9. Podczas zarabiania zwrócić uwagę, aby skrętka nie została rozkręcona na odległości większej niż 1,0cm. Kable układać unikając nadmiernego naciągania. Minimalny promień gięcia nie powinien przekroczyć czterokrotności średnicy kabla. Kable należy prowadzić w odległości 30cm od kabli instalacji elektrycznej. W przypadku skrzyżowań tras prowadzenia z kablami instalacji elektrycznej należy powyższe przeprowadzić prostopadle względem siebie.

W pionie pomiędzy szafką teleinformatyczną w pomieszczeniu serwera a projektowaną szafką informatyczną w pomieszczeniu 4.9 wybudować kable optotelekomunikacyjne jednodomowe 4J w ilości 2 szt. Kable powyższe zakończyć na projektowanych przełącznicach 19” montowanych w szafkach informatycznych w standardzie zakończeń SC PC duplex. W tym celu przełącznice wyposażać w kasety spawów z uchwyty, osłonkami spawów i pigtailami oraz adaptery SC PC duplex. Wykonać połączenia spawane wszystkich włókien, następnie pomiary transmisyjne w pierwszym i drugim oknie. Nadmiar kabla po wykonaniu montażu zwinąć i umieścić w tyle szafy poprzez przypięcie opaskami zaciskowymi. Szafkę informatyczną wyposażać dodatkowo w listwę zasilającą na 5 gniazd, 2 switchy LINKSYS SLM 2024 oraz organizier patchkordów. W szafce teleinformatycznej w pomieszczeniu serwerowi zamontować 2 switchy DLink DGS -3024. Zestawić połączenie światłowodowe pomiędzy switchami LINKSYS SLM i 2024 DLink DGS -3024 za pomocą patchcordów hybrydowych monomodowych LC PC – SC PC oraz transeiverów (mini-GBIC). Schemat instalacji okablowania strukturalnego przedstawiony został na rys nr T/3.

Wykonanie i sprawdzenie instalacji powierzyć wyspecjalizowanej firmie, która celem potwierdzenia prawidłowości wykonania dostarczy wyniki pomiarów w tym rezystancji, tłumienności, impedancji charakterystycznej, przesłuchu między parami, opóźnienia propagacji, współczynnika odbicia.

### ***1.4.3 Instalacja CCTV.***

Na rys nr T/1 – rzucie kondygnacji pokazane zostało miejsce montażu kamery kopułowej EVERFOCUS ED-550T. Kamere zainstalować w miejscu umożliwiającym obserwację windy oraz wejścia od strony klatki schodowej. Do budowy instalacji CCTV zastosować kabel typu CCTV YAR 75-059/3,7+2x0,5. Kabel powyższy prowadzić trasą kablową dedykowaną dla instalacji telefonicznej i informatycznej oraz pionem kablowym do szafy RACK instalacji CCTV w pomieszczeniu Straży Miejskiej, najniższej kondygnacji budynku. Przewód 2x0,5 wykorzystać do zasilania kamery napięciem 24VAC z istniejącego zasilacza umieszczonego w szafie RACK, przewód wizyjny zakończyć na istniejącym rejestratorze cyfrowym firmy PELCO DX 8008.

### ***1.4.4 Trasy kablowe.***

Do budowy instalacji teletechnicznych należy wykorzystać istniejące piony kablowe biegnące przez wszystkie kondygnacje budynku. Wyboru, w który zostaną zaciągnięte kable instalacyjne dokonać w trakcie realizacji prac po stwierdzeniu zajętości poszczególnych otworów. W przypadku instalacji CCTV oraz informatycznej na parterze budynku wykorzystać istniejące korytka kablowe ułożone od pionu do szafy RACK instalacji CCTV w pomieszczeniu Straży Miejskiej oraz do szafki teleinformatycznej w pomieszczeniu serwerowni. Do prowadzenia instalacji na poziomie adoptowanej kondygnacji dla potrzeb biur zastosować korytka instalacyjne szerokości 10 i 20 cm montowane powyżej stropu kondygnacji za pomocą wsporników do konstrukcji stropu. Od korytek instalacyjnych do poszczególnych gniazd i urządzeń kable instalacyjne zaciągnąć do rur elektroinstalacyjnych karbowanych z pilotem fi 22 i 28 umieszczonych w ścianach działowych zakończonych puszką podtynkową.

### 1.5. Uwagi końcowe.

*Instalacje powinny być wykonane zgodnie z normą i przepisami PBUE i PN/E w szczególności z normą PN-IEC 60364-1. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na budowę. Zmiany do niniejszego projektu mogą być wprowadzone jedynie przez zastosowanie urządzeń i rozwiązań posiadających nie gorsze parametry techniczne. Zmiany powyższe wymagają zgody inwestora.*

Projektant:

*Sępólno Krajeńskie, 29 czerwiec 2009r.*

## 2.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.

### 2.1. Instalacja telefoniczna

1. Kabel instalacyjny YTKSY 3x2x0,5mm <sup>2</sup>	mb.	120
2. Gniazdo telefoniczne LEGRAND	szt.	24
3. Rura karbowana fi z pilotem 22	mb.	36
4. Łączówka typu EVs 80 – 30par f-my KRONE	szt.	1
5. Puszka instalacyjna p/t PK-60 głęboka do instalacji w ścianach szkieletowych	szt.	24
6. Korytko kablowe stalowe przykrywane 20cm	mb	30
7. Korytko kablowe stalowe przykrywane 10cm	mb	44

### 2.2 Instalacja informatyczna

1. Kabel instalacyjny STP KAT5E LSOH 4x2x0,5mm <sup>2</sup>	mb.	1100
2. Kabel optotelekomunikacyjny 4J - I-V(ZN)H4E - 90,0m	mb.	180
3. Patchcord duplex monomodowy LC PC – SC PC – 2,0m	szt.	4
4. Gniazdo 2 x RJ 45 LEGRAND	szt.	23
5. Rura karbowana z pilotem fi 28	mb.	36
6. Wtyk modularny RJ 45	szt.	23
7. Puszka instalacyjna p/t PK-60 głęboka do instalacji w ścianach szkieletowych	szt.	23
8. EMITER PATCH PANEL kat. 5e 24 x RJ45 STP	szt.	2
9. EMITER przełącznica panelowa 12 x SC duplex	szt.	1
10. EMITER przełącznica panelowa 24 x SC duplex	szt.	1
11. SWITCH DLink DGS -3024	szt.	2
12. SWITCH LINKSYS SLM 2024	szt.	2
13. ORGANIZER PATCHCORDÓW	szt.	1
14. Kaseta na spawy + 2 uchwyty spawów + 8 osłonek spawów	kpl.	2
15. Pigtail monomodowy SC PC – 2,0m	szt.	16
16. Adapter optyczny SC monomodowy, dwupleks	szt.	16
17. EMITER szafka teleinformatyczna 19” dzielona 12U	szt.	1
18. EMITER listwa zasilająca 5 gniazd	szt.	1
19. Transiever mini GBIC 1000BaseSX (LC)	szt.	4

## **2.5    *Instalacja CCTV***

- |  |      |    |
|--|------|----|
| 1. Kamera wewnętrzna kopułkowa (EVERFOCUS ED-550T) | szt. | 1  |
| 2. Kabel CCTV YAR75-059/3,7+2x0,5 m <sup>2</sup>   | mb.  | 60 |

Projektant:

*Sępólno Krajeńskie, 29 czerwiec 2009r*