

<b>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	Projekt wykonawczy na rozbiórkę budynku użyteczności publicznej na działce nr ew. gr. 1356, rozbiórkę budynku mieszkalnego z garażem na działce nr ew. gr. 1355, rozbiórkę sieci ciepłowniczej na działce nr ew. gr. 1356, budowę budynku użyteczności publicznej na cele kulturalno-edukacyjne na działce nr ew. gr. 1356, budowę sieci ciepłowniczej na działce nr ew. gr. 1356, budowę dwudziestu trzech miejsc postojowych na działkach nr ew. gr. 1356, 1355, 1053 i 1329/18, budowę dwóch zjazdów z ul. Głównej (działka nr ew. gr. 412) i ul. Piwnej (działka nr ew. gr. 1358) wraz z zagospodarowaniem terenu, i niezbędną infrastrukturą techniczną (przyłącze i instalacja: kanalizacji deszczowej, sanitarne, wodociągowe, elektryczne, teletechniczne, instalacja oświetlenia zewnętrznego) na działkach nr ew. gr. 1356, 1355, 1053, 1329/18, 1358, 412 zlokalizowanych przy ul. Głównej w Łapach.
<b>INWESTOR:</b>	Urząd Miejski w Łapach ul. Gen. Wł. Sikorskiego 24 18-100 Łapy
<b>STADIUM:</b>	PROJEKT WYKONAWCZY
<b>BRANŻA:</b>	ELEKTRYCZNA
<b>TOM:</b>	INSTALACJE TELETECHNICZNE

<b>AUTORZY:</b>	<b>podpis:</b>	
<b>GŁÓWNY PROJEKTANT:</b>	<i>mgr inż. Mariusz Klewinowski</i> PDL/0146/POOE/12	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	<i>mgr inż. Adam Sawicki</i> PDL/0097/PWOE/15	
<b>OPRACOWALI:</b>	<i>mgr inż. Krzysztof Klewinowski</i>	

<b>DATA:</b>	31.05.2016	Rewizja: R00
--------------	------------	--------------

## Opis techniczny

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	INSTALACJA LAN .....	3
4.	INSTALACJA ODDYMIANIA .....	3
4.1.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	3
4.2.	TYP PRZEWODÓW.....	4
5.	INSTALACJA CCTV .....	4
5.1.	OPIS SYSTEMU. ....	5
6.	INSTALACJA PROJEKTOROWA .....	5
7.	SYSTEM PRZYŻYWOWY .....	5
8.	INSTALACJA TELEFONICZNA .....	6
9.	INSTALACJA DOMOFONOWA .....	6
10.	SPIS RYSUNKÓW .....	6
11.	UWAGI KOŃCOWE .....	7
11.1.	MATERIAŁY INSTALACYJNE .....	7
11.2.	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA .....	7
11.3.	SPRAWDZANIE ODBIORCZE - PRÓBY I BADANIA POMONTAŻOWE.....	7

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych dla budynku użyteczności publicznej na cele kulturalno-edukacyjne

## **2. Zakres opracowania**

W zakres projektu instalacji elektrycznych budynku wchodzi:

- Instalacja LAN;
- Instalacja oddymiania;
- Instalacja CCTV;
- Instalacja projektorowa;
- System przyzywowy;
- Instalacja telefoniczna;
- Instalacja domofonowa;

## **3. Instalacja LAN**

Projekt przewiduje montaż sieci komputerowej. W projekcie przewidziano również montaż stojącej szafy dystrybucyjnej 19” oraz zakończenia kabli sieciowych w w/w szafie. Szafa Rack znajdować się będzie w piwnicy w pomieszczeniu serwerowni.

W szafie dystrybucyjnej należy zamontować panel krosowy RJ 45 kat. 5. Sposób rozmieszczenia elementów w szafie 19” przedstawiono na schemacie okablowania strukturalnego. Instalację okablowania strukturalnego wykonać kablem typu UTP kat. 5.

Sposób ułożenia przewodów związanych z instalacją okablowania strukturalnego:

- korytka kablowe,
- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych, pod podłogą podniesioną – odcinki od koryt kablowych do zejścia do miejsca montażu gniazd wtykowych.
- podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową – w przypadku gniazd wtykowych umieszczanych w ścianach betonowych,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcjach ścian działowych w zabudowie suchej kartonowo-gipsowej, wykorzystując technologiczne otwory w konstrukcji wsporczej ścianek działowych.

Poza zakresem opracowania:

- doprowadzenie sygnału IT do szafy dystrybucyjnej,

Rozmieszczenie gniazd i schematy instalacji pokazane na rysunkach.

## **4. Instalacja oddymiania**

### **4.1. Charakterystyka ogólna**

Instalację oddymiania klatek schodowych przewidziano w celu:

- Zabezpieczenia drogi ewakuacji dla ludzi opuszczających palący się obiekt,
- Zmniejszenia strefy gorących gazów dla umożliwienia skutecznej akcji gaśniczo – ratunkowej,
- Zmniejszenia ryzyka rozprzestrzenienia się pożaru,
- Zmniejszenia niekorzystnego działania wysokich temperatur i agresywnych gazów na ludzi i materiały budowlane.

Oddymianiem objęte będą wszystkie klatki schodowe w budynku.

Do oddymiania klatek projektuje się kłapy dymowe zamontowane w dachu.

W skład systemu sterowania oddymianiem wchodzi:

- Centralka sterująca.
- Lokalizacja: na ostatniej kondygnacji klatki schodowej.
- Przyciski alarmowe oddymiania, zlokalizowane na co drugiej kondygnacji w każdej z klatek schodowych;
- Czujki dymowe;
- Przyciski przewietrzania;

Ręczne przyciski oddymiania służą do wyzwolenia alarmu oraz do sygnalizacji stanu pracy centrali oddymiania. Dodatkowo przycisk umożliwia zdalne kasowanie alarmu.

Napisy na aparatach w języku polskim.

Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat obowiązujący na terenie RP.

## **4.2. Typ przewodów**

Oprzewodowanie do przycisków oddymiania należy wykonać kablami ognioodpornymi, bezhalogenowymi o odporności ogniowej pozwalającej na prawidłowe funkcjonowanie instalacji w czasie pożaru przez przynajmniej 30 min. wg normy PN-EN 50200 – PH30 lub PH90. Przewody powinny być odporne na działanie płomienia i nie wydzielać podczas spalania gazów korozyjnych, kwasowych i toksycznych oraz gęstych dymów.

Do budowy systemu należy używać przewodów posiadających aktualny certyfikat dopuszczenia wyrobu do stosowania w systemach przeciwpożarowych wydany przez CNBOP w Józefowie.

## **5. Instalacja CCTV**

W celu zapewnienia właściwej ochrony budynku przewiduje się instalację kamer telewizji dozorowej CCTV. Kamery rozmieszczone będą wewnątrz budynku i na terenie zewnętrznym ze szczególnym podglądem wejść do budynku. Na poszczególnych kondygnacjach przewiduje się instalację kamer CCTV w komunikacji.

W pomieszczeniu szatni zainstalowane będą urządzenia stacyjne systemu CCTV monitory, klawiatura systemowa kamer szybkoobrotowych.

Od rejestratorów do poszczególnych kamer ułożyć należy kable wizyjne. Wszystkie kamery zostaną zasilone poprzez POE.

Przewody układać w korytkach, kanałach instalacyjnych lub w rurkach ochronnych

### **5.1. Opis systemu.**

System telewizji dozorowej będzie dawał możliwość obserwacji tras przemieszczania się w najbardziej newralgicznych punktach obiektu. W tym celu zaproponowano kamery do obserwacji:

- a) wejść z zewnątrz,
- b) terenu przyległego do budynku
- c) korytarzy

Obrazy z poszczególnych kamer będą przekazywane i zapisywane w formie cyfrowej na dyskach rejestratorów dedykowanego systemu CCTV. Urządzenia do cyfrowego zapisu posiadają następujące możliwości:

- możliwość przesyłania obrazu po sieciach teletransmisyjnych;
- szybki dostęp/wyszukiwanie zapisanych sekwencji video wg godziny lub typu alarmu;
- wysoka jakość zapisu (niezmienna w czasie);
- jednoczesne zapisywanie i odczyt obrazu;
- bezobsługową pracę systemu, nadpisywanie bieżącego obrazu w miejsce nagranych najwcześniej;
- przystosowanie do zapisywania (kodowania) i odtwarzania (dekodowania) sygnałów ze wszystkich zastosowanych kamer w czasie rzeczywistym.

## **6. Instalacja projektorowa**

W pomieszczeniach sali widowiskowej oraz sali kinowej projektuje się instalację projektorową. Połączenie projektora z urządzeniem nadawczym odbywać się będzie poprzez kabel UTP cat.6 oraz konwertery HDMI-IP według schematów. Dodatkowo projektuje się elektrycznie rozwijane ekrany projekcyjne. W sali widowiskowej zaprojektowano projektor firmy Panasonic typ PT-DZ 780, w sali kameralnej Panasonic PT-VW350E.

## **7. System przyzywowy**

W pomieszczeniach WC dla niepełnosprawnych na poziomie parteru projektuje się system przyzywowy. Cały system zasilony będzie poprzez transformator. Wyposażony będzie w przycisk pociągowy umieszczony przy WC. Przy drzwiach wewnątrz umieszczony zostanie kasownik. Na zewnątrz nad drzwiami w celu sygnalizacji lampka z buczkiem.

## 8. Instalacja telefoniczna

W obiekcie projektuje się instalację telefoniczną w oparciu o centralkę telefoniczną. Z centrali telefonicznej za pomocą kabla telefonicznego RJ12 zostaną rozprowadzone sygnały do gniazd w pomieszczeniach na pierwszym piętrze: księgowości, sekretariatu oraz pokoju dyrektora.

## 9. Instalacja domofonowa

W obiekcie projektuje się instalację domofonową. Jeden z domofonów zostanie umieszczony w pobliżu szlabanu wjazdowego, drugi w pomieszczeniu szatni na poziomie parteru. W pierwszym etapie wykonawstwa należy przygotować instalację do późniejszego montażu domofonów (ułożenie kabla UTP). W drugim etapie wykonać należy pozostałe prace.

## 10. Spis rysunków

Lp.	Nr rys.	Tytuł rysunku
1.	TL_PL_01	Plan instalacji teletechnicznych - piwnica
2.	TL_PL_02	Plan instalacji teletechnicznych - parter
3.	TL_PL_03	Plan instalacji teletechnicznych – piętro I
4.	TL_PL_04	Plan instalacji teletechnicznych – piętro II
5.	TL_S01	Schemat szafy Rack
6.	TL_S02	Schemat okablowania dla rzutników
7.	TL_S03	Schemat oddymiania
8.	TL_S04	Schemat CCTV
9.	TL_S05	Schemat systemu przyzywowego
10.	TL_S06	Schemat instalacji telefonicznej

## **11. Uwagi końcowe**

### **11.1. Materiały instalacyjne**

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia będą w określonym standardzie, będą posiadały aktualne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, atesty, świadectwa homologacji itp. Na wszystkie projektowane materiały zostaną przedstawione do zatwierdzenia karty materiałowe.

Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów, niż założone w projekcie, pod warunkiem posiadania przez nie nie gorszych parametrów

### **11.2. Dokumentacja powykonawcza**

Po wykonaniu instalacji należy sporządzić Dokumentację Powykonawczą z pokazaniem rzeczywistych tras kablowych oraz rzeczywistą lokalizacją urządzeń i ich ustawień parametrów technicznych.

Dokumentacja powinna zawierać wytyczne eksploatacyjne dla użytkownika.

### **11.3. Sprawdzanie odbiorcze - próby i badania pomontażowe**

Po wykonaniu instalacji i przed oddaniem jej do eksploatacji wykonać pomiary pomontażowe oraz testy działania systemu i zestawić je w protokołach.

Projektant