



INWESTOR:
TOMASZOWSKI DOM KULTURY
ul. Lwowska 72
22 – 600 Tomaszów Lubelski

ROZDZIAŁ 4

PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY
PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

Rozdział.4

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

Inwestycja : **PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU
KULTURY
UL. LWOWSKA 72
22 – 600 TOMASZÓW LUBELSKI
Działka nr 16/2
Obręb: 1
KATEGORIA OBIEKTU IX.**

Inwestor : **TOMASZOWSKI DOM KULTURY
UL. LWOWSKA 72
22 – 600 TOMASZÓW LUBELSKI**

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jerzy Zieliński	2031/Lb/92	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Koszel	1097/Lb/90	

SIERPIEŃ 2016



INWESTOR:
TOMASZOWSKI DOM KULTURY
ul. Lwowska 72
22 – 600 Tomaszów Lubelski

ROZDZIAŁ 4

PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY
PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr E/1	Rzut piwnic	skala 1:100
Rys. nr E/2	Rzut parteru	skala 1:100
Rys. nr E/3	Rzut I piętra	skala 1:100
Rys. nr E/4	Rzut II piętra	skala 1:100
Rys. nr E/5	Rzut dachu	skala 1:100
Rys. nr E/6	Schemat zasilania	
Rys. nr E/7	Schemat systemu nagłośnienia sali kinowo-widowskiej z częścią mobilną	
Rys. nr E/8	Schemat blokowy systemu nagłośnienia sali kinowo-widowskiej z częścią mobilną	
Rys. nr E/9	Rozdzielnice R-1, R-2	
Rys. nr E/10	Rozdzielnice R-3, R-4	
Rys. nr E/11	Rozdzielnice R-5, R-6	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- projekt budowlany architektoniczny
- mapa do celów projektowych
- polskie normy i przepisy budowlane związane z tematem opracowania


2. Temat opracowania

Tematem opracowania są instalacje elektryczne w przebudowywanym budynku Tomaszowskiego Domu Kultury ul.Lwowska 72, 22-600 Tomaszów Lubelski

3. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- instalację oświetlenia podstawowego i miejscowego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego 230V AC (oprawy wyposażone w moduł pracy awaryjnej),
- instalację gniazd wtyczkowych 230V AC ogólnego przeznaczenia,

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p align="center">PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

- instalacja gniazd wtyczkowych 230V AC i 400/230V AC zasilających urządzenia technologiczne,
- instalacja zasilania wentylacji mechanicznej i klimatyzacji 3x400/230V AC,
- zasilanie dźwigu osobowego,
- instalacja połączeń wyrównawczych ogólnych i miejscowych,
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej,
- instalacja przeciwprzepięciowa,
- instalacja odgromowa
- ochronę od przetężeń,
- rozdzielnicę główną obiektu RG, rozbudowa
- tablice piętrowe
- instalacja nagłośnienia,

4. Ogólne dane techniczne


- a) układ sieci zasilającej: TN-C,
- b) napięcie sieci zasilającej: 400/230V~, 50Hz, P=45,0 kW (istniejąca)
- c) przyłącze: kablowe – zasilanie podstawowe
- d) dodatkowa ochrona od porażen: szybkie wyłączenie zasilania, obudowy II kl. izolacji,
- e) pomiar energii elektrycznej – w Rozdzielni Głównej budynku,
- f) wyposażenie budynku w instalacje sanitarne: woda zimna, c.w., c.o., kanalizacja sanitarna, wentylacja mechaniczna, klimatyzacja wybranych pomieszczeń,

5. Charakterystyka techniczna sieci istniejącej

Miejsce przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. jest istniejące złącze kablowe ZK-2 usytuowane na ścianie budynku TDK od strony frontowej.

6. Rozdzielnica Główna

Rozwiązanie Rozdzielniczy Głównej pokazano na rysunkach dołączonych do projektu. W tablicy głównej przewidziano łączniki główne prądu odcinające dopływ prądu do obwodów zasilanych z tej tablicy. Rozdzielnicę główną zlokalizowano w

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p align="center">PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

pomieszczeniu nr -1.28 w dolnej kondygnacji budynku w jego centralnej części, pomieszczenie klimatyzowane według projektu branżowego.

Rozbudowa tablice rozdzielczej RG w obudowie metalowej.

7. W.L.Z-y i tablice


Wewnętrzne linie zasilające tablice należy wykonać przewodami typu YKY z izolacją na napięcie 750V - prowadzonymi w korytkach kablowych na korytarzach i w rurach PCV między poziomami. Zasilanie tablic z Rozdzielnicy Głównej obiektu. Przekroje przewodów opisano na schemacie. Rozwiązanie tablicy głównej i tablic licznikowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do projektu. W tablicy głównej przewidziano łączniki główne prądu odcinające dopływ prądu do obwodów zasilanych z tej tablicy. Tablicę główną zlokalizowano w pomieszczeniu nr -1.28 w dolnej kondygnacji budynku w jego centralnej części.

Wszystkie tablice rozdzielcze (poza Rozdzielnicą Główną) podtynkowe z drzwiczkami plastikowymi zamykanymi na klucz. Obudowy tablic przewidziano w II-giej klasie izolacji.

Dla potrzeb zasilania dźwigu osobowego zaprojektowano zasilanie z Rozdzielnicy Głównej, należy przewidzieć wyłącznik pożarowy usytuowany na dolnej kondygnacji przy drzwiach wejściowych do windy. Tablica dźwigu jest objęta dostawą sprzedawcy dźwigu. Instalacje w szybie wykonuje wg DTR wykonawca montażu windy.

8. Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego)

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) wykonać jako wydzieloną część oświetlenia podstawowego. W tym celu wykorzystane zostaną oprawy autonomiczne. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zainstalować: wzdłuż dróg ewakuacyjnych w całym obiekcie, przy wyjściach awaryjnych (przy końcowych także na zewnątrz) oraz w pobliżu (mierzona w rzucie poziomym odległość od oprawy $l < 2m$) schodów i urządzeń przeciwpożarowych (hydrantów). Wysokość montowania opraw minimum 2m. Oprawy przechodzą w tryb pracy awaryjnej w czasie $t < 2$ sek. od momentu spowodowanego awarią zaniku napięcia. Zgodnie z powołaną na końcu niniejszego rozdziału normą oprawy ewakuacyjne winny działać przez 2 godziny. Ze względów praktycznych, ekonomicznych i eksploatacyjnych

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

zastosowano oprawy o czasie działania 3 godziny. Minimalne natężenie oświetlenia ($E_{min.}$) dla dróg ewakuacyjnych (o szer. < 2m) wynosić będzie nie mniej niż 1 Lux. W pobliżu urządzeń p-poż. zostanie zapewnione $E_{min.} = 5 \text{ Lx}$. W obwodach opraw awaryjnych z wbudowanymi zasilaczami awaryjnymi stosować przewody z dodatkową (sterowniczą) żyłą. Instalację wykonać przewodami YDYpżo 4 x 2,5(1,5) mm² pod tynkiem lub (w pomieszczeniach technicznych) na tynku. Zgodnie z zaleceniami norm DIN sąsiadujące ze sobą oprawy awaryjne zasilić z osobnych obwodów. Całość wykonać zgodnie z PN-EN 1838/2002.


Obowiązuje obecnie wymóg normy PN-EN 60598-2-22 "Oprawy oświetlenia awaryjnego" dotyczący układów testujących do opraw awaryjnych i ewakuacyjnych, mówiący o tym, że oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący lub być podłączone do zdalnego układu testującego.

9. Instalacje elektryczne

W projektowanych pomieszczeniach przewidziano obwody oświetleniowe, gniazd wtykowych 230V i wypusty 400V do zasilania urządzeń technologicznych. Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe projektuje się wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 mm², natomiast obwody trójfazowe przewodami pięciożyłowymi. W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt podtynkowy IP20, a w wilgotnych IP44. Wszystkie łączniki i gniazda w łazienkach instalować na wysokości 1,4 m., gniazda w kuchni na wys. 1,2 m, pozostałe gniazda na wys. 10 - 15 cm od podłogi. Wszystkie gniazda muszą posiadać styk ochronny. Wypusty oświetleniowe zakończyć oprawami oświetleniowymi LED i fluorescencyjnymi.

10. Instalacja odgromowa

Na budynku jest istniejąca instalacja odgromowa. Do zwodów poziomych na dachu podłączyć wszystkie metalowe elementy występujące na dachu, (wywietrzaki, elementy konstrukcyjne, klimatyzatory itp). Wszystkie urządzenia elektryczne na dachu wyposażyć w wyłączniki serwisowe, zabezpieczające obsługę przed nieuprawnionym włączeniem urządzenia w czasie jego konserwacji lub naprawy.

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p align="center">PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

11. Ochrona od porażen.

Dla zapewnienia skutecznej ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Elementami realizującymi takie włączenie będą wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo - prądowe i samoczynne wyłączniki instalacyjne nadmiarowo - prądowe. Przewiduje się zastosowanie wyłączników o czułości 30mA. Jako przewody ochronne w liniach zasilających i instalacji odbiorczej wykorzystać osobne (oznaczone paskami koloru żółtego i zielonego) żyły przewodów. Główne przewody ochronne układać w rurach ochronnych również oznaczonych. Przewody ochronne doprowadzone do tablic przyłączyć do zacisków ochronnych i konstrukcji tych tablic. Główny zacisk ochronny (w tablicy głównej) połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku oraz uziemić przez przyłączenie do wypustu ze zbrojenia fundamentów. Oporność uziemienia ochronnego nie powinna z uwagi na bezpieczeństwo przekraczać wartości 30 Ω.

12. Połączenia wyrównawcze


Na najniższej kondygnacji wykonać główną szynę wyrównawczą (PFZn 25x4) do której przyłączyć wszystkie metalowe rurociągi, przewody wentylacyjne, szyny jezdne dźwigów, elementy konstrukcji budynku mogące znaleźć się pod napięciem. Szynę przyłączyć do uziomu fundamentowego. W pomieszczeniach WC, szatniach itp wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze (szyna typu SWP-G2) obejmujące wszystkie rury metalowe oraz zacisk ochronny. Szynę tę połączyć przewodem DY 6 mm² z zaciskiem ochronnym tablicy.

13. Ochrona przepięciowa

Dla zapewnienia ochrony przed skutkami przepięć zastosowano ochronniki przepięciowe zainstalowane w tablicy głównej i tablicach rozdzielczych.

14. Ochrona przeciwpożarowa

Pionowe ciągi przewodów prowadzić w wydzielonych pionach instalacyjnych. Wszelkie przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów. Dźwig osobowy wyposażyć w urządzenie umożliwiające zjazd kabiny i otwarcie drzwi w przypadku awaryjnego

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

(pożar) odłączenia zasilania.

15. Okablowanie strukturalne

15.1. Zakres projektu


Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt instalacji okablowania strukturalnego (instalacja telefoniczna i informatyczna) w projektowanym budynku. Projekt opracowano zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami Inwestora, z uwzględnieniem elastyczności systemu oraz wymagań nowoczesnych urządzeń transmisji danych.

15.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego.


15.3. Założenia użytkownika i przyjęta architektura rozwiązania

- Ilość stanowisk roboczych wynika z ustaleń z Inwestorem, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja powinna być ustalona z wykonawcą okablowania przed rozpoczęciem prac. Okablowanie należy wykonywać w postaci gwiazdy bądź hierarchicznej gwiazdy. Maksymalna długość kabla instalacyjnego (tzw. łączy stałego) nie może przekroczyć 90 metrów,;
- Gniazda użytkownika sieci internetowej zaprojektowano na zestawach instalacyjnych ściennych z ekranowanym modułem gniazda RJ45 kat.6_A SL,
- Gniazda użytkownika sieci telefonicznej zaprojektowano na zestawach instalacyjnych ściennych z ekranowanym modułem gniazda RJ45 kat.6_A SL,
- Okablowanie strukturalne (telefoniczne i internetowe) w budynku obsługiwane jest przez Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD) zlokalizowany w pom. -1.28;
- Główny Punkt Dystrybucyjny GPD sieci internetowej projektuje się w oparciu o dwie szafy dystrybucyjne stojące 19” o wysokości roboczej 42U i wymiarach w podstawie 800x800

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

[mm] z przeznaczeniem: 1 szafa na urządzenia aktywne – serwery, multiplexery, modemy światłowodowe, 2 szafa dla urządzeń pasywnych oraz switchy obsługujących okablowanie poziome budynku;

- Dla potrzeb urządzeń systemu telefonicznego zaprojektowano 1 szafę dystrybucyjną stojącą 19” o wysokości roboczej 42U i wymiarach w podstawie 800x800 [mm] zlokalizowane w GPD w pom. 0.35, system telefoniczny oparty o rozwiązania Siemens Hipath z zastosowaniem aparatów systemowych OpenStage 60 SIP IP wraz z licencjami;
- Środowisko, w którym będzie instalowany osprzęt kablowy jest środowiskiem biurowym i zostało ono sklasyfikowane jako M₁I₁C₁E₁ (łagodne) wg. specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN 50173-1:2009.
- Instalacja ma być poprowadzona podwójnie ekranowanym kablem konstrukcji F/FTP (PiMF) – ekranowany kabel o indywidualnie ekranowanych parach i dodatkowym ekranie ogólnym o paśmie przenoszenia min. 600MHz, średnicy żyły 23AWG i średnicy zewnętrznej max. 7,0mm. Osłona kabla ma być trudnopalna – zgodna ze standardem LSZH;
- Kabel należy zakończyć od strony szafy na panelach zintegrowanych 24 port, posiadającym możliwość uruchomienia funkcji inteligentnego zarządzania okablowaniem fizycznym i monitorowania stanu połączeń portów RJ45 paneli oraz urządzeń aktywnych;
- Ze względu na wymaganą wysoką gęstość upakowania należy zastosować moduły gniazd RJ45 o zmniejszonych gabarytach (wymagane wymiary: 15,37x14,48x30,48mm). W celu zapewnienia wymaganej jakości na każdym module powinien być nadrukowany nr patentu producenta;
- Moduł ma posiadać pełne ekranowanie: ekranowana, nakładana i zatraskiwana obudowa ma tworzyć szczelną klatkę Faradaya oraz zapewniać kontakt ekranu kabla i ekranowanej obudowy na pełnym obwodzie kabla (tzw. ekran 360 stopni) poprzez zacisk mechaniczny. Niedopuszczalne jest zastosowanie modułów gniazd, w których kontakt ekranu kabla i obudowy gniazda jest zapewniany przez ściśnięcie dwóch elementów opaską montażową lub takie, których obudowy nie zapewniają szczelności elektromagnetycznej z każdej strony gniazda. Konstrukcja modułu i zacisków ekranu nie może zniekształcać konstrukcji kabla, ma również zapewniać maksymalną łatwość instalacji i gwarantować doskonałe parametry transmisyjne;

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

- Należy wykorzystać moduły ekranowane gniazd RJ45, które zapewniają współpracę z drutem miedzianym o średnicy od 0,50 do 0,65mm (24 - 22 AWG), będącym elementem kabla 4-parowego podwójnie ekranowanego typu PiMF – (konstrukcja F/FTP) o impedancji falowej 100 Ω;
- System ma się składać z w pełni ekranowanych elementów, szczelnych elektromagnetycznie, tzn. osłoniętych całkowicie (z każdej strony) tzw. klatką Faraday'a; wyprowadzenie kabla ma zapewniać 360° kontakt z ekranem przewodu (to wymaganie dotyczy zarówno gniazd w zestawach naściennych, jak i w panelach krosowych);
- Ekranowane kable krosowe powinny mieć dodatkowe zestyki ekranu, w celu zapewnienia optymalnego kontaktu ekranu kabla z wtykiem i wtyku z gniazdem. Ekrany złączy na kablach krosowych powinny zapewnić pełną szczelność elektromagnetyczną z każdej strony złącza i być zgodne ze standardem kontaktu 360°. Kable krosowe mają być wykonane fabrycznie przez producenta z linki typu PiMF o impedancji falowej 600MHz. Ze względu na trwałość i niezawodność nie dopuszcza się kabli krosowych z wtykami tzw. zalewanymi.

15.4. Administracja i dokumentacja

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych Użytkowników oraz na panelach.

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na gniazdach końcowych:

A/B/C, gdzie:


- A – numer szafy
- B – numer panela w szafie
- C – numer portu w panelu

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na panelach krosowych:

A/B, gdzie:

- A – numer pomieszczenia
- B – numer gniazda w pomieszczeniu


Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

przylączyeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych.

Dopuszcza się każdy system okablowania spełniający wszystkie poniższe wymagania:

- Rozwiązanie ma pochodzić od jednego producenta i być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową producenta na okres minimum 25 lat obejmującą wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego, jak również płyty czołowe gniazd końcowych, wieszaki kablowe i szafy dystrybucyjne;
- W celu zagwarantowania Użytkownikowi Końcowemu najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych cała instalacja musi być (bezpłatnie) nadzorowana w trakcie budowy oraz zweryfikowana przez inżynierów ze strony producenta przed odbiorem technicznym;
- Wszystkie elementy okablowania (w szczególności: panele krosowe, gniazda, kabel, szafy, kable krosowe, prowadnice kablowe i inne) mają być oznaczone logo lub nazwą tego samego producenta i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej;
- Wszystkie pozostałe komponenty okablowania logicznego mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm na Kategorię 6_A wg. ISO/IEC 11801:2002 lub PN-EN 50173-1:2009, wydajność komponentów ma być potwierdzona certyfikatem De-Embedded Testing;
- Zgodność konfiguracji systemu okablowania ma być potwierdzona certyfikatem niezależnego laboratorium, np. DELTA, GHMT, itp.;
- System ma się składać z w pełni ekranowanych elementów;
- Instalacja ma być poprowadzona ekranowanym kablem konstrukcji F/FTP – o paśmie przenoszenia min. 600 MHz i średnicy żyły 23AWG;
- Ekranowany moduł gniazda RJ45 ma posiadać wymiary zewnętrzne nie większe niż 14,5/15,4/30,5 [mm] (S/W/G);
- Modularny panel krosowe okablowania logicznego o wysokości montażowej 1U ma zapewniać montaż 24 modułów gniazd typu SL w 4 sekcjach po 6 modułów każda, zapewniając zwartą konstrukcję, łatwe, pewne i szybkie terminowanie kabli, oraz pozwalając na wymianę jednego (wadliwego) modułu, musi być wyposażony w miejsca na wprowadzenie opisów (numeracji) portów i prowadnicę kabli;

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p align="center">PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

- W celu zagwarantowania najwyższej jakości połączenia, odpowiednio marginesu pracy oraz powtarzalnych parametrów, wszystkie złącza, zarówno w gniazdach końcowych jak i panelach muszą być zarabiane narzędziami. Z tych samych powodów nie dopuszcza się złączy zarabianych metodami „beznarzędziowymi”. Zalecane są takie rozwiązania, do których montażu możliwe jest zastosowanie narzędzi zautomatyzowanych zapewniających powtarzalne i niezmiennie parametry wykonywanych połączeń oraz maksymalnie duże marginesy bezpieczeństwa pracy;
- Ze względu na wymaganą najwyższą długoterminową trwałość i niezawodność oraz doskonałe parametry kontaktu należy stosować kable przyłączeniowe i krosowe z wtykami zaciskanymi mechanicznie wykonanymi i przetestowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się kabli z wtykami tzw. zalewanymi;
- Panel krosowy powinien posiadać wysuwaną szufladę, w celu umożliwienia łatwego dostępu przy montażu gniazd i ewentualnej rekonfiguracji połączeń. Panel ma zapewnić zamontowanie 12 adapterów duplexowych SC (zakończenie dla 24 włókien światłowodowych) z możliwością wprowadzenia, co najmniej 4 kabli światłowodowych (przez 4 oddzielne dławiki). Panel powinien być wyposażony w elementy zapasu włókna, dławiki do wprowadzania i utrzymania kabli;

15.5. Objasnienia

PEL = Punkt Logiczny

GPD = Główny Punkt Dystrybucyjny


F/FTP = kabel ekranowany z indywidualnym ekranem par transmisyjnych oraz dookólnym ekranem wszystkich par

LSZH, LS0H (*ang. Low Smog Zero Halogen*) = osłona zewnętrzna kabla trudnopalna i niewydzielająca w obecności ognia trujących substancji.

16. System sygnalizacji pożaru SAP.

16.1 Zabezpieczenie obiektu systemem Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SAP)

Dla budynku istnieje system SAP, jako integralny element instalacji wykrywania pożaru dla

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: TOMASZOWSKI DOM KULTURY ul. Lwowska 72 22 – 600 Tomaszów Lubelski</p>	<p>ROZDZIAŁ 4</p>
<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU TOMASZOWSKIEGO DOMU KULTURY PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</p>		

całego budynku. Instalacja SAP służy będzie do szybkiego wykrycia, zlokalizowania i alarmowania o miejscach pożaru zgodnie z wymaganiami Inwestora celem podjęcia odpowiednich działań, takich jak: ewakuacja ludzi i mienia (odblokowanie elektrozaczepów w drzwiach – wystawienie sygnału z systemu SAP do centrali kontroli dostępu), wezwanie straży pożarnej za pomocą bezprzewodowej transmisji alarmu, sterowanie poszczególnymi urządzeniami wentylacji (klapy odcinające) oraz sygnał do sterownika windy. Przyjęty system musi spełniać aktualne wymogi stawiane przez CNBOP w Józefowie.

16.2. Centrala pożarowa

Centrala pożarowa koordynować będzie pracę wszystkich urządzeń sygnalizacyjnych w systemie oraz podejmować decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego oraz wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych.

16.3. Linie dozоровe, elementy systemu SAP

W budynku system SAP złożony jest z linii dozоровych. W skład poszczególnych pętli dozоровych wchodzić będą:

- adresowalne optyczne czujki dymu instalowane w gniazdach;
- ręczne ostrzegacze pożarowe;

Wszystkie w/w elementy pętli dozоровej wyposażać w izolatory zwarć. Ustawianie adresów elementów odbędzie się programowo, bez udziału jakichkolwiek mikroprzełączników.

16.4. Zasilanie urządzeń

Centralkę projektuje się zasilć napięciem 230V/50Hz z wydzielonego, oznaczonego pola tablicy głównej napięcia gwarantowanego. Wszystkie urządzenia w liniach dozоровych zasilone będą z centrali pożarowej, wspólnym kablem sygnałowym.

16.5. Monitorowanie sygnałów

Projektowany system SAP przystosowany musi być do przesyłania sygnałów do PSP za pośrednictwem głównej linii sygnałowej po łączu komutowanym i łączu radiowym.

17. Systemy: nagłośnienia sali kinowo – widowiskowej, oświetlenia estradowego oraz projekcji dla kina letniego