



**ZYG - MAR**

**PROJEKTOWANIE - NADZORY  
SIECI ENERGETYCZNE I INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**MGR INŻ. MAREK ZYGMUNT**

**33-300 NOWY SĄCZ UL. KONOPNICKIEJ 3 TEL. 0 604 623 301, 544 84 46**

# PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT**  
**OPRACOWANIA:** Instalacja elektryczna wewnętrzna  
w sali obrad budynku Starostwa Powiatowego  
w Nowym Sączu

**ADRES:** Dz. Nr 17 obr. 76 33-300 Nowy Sącz  
ul. Jagiellońska 33

**INWESTOR:** Powiat Nowosądecki  
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz

**PROJEKTANT:** mgr inż. Marek ZYGMUNT

**ZESPÓŁ**  
**PROJEKTOWY:** Anna MICZOŁEK

**SPRAWDZAJĄCY:** inż. Mikołaj GONDEK

## **SPIS TREŚCI:**

1. Opis techniczny
3. BIOZ
4. Rysunki wg. wykazu

**WRZESIEŃ 2020**

ZYG - MAR  
Projektowanie - Nadzory  
Sieci Energetyczne i Instalacje Elektryczne  
mgr inż. Marek ZYGMUNT  
Nowy Sącz ul. Konopnickiej 3  
tel. 0-604 623 301 0 18 544 84 46

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z Ustawą z dn.16 kwietnia 2004r Dz.U.04.93.888 o zmianie ustawy Prawo Budowlane art.20 ust.4 oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznej wewnętrznej w sali obrad budynku Starostwa Powiatowego w Nowym Sączu ul. Jagiellońska 33 został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **Projektant**

mgr inż. Marek ZYGMUNT  
Upr. do proj. UAN.I – 8340/A – 182/88

#### **Sprawdzający**

inż. Mikołaj GONDEK  
Upr. do proj. UAN.I – 8340/A – 120/89

**WRZESIEŃ 2020**

## **2.0. Opis techniczny**

### **2.1. Wstęp.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej wewnętrznej w sali obrad budynku Starostwa Powiatowego w Nowym Sączu ul. Jagiellońska 33 .

Inwestorem przedsięwzięcia jest Powiat Nowosądecki 33-300 Nowy Sącz ul. Jagiellońska 33

### **2.2. Zakres opracowania.**

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem :

- zasilanie energetyczne i tablica bezpiecznikowa
- instalacje oświetlenia ogólnego
- instalacje gniazd wtyczkowych,
- instalacja zasilania klimatyzatora
- + instalacja informatyczna
- + instalacja dla potrzeb "DEBATY"
- + instalacja nagłośnienia
- + instalacja systemu kamer
- + instalacja projektorów

### **2.3. Zasilanie energetyczne i tablica bezpiecznikowa.**

Projektowana instalacja elektryczna nN i słaboprądowa zasilana będzie z istniejącej tablicy głównej w korytarzu wewnętrzną linią zasilającą projektowanym przewodem 5 x LgY 35 mm<sup>2</sup> ułożonym w rurze ochronnej Ø 50 mm pod tynkiem.

Na ścianie korytarza obok wejścia do Sali obrad należy zabudować tablicę bezpiecznikową dla zabezpieczenia wszystkich projektowanych instalacji elektrycznych. W projektowanej tablicy należy zabudować ogranicznik przepięć A + B, wyłącznik główny, lampki kontrolne, wyłączniki nadmiarowo – prądowe dla obwodów oświetleniowych oraz wyłączniki nadmiarowo różnicowo – prądowe dla obwodów gniazd wtyczkowych.

Projektowana instalacja zasilana będzie w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

### **2.4. Instalacja oświetlenia ogólnego.**

W sali narad projektuje się instalację oświetlenia ogólnego:

- oświetlenie sufitem napinanym jako oświetlenie ledowe przez zamontowanie 81pasków ledowych o mocy 1,5 kW każdy ( zestaw systemowy ).

Niniejszy projekt obejmuje zamontowanie 3 szt. sterowników oraz zasilaczy o mocy 150W 12/230V.

Zasilacze i sterowniki należy zamontować w tablicy głównej TB na korytarzu.

Regulacja oświetleniem odbywać się będzie za pomocą pilota dostarczonego wraz z całym sufitem napinanym.

ZYG - MAR  
Projektowanie - Nadzory  
Sieci Energetyczne i Instalacje Elektryczne  
mgr inż. Marek ZYGMUNT  
Nowy Sącz ul. Konopnickiej 3  
tel. 0-604 623 301 0 18 544 84 46

- dwie linie oświetleniowe oprawami LED montowanymi dostropowe.  
Obwody zasilające wyprowadzić z tablicy TB.

- dwie linie oświetleniowe paskami LED 9,6W/m - jedna linia montowana będzie wzdłuż 3 ścian sali w profilach PDS-4 AL, druga linia projektowana wokół sufitu napinanego projektowanymi paskami LED ułożonymi w profilu 45-16.  
Obwody zasilające wyprowadzić z tablicy TB.

Ponadto projektuje się system oświetlenia miejscowego 18W montowany na szynie na bocznej ścianie sali.

Na korytarzu obok sali obrad należy zamontować oprawy LED typu kinkiety.

## **2.5. Instalacja gniazd wtyczkowych.**

Instalację gniazd wtyczkowych zaprojektowano przewodami YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi pod podłogą w rurkach RL 22 wyprowadzonymi z tablicy TB na korytarzu.

Część gniazd wtyczkowych zamontowanych będzie w puszkach podłogowych razem z gniazdami komputerowymi, część gniazd na ścianie przewodami YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi p/t

## **2.6. Instalacja zasilania klimatyzatora.**

Dla potrzeb klimatyzacji projektuje się klimatyzacyjną jednostkę zewnętrzną, którą należy zasilić przewodem YDY 5 x 6 mm<sup>2</sup> wyprowadzony z tablicy TB w korytarzu. Z jednostki zewnętrznej należy zasilić kanałowe jednostki klimatyzacji montowane na suficie (wg. PT inst. klimatyzacji.)

## **2.7. Uwagi końcowe.**

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem uprawnionej osoby.

Po wykonaniu całości instalacji należy wykonać pomiary ochronne, których tylko wynik pozytywny pozwala dopuścić wykonaną instalację do użytkowania.

ZYG - MAR  
Projektowanie - Nadzory  
Sieci Energetyczne i Instalacje Elektryczne  
mgr inż. Marek ZYGMUNT  
Nowy Sącz ul. Konopnickiej 3  
tel. 0-604 623 301 0 18 544 84 46

## **Instalacje niskoprądowe**

### **1. Sieć informatyczna**

W sali obrad projektuje się instalacje sieci informatycznej. Ze względu na konieczność dostępności sieci informatycznej na umeblowaniu prezydialnym i stołach konferencyjnych, przy zachowaniu wielozadaniowości sali (możliwość wyniesienia umeblowania) zastosowano puszki podłogowe. W uniwersalnych gniazdach zakończenie znajdzie sieć elektryczna-zasilająca, sieć informatyczna z zakończeniami RJ45, instalacje multimedialne z gniazdami HDMI, instalacje mikrofonowe zakończone XLR oraz inne.

Ze względu na elastyczność połączeń prowadzi się w podłodze pomiędzy kokpitem operatorskim a szafą RACK na przeciwległej ścianie dwie rury o średnicy 100mm. Dodatkowo prowadzi się rurarz o średnicy 50mm przelotowo przez puszki znajdujące się w części stołów konferencyjnych łącząc kokpit z szafą RACK. Puszki w części stołów prezydialnych są orurowane rurą o średnicy 50mm z szafy RACK i pomiędzy sobą.

Okablowanie sieci informatycznej prowadzimy kablem kategorii 6. Sieć informatyczną należy zakończyć po każdej stronie na patch panelu kat. 6 i gniazdach RJ45 w puszkach podłogowych.

Szczegóły znajdują się na dołączonych rysunkach.

### **2. Instalacje na potrzeby DEBAT**

System przewiduje połączenia multimedialne. Stosuje się okablowanie UTP, mikrofonowe, HDMI. Do połączeń powyżej 5 m HDMI należy zastosować moduły konwersji HDMI/UTP. Wszystkie urządzenia należy umiejscowić w szafie RACK, a dedykowane kable połączeniowe doprowadzić do puszek pod stołami prezydialnymi. Na rysunku są to oznaczenia 



 i

### **3. Nagłośnienie**

Projekt obejmuje instalacje nagłośnienia sali. W tym celu do każdej puszki pod stołami prezydialnymi należy doprowadzić z kokpitu operatorskiego po dwa kable mikrofonowe. Zakończyć je należy złączami XLR. W suficie należy zamontować zestaw głośnikowy do montażu sufitowego w szczelnej i zamkniętej obudowie, konstrukcji dwudrożnej minimalny rozmiar głośnika szerokopasmowego 6,5 cala, głośnik wysokotonowy z miękką kopułką minimum 0,75 cala z możliwością podłączenia w instalacji 70V/100V oraz niskoomowej. Moc ciągła zestawu minimum 50W/8 oma oraz 30W wysokonapięciowo, pasmo przenoszenia w zakresie minimum 62 Hz – 20 kHz , Kąt pokrycia ninimum 110 stopni , czułość nie mniejsza niż 91 dB. Kolor biały, głębokość montażowa nie większa niż 240 mm

ZYG - MAR  
Projektowanie - Nadzory  
Sieci Energetyczne i Instalacje Elektryczne  
mgr inż. Marek ZYGMUNT  
Nowy Sącz ul. Konopnickiej 3  
tel. 0-604 623 301 0 18 544 84 46

#### 4. System kamer

W przedmiotowej sali zaprojektowano instalację monitoringu wizyjnego przeznaczonego na potrzeby Sesji Obrad Rady Powiatu. Zaprojektowano 5 kamer kopułowych IP o rozdzielczości 4mpix. Każda kamera musi posiadać wysoką czułość obrazu, min 0,01lx oraz tryb WDR120dB. Kamera znajdująca się na środku sali musi posiadać funkcję PTZ oraz motozoomu, tak aby operator z poziomu konsoli mógł regulować kadr obserwacji kamery. System monitoringu należy podłączyć do przełącznicy sieciowej POE, kompatybilnej z zastosowanymi urządzeniami. Operator musi być wyposażony w rejestrator z wbudowaną funkcją przełączania obrazów z poszczególnych kamer na wyjściu HDMI rejestratora za pomocą klawiszy na płycie przedniej urządzenia. Dzięki takiemu rozwiązaniu obraz z dedykowanej kamery poddany jest emisji. Okablowanie kamer: UTP kat. 5e. Należy prowadzić w rurarzu pomiędzy poszczególną kamerą a przełącznikiem sieciowym.

#### 5. Instalacje projektorów

Projektuje się ułożenie okablowania do zasilania projektorów oraz ekranów projektorowych. W tym celu pomiędzy projektorami, ekranami a kokpitem operatorskim należy poprowadzić okablowanie zasilające z włącznikiem instalacyjnym. Dodatkowo do projektorów należy doprowadzić po dwa kable HDMI oraz sieć informatyczną kat. 6. Okablowanie zakończyć gniazdami po każdej stronie.

#### 6. Uwagi

- Podczas wykonywania prac należy uzgodnić dokładne rozmieszczenie elementów w celu dopasowania się do istniejącej infrastruktury meblowej.
- Puszki podłogowe powinny mieć możliwość dociągnięcia dodatkowego okablowania w przypadku przyszłej modernizacji systemów.
- W podłodze podestów prezydialnych należy wyciąć otwory rewizyjne w celu przeciągnięcia okablowania.
- Wszelkie urządzenia transmisyjne będące w sąsiedztwie stołów prezydialnych należy umieścić w szafie RACK, która powinna być wkuć na grubość ściany.
- Szafę RACK należy doposażyć w patchpanele, półki, uchwyty, listwy zasilające (wedle potrzeb) oraz maskownice.
- Okablowanie i rurarz prowadzić bez nagłych załamań, stosując łagodne promienie gięcia ze względu na konieczność wykorzystywania rurarzu do dalszych modernizacji systemów.
- Wszelkie połączenia, gniazda, kable powinny być opisane w celu łatwej identyfikacji.

**PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. Marek Zygmunt  
Upr. do proj. UAN.I –8340/A-182/88

ZYG - MAR  
Projektowanie - Nadzory  
Sieci Energetyczne i Instalacje Elektryczne  
mgr inż. Marek ZYGMUNT  
Nowy Sącz ul. Konopnickiej 3  
tel. 0-604 623 301 0 18 544 84 46

## SPIS RYSUNKÓW

- Instalacja elektryczna wewnętrzna - Montaż profili LED ściany i sufit	Rys. Nr 1
- Instalacja elektryczna wewnętrzna - Szczegóły montażu profili LED	Rys. Nr 2
- Instalacja elektryczna wewnętrzna - Sufit napinany LED	Rys. Nr 3
- Instalacja elektryczna wewnętrzna - Oświetlenie LED	Rys. Nr 4
- Instalacja elektryczna wewnętrzna - Schemat sufitu napinanego	Rys. Nr 5
- Instalacja elektryczna wewnętrzna - Orurowanie instalacji słaboprądowych i w.l.z.	Rys. Nr 6
- Instalacja elektryczna wewnętrzna - Okablowanie instalacji słaboprądowych	Rys. Nr 7
- Schemat tablicy TB	Rys. Nr 8