

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

I. Opis techniczny

II. Część graficzna

Rys. nr 1 - Tablica piętrowa TP0.1

Rys. nr 2 - Dodatkowe wyposażenie tablicy TP1.2

# **I. OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego remontu hallu wejściowego i klatki schodowej  
w budynku Wydziału Nawigacyjnego przy Al. Jana Pawła II 3 w Gdyni**

## **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **1. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Umowa z Uniwersytetem Morskim w Gdyni,
- inwentaryzacja instalacji i urządzeń elektroenergetycznych dla potrzeb projektu,
- obliczenia dotyczące doboru oświetlenia,
- uzgodnienia robocze z przedstawicielem inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Zakres projektu.**

Projekt obejmuje n/wymienione roboty elektryczne w pomieszczeniach na poziomie „-1” oraz w hollu wejściowym i klatce schodowej w budynku Wydziału Nawigacyjnego:

- roboty demontażowe,
- rozbudowę tablic rozdzielczych,
- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V,
- ochronę od porażień,
- pomiary i badania.

### **3. Podstawowe przepisy prawne.**

- 1). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 2). Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. Nr 109).

### **4. Roboty demontażowe.**

W pomieszczeniach objętych zakresem remontu należy zdemontować istniejące instalacje wraz z oprawami oświetleniowymi i osprzętem.

Materiały z demontażu należy przekazać do magazynu Inwestora.

### **5. Rozbudowa tablic rozdzielczych.**

Przewidziano dobudowanie obudowy wnękowej 3x24 MM pod istniejącą tablicą rozdzielczą TP0.1 w hallu na poziomie „0” (parter). Istniejąca część tablicy zostanie wyremontowana w ramach odrębnego opracowania remontu instalacji elektrycznych w auli. Obudowa projektowanej tablicy metalowa, z drzwiczkami wyposażonymi w zamek patentowy.

W istniejącej tablicy rozdzielczej TP1.2 (poziom +1) zostanie wbudowane dodatkowe wyposażenie – przekaźnik bistabilny PB301.

Projektowane wyposażenie pokazano na schematach tablic rozdzielczych.

## **6. Instalacja oświetleniowa.**

### **6.1. Oświetlenie podstawowe.**

Obliczenia oświetlenia wykonano w programie komputerowym Dialux.

Minimalne wymagane wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1 : 2004 – i tak:

- dla korytarzy komunikacyjnych, holi i klatek schodowych – 150 lx,
- dla holi – 200 lx.

Zaprojektowano oświetlenie wewnętrzne ze źródłami LED.

Oprawy w wykonaniu nastropowym oraz do montażu na zwieszakach.

W hallu wejściowym zaprojektowano oświetlenie liniowe, które będzie wbudowane w obudowy podciągów wykonane z płyt g-k.

W klatce schodowej, oprócz oświetlenia podstawowego, zaprojektowano dodatkowe oświetlenie schodowe – oprawy wbudowane w ściany, nad stopniami schodów.

Obwody zasilające oświetlenie w pomieszczeniach objętych remontem instalacji zostaną wyprowadzone z tablic piętowych.

Oświetlenie klatki schodowej będzie zasilane z tablicy rozdzielczej TP1.2 na poziomie „+1”.

Instalacje należy wykonać przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> / 750 V, układanymi pod tynkiem i n/u wewnątrz obudów z płyt g-k.

### **6.2. Oświetlenie awaryjne.**

Oświetlenie awaryjne zostało zrealizowane w oparciu o odrębne opracowanie projektowe pn: „Zabezpieczenia Ppoż. dla budynku Nawigacji”, z maja 2016 r.

## **7. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.**

Gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia przewidziano w pomieszczeniach szatni i gospodarczym na poziomie „-1” oraz w pomieszczeniach portierni, kierownika obiektu i hallu na poziomie „0”. Ponadto gniazda wtyczkowe przewidziano w klatce schodowej – na każdym piętrze.

Gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,3 m od podłogi.

Dla zabezpieczenia obwodów należy stosować wyłączniki instalacyjne różnicowoprądowe o prądzie zadziałania  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ , z wyłącznikami nadprądowymi - B16A.

Wszystkie gniazda wtyczkowe 230V muszą posiadać styk ochronny PE.

Do pomieszczenia kierownika obiektu (nr 7A) na poziomie „0” należy doprowadzić obwód typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> / 750V (z pozostawieniem zapasu 5m), z rozdzielnic R-ups w pomieszczeniu nr 019 na poziomie „- 1”. Projektowana rozdzielnica R-ups wg odrębnego projektu. Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> / 750V - p/t.

## **8. Ochrona od porażeń.**

Ochronę od porażeń będzie stanowić samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku uszkodzenia obwodu elektrycznego, w dopuszczalnym czasie:

-  $t \leq 0,2$  sekundy dla obwodów końcowych o prądzie nieprzekraczającym 32A, dla zakresu napięć  $230V < U_0 \leq 400V$ .

Realizację samoczynnego wyłączenia zapewnią wkładki bezpiecznikowe topikowe, wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe.

Wszystkie projektowane obwody będą wykonane w układzie sieciowym TN-S, z odrębnymi przewodami – neutralnym N i ochronnym PE.

Części przewodzące, dostępne urządzeń elektrycznych należy połączyć z uziemionym przewodem PE.

Punkt rozdziału przewodu PEN w rozdzielnicy głównej RG należy uziemić.

## 9. Pomiary i badania.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące pomiary i badania. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiary natężenia oświetlenia
- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary rezystancji uziemień
- próby funkcjonalne.

**UWAGA:** całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

## 10. Obliczenia.

### 10.1. Zapotrzebowanie na moc.

Nie przewiduje się przyłączania nowych odbiorów energii elektrycznej w pomieszczeniach objętych zakresem remontu. W związku z tym nie ulega zmianie zapotrzebowanie na moc.

### 10.2. Dobór przekroju przewodów.

Przekroje przewodów dobrano uwzględniając warunki przetężeniowe oraz dopuszczalne spadki napięcia, które nie przekroczą wartości:

- |                                       |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| - w wewnętrznych liniach zasilających | - | 1 % |
| - w obwodach odbiorczych              | - | 2 % |

---

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| Razem | - | 3 % |
|-------|---|-----|

Warunki przetężeniowe ustalono w oparciu o normy PN-HD 60364-4-43 i PN-HD 60364-4-41.

techn. Kazimierz Richert  
nr upr. proj. 1144/Gd/83