

# **I Opis techniczny**

## **Podstawa opracowania**

- 1). Projekty : architektury, konstrukcji, technologiczny, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji sanitarnych, instalacji teletechnicznych
- 2). Inwentaryzacja w terenie
- 3). Uzgodnienia międzybranżowe
- 4). Obowiązujące normy, przepisy, warunki techniczne oraz zasady wiedzy technicznej i publikacje fachowe w tym :
  - [1] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690)
  - [2] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 10.11.2006 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym, pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej. (Dz. Ustaw Nr 213, poz. 15.68.)
  - [3] PN-HD 60-364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – norma wieloarkuszowa
  - [4] PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 :Miejsca pracy we wnętrzach
  - [5] PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
  - [6] PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

## **Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera Projekt Zamienny branży elektrycznej (w zakresie budowy obserwatorium astronomicznego i rozbudowy salki gimnastycznej) do opracowanego wcześniej Projektu Budowlanego Zespołu Szkół w Dywitach.

STADIUM: Projekt budowlany zamienny do projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją nr Dyw/92/2015

Opracowanie zawiera:

- zmiany wlv i zabezpieczeń
- przeciwporażeniowego wyłączania zasilania
- instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- instalacji siłowych i gniazd wtykowych, zasilania urządzeń wentylacji i klimatyzacji

- ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- instalacji odgromowej

### **Zasilanie, przeciwpożarowe wyłączanie projektowanego obiektu.**

Wg projektu podstawowego.

### **Oświetlenie zewnętrzne**

Wg projektu podstawowego.

### **Budowa linii kablowych nN**

Wg projektu podstawowego.

### **Włz, obwody siłowe i tablice odbiorcze.**

Wg projektu podstawowego.

### **Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych**

#### **Oświetlenie sali gimnastycznej**

Należy zastosować oprawy przystosowane do montażu w sufitów podwieszanych (wg rys. E-6). Załączanie oświetlenia – zamontowanymi przy wejściach przyciskami, sterującymi zamontowanymi w rozdzielnicy TSG przekaźnikami impulsowymi. Instalację wykonać przewodami YDY 450/750V pod tynkiem a nad sufitem podwieszonym – w korytkach instalacyjnych. Osprzęt IP44.

#### **Oświetlenie obserwatorium**

Pomieszczenie należy wyposażać w montowany na ścianie na wysokości ok. 30cm pasek LED o czerwonej barwie światła umieszczony w profilu aluminiowym z przesłoną wyginanym w łuk w stronę strumienia światła. Zasilanie paska poprzez 1 zasilacz podłączony do sterownika współpracującego z przenośnym regulatorem radiowym, umożliwiającym regulację natężenia oświetlenia. Regulator radiowy wyposażony jest w wewnętrzne źródło zasilania. Zasięg regulatora do 30m Zasilacz oraz sterownik (ZLED) należy umieścić w dodatkowej puszcze - dla ochrony przed dostępem osób niepowołanych. Długość paska led 15 mb. Zasilanie należy umieścić po środku paska tak aby odległość od zasilacza do końca paska nie była większa niż 8 mb.

Do oświetlenia schodów wejściowych przewidziano oprawy ozn. „O” (zob. rys. E-4 i E-5A)

### **Oświetlenie techniczne obserwatorium**

Przewidziano 2 oprawy montowane do górnej konstrukcji jezdnej kopuły. Zasilanie i sterowanie opraw – z tablicy sterowej obserwatorium.

### **Oświetlenie tarasu widokowego**

Oprawy zamontowane na ścianie tarasu będą załączane łącznikiem zamontowanym przy wejściu na taras.

### **Klatka schodowa 3/05**

Z uwagi na zmianę kształtu klatki schodowej na II piętrze należy dodatkowo zamontować 1 oprawę „I” zamiast oprawy „G”. Uzupełniono sterowanie załączaniem oświetlenia o przyciski zamontowane przy wejściach do obserwatorium i na taras.

Instalacje oświetlenia podstawowego pozostałych pomieszczeń – wg projektu podstawowego

### **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Wg projektu podstawowego.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy dodatkowo zamontować w pomieszczeniach 1/19, 3/05, 4/01.

### **Uszczelnienia ppoż**

Wg projektu podstawowego.

### **Instalacja ochrony odgromowej**

Obliczeń ryzyka strat piorunowych dla obiektu dokonano zgodnie z normą PN-EN 62305-2 przy pomocy programu IEC Risk Assessment Calculator. Przy braku stosowania urządzenia LPS obliczone ryzyko strat R przekracza dopuszczalne wartości ryzyka tolerowanego  $R_t$  dla dwóch z czterech przypadków (utrata życia ludzkiego, utrata dóbr kulturalnych, utrata usług publicznych, straty materialne) – utraty życia ludzkiego i strat materialnych. Narzuca, to konieczność stosowania urządzenia LPS. W projekcie przyjęto urządzenie LPS o III klasie ochrony. Zastosowanie w/w urządzenia spowodowało zmniejszenie obliczonego ryzyka start R do wartości mniejszych od tolerowanych.

**Zwody poziome** – na dachu szkoły z nadbudową wykonać jako zwody poziome niskie wykonane z  $dFeZn\phi 8mm$  układane na wspornikach do dachówek ceramicznych rozstawianych co 1,0m. Do zwodów poziomych niskich przyłączać metalowe obróbki blacharskie. Zwody poziome szkoły z nadbudową połączyć z instalacją odgromową istniejącą szkoły wg rys instalacyjnych. Ochronę odgromową kopuły zaprojektowano w postaci masztów odgromowych o wys 10m zamontowanych na konstrukcjach do tarasu obserwatorium na poziomie II piętra. Maszty połączyć z uziomem otokowym drutem  $dFeZn\phi 8mm$  prowadzonym w rurze odgromowej pt . Zwody poziome na części wyższej sali gimnastycznej pozostawia się bez zmian. Na części niskiej zwody poziome wykonać z drutu  $FeZn\phi 8mm$  jako naprężane. Projektowane zwody połączyć drutem jw. ze zwodami poziomymi części wyższej dachu.

**Zwody pionowe** – wykonać wg projektu podstawowego

**Przewody odprowadzające** - wykonać wg projektu podstawowego

**Złącza kontrolne** – wykonać wg projektu podstawowego

**Uziomy** – wykonać wg projektu podstawowego

### **Ochrona przeciwprzepięciowa**

Wykonać wg projektu podstawowego

### **Ochrona od porażeń i połączenia wyrównawcze**

Wykonać wg projektu podstawowego.

### **Uwagi końcowe**

Wg projektu podstawowego.