

I. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej w Budynku Regionalnego Centrum Bibliotecznego-Multimedialnego zlokalizowanego w Szydłowcu przy ul. Kolejowej /dz. nr ew. 5282/22, 5763/9, 5292/28, 5282/18.

1.2. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- rzuty architektoniczne
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

1.3 Zakres opracowania:

Projekt swym zakresem obejmuje następujące instalacje:

- tablice rozdzielcze i Wlz-ty.
- oświetlenia podstawowego
- oświetlenia ewakuacyjnego
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.
- gniazd wtyczkowych dedykowanych komputerom.
- klimatyzacji i wentylacji
- ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- połączeń wyrównawczych
- ochrony odgromowej

1.4 Zasilanie, tablice i Włz-ty .

Projektowany budynek Regionalnego Centrum zasilany będzie zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez RZE-Skarżysko-Kamienna wewnętrzną linią zasilającą wyprowadzoną ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego w linii ogrodzenia posesji.

Przyłącze energetyczne do w/w budynku jest przedmiotem odrębnego opracowania.

Projektowane tablice dobrano wg. katalogu Legrand w wykonaniu wnątkowym i naściennym typu RWN i RN/piwnice/.

Dopuszcza się zastosowanie tablic innych producentów równoważnych parametrach.

Na zewnątrz budynku przewidziano montaż przycisku awaryjnego wyłącznika prądu .

1.5 Instalacja oświetleniowa.

Projekt przewiduje oświetlenie pomieszczeń zgodnie z obowiązującą normą PN /E - 02033. Jako podstawowe przyjęto oświetlenie fluorescencyjne.

Oświetlenie wszystkich pomieszczeń wykonać oprawami zabudowanymi w sufit podwieszany.

W salach wyposażonych w stanowiska komputerowe zastosowano oprawy fluorescencyjne z kloszem parabolicznym.

Oświetlenie pomieszczeń WC wykonać oprawami ściennymi w wykonaniu szczelnym.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3/4 x 1,5 mm² jako wtynkową z osprzętem podtynkowym, a w pomieszczeniach wilgotnych szczelnym. Wyłączniki instalować na wys. 1,4 m od podłogi.

W celu umożliwienia ewakuacji ludzi z pomieszczeń w przypadku braku zasilenia oświetlenia podstawowego przewidziano oprawy oraz piktogramy oświetlenia ewakuacyjnego. Należy zastosować oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z zabudowanym układem akumulatorowo- prostownikowym automatycznie załączającym świetlówkę przy zaniku napięcia.

Zasilić należy je przewodem YDY 4 x 1,5 mm².

W budynku przewidziano oprawy oświetlenia nocnego oświetlającego wejścia oraz elewacje budynku /naświetlacze/.

1.6 Instalacja gniazd wtyczkowych i odbiorów 230 V:

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V wykonać przewodami YDY 3 x 2,5 mm² pod tynkiem. Zastosować gniazda pojedyncze w korytarzach, a w pozostałych pomieszczeniach podwójne wszystkie z bolcem ochronnym.

W pomieszczeniach wilgotnych instalować gniazda szczelne.

1.7 Instalacja dedykowana – gniazd komputerowych.

Instalacja elektryczna dedykowana.

Rozdzielnice RK wykonać w obudowie np. RWN2x12 Legrand.

Wykonać podtynkowy montaż rozdzielnic z ramką maskującą.

Rozdzielnice wyposażać w aparaty zgodnie ze schematem ideowym.

Obwody elektryczne zasilające wykonać przewodami YDYp3x2,5.

Główne ciągi instalacji dedykowanej wykonać w korytkach lub na uchwytych w strefie nad sufitem podwieszanym.

Doprowadzenie do gniazd DATA wykonać pt.

Przy wykonywaniu instalacji dedykowanej należy przestrzegać następujących zasad:

- Przewody ochronne PE pełnić będą funkcje przewodów uziemiających (uziemienia funkcjonalne) dlatego muszą mieć niezawodną ciągłość od głównej szyny wyrównawczej do każdego urządzenia.

- W celu ograniczenia w obwodach zasilających prądu upływu do 10mA należy ograniczyć do pięciu ilość stanowisk zasilanych z jednego obwodu.

Jeżeli prąd upływu w obwodzie przekracza 10mA należy stosować przewody uziemiające o wysokiej niezawodności czyli 10mm Cu.)

- Obwody zasilające sieć informatyczną mogą być zasilane z różnych faz ale należy bezwzględnie przestrzegać doprowadzania przewodu fazowego do lewego zacisku (patrzac na gniazdo wtyczkowe)

Wszystkie obwody w rozdzielnicy RK zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo -prądowymi typu A tzn. reagującymi na prądy sinusoidalne i prądy pulsujące jednopółwkowe.

Obwody zasilające zakończyć gniazdami 2P+PE 16A z kluczem.

Stosować gniazda np. typu DATA serii OPTIMA POLO.

Gniazda instalować w ramach czterokrotnych łącznie z gniazdami RJ45.

1.8 Instalacja odbiorów technologicznych.

W/w instalacja obejmuje zasilanie dźwigu oraz jednostek zewnętrznych i wewnętrznych klimatyzacji i wentylacji.

Przewody zasilające w budynku prowadzić pod tynkiem w bruzdach zaś nad sufitem podwieszanym na uchwytych dystansowych.

Wewnętrzne połączenia układów klimatyzacji oraz central wentylacyjnych wykonuje dostawca urządzeń /serwis/.

1.9 Sterowanie wentylatorów kanałowych

Zasilania wentylatorów kanałowych w pomieszczeniach łazienek i w.c. należy dokonać z najbliższych obwodów oświetleniowych i zblokować z wyłącznikiem oświetlenia.

1.10 Ochrona odgromowa.

Agregaty chłodnicze znajdujące się na dachu wymagają ochrony odgromowej. W tym celu należy nad tymi urządzeniami wykonać zwody izolowane, wysokie i połączyć je z instalacją odgromową za pomocą zwodów niskich. W tym celu zaprojektowano urządzenie odgromowe z linek miedzianych na masztach stalowych 2,5m rozpiętych nad urządzeniami. Urządzenia pozostają nie połączone z instalacją, znajdują się w strefie ochrony zwodów wysokich. Zadbać o dobrą ochronę przed korozją elementów stalowych (spawy) oraz o odporność na wnikanie wody do wnętrza masztów.

Wokół budynku należy ułożyć uziom otokowy wykonany bednarką stalową ocynkowaną FeZn 25x4mm ułożoną w ziemi na głębokości 80cm.

Na dachu wykonać należy zwody poziome naprężane z którym to należy połączyć wszystkie metalowe urządzenia jak np. wywietrzaki dachowe , rynny oraz obróbki blacharskie. Przewody odprowadzające, wykonane drutem DFe/Zn ϕ 8 mm w rurze RVS 22, ułożyć w warstwie izolacji zewnętrznej oraz połączyć z uziomem otokowym poprzez złącza kontrolne instalowane na wys. 1,8 m od ziemi. Złącza ZK instalować w skrzynkach zamykanych drzwiczkami.

Połączenia blacharskie powinny zapewnić połączenie metaliczne. Wszystkie połączenia na dachu i pod ziemią zabezpieczyć przed korozją.

1.11 Ochrona przepięciowa

Ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi I i II-stopnia zapewniono projektując w głównej tablicy TG odgromniki typu ETITEC Polam 1.5kA klasy B i C.

Dla urządzeń szczególnie wrażliwych (komputery, urządzenia elektroniczne) należy zastosować 3 stopień ochrony poprzez zabudowę ograniczników przepięć klasy D. Ograniczniki klasy D są montowane bezpośrednio przy chronionych urządzeniach.

Dobrano przewody wg grupy I z izolacją 750 V i kable z izolacją 1 kV. Żyły ochronne PE należy łączyć z szyną wyrównawczą i z zaciskami ochronnymi urządzeń oświetleniowych .

W pomieszczeniach sanitariatów itp. wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze.

Uwagi końcowe:

1. Całość prac związanych z realizacją projektu należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, PBUE i PN/E.

II. OBLICZENIA.

2.1. Zestawienie mocy.

Zestawienie mocy zainstalowanej i szczytowej dla całego obiektu oraz przekroje i wartości zabezpieczeń poszczególnych obwodów przedstawiono na schemacie zasilania /rys nr 6/.