

Wewnętrzna Instalacja Zasilająca i Oświetleniowa Sali gimnastycznej z łącznikiem

Adres: Zagrodno, dz. nr 777/57

Inwestor: Urząd Gminy, Zagrodno 52, 59-516 Zagrodno

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

Zgodnie z art. 20, ust. 4 PRAWO BUDOWLANE (Dz.U.2010r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam że projekt budowlany i wykonawczy: *Wiz zasilania budynku Sali gimnastycznej i instalacja oświetleniowa łącznika, zlokalizowanego na działce nr 777/57 w miejscowości Zagrodno*, został sporządzony zgodnie z założeniami, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie sposobu zasilania linią wiz projektowanego budynku Sali gimnastycznej i instalacja oświetleniowa łącznika, usytuowanego na dz. nr 777/57 w miejscowości Zagrodno.

2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie inwestora
2. Umowa kompleksowa
3. Mapa zasadnicza
4. Obowiązujące normy.

3. Opis techniczny

3.1 Stan istniejący

Obecnie odbiorca posiada aktualną umowę o dostarczanie energii i świadczenie usług przesyłowych o mocy 38 kW, która jest wystarczająca dla potrzeb zasilania dobudowywanego obiektu Sali gimnastycznej. Sala gimnastyczna wraz z łącznikiem jest w fazie adaptacji i uzyskiwania niezbędnych zezwoleń.

3.2 Projektowane rozwiązania:

I. Wewnętrzna linia zasilająca (wiz)

Zasilanie Sali gimnastycznej i łącznika, odbywać się będzie z układu pomiarowego półpośredniego, zlokalizowanego przy wejściu głównym do budynku Szkoły.

Z układu pomiarowego półpośredniego, należy wyprowadzić linię zasilającą wiz na zewnątrz budynku, kablem typu YKY 5x16 mm² w rurze osłonowej RL 37mm. Następnie poprowadzić instalację przez piwnicę, wyjść na zewnątrz w stronę Sali gimnastycznej przy łączniku jako linia kablowa, którą należy chronić rurą osłonową typu DVK 75mm, i wprowadzić ją do złącza kablowego typu ZK-1a, usytuowanego przy ścianie Sali gimnastycznej obok łącznika.

Następnie ze złącza kablowego ZK-1a, wykonać instancję wewnętrzną, przewodami typu 5xLy 16 mm² w rurach PCV jako instalacja natynkowa i zasilić nią rozdzielnicę główną TGS, usytuowaną w korytarzu Sali gimnastycznej, według projektu Sali gimnastycznej.

Przebieg trasy linii zasilającej i usytuowanie złącza ZK-1a pokazano na rys. E-1. Instalacja wewnętrzna Sali gimnastycznej i schematy zasilania i rozdzielnic znajdują się w odrębnym opracowaniu.

II. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych łącznika

Projektowaną instalację oświetleniową łącznika dołączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego korytarza - komunikacji. Instalację oświetleniową łącznika należy wykonać jako podtyнковą przewodem YDY 3x1,5 mm². Rzut instalacji oświetleniowej pokazano na rys. nr E-2. Do oświetlenia łącznika, projektuje się zastosować oprawy świetlówkowe 2x36W lub ze źródłem światła LED. Projektuje się również zabudować gniazda wtykowe 1x16/uz. Zasilanie gniazd wtykowych, należy wykonać z istniejącej instalacji gniazd wtykowych korytarza – komunikacji. Miejsce usytuowania gniazd wtykowych pokazano na rys., E-2. Instalację wykonać w systemie TN-S.

III. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego łącznika

Projektowaną instalację oświetlenia awaryjnego łącznika dołączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego korytarza - komunikacji. Instalację oświetlenia awaryjnego łącznika należy wykonać jako podtyнковą przewodem YDY 3x1,5 mm². Do oświetlenia awaryjnego łącznika, projektuje się zastosować oprawy świetlówkowe 2x36W z autonomiczną przetwornicą i czasem działania 1,5h. Miejsca zabudowy opraw oświetlenia awaryjnego pokazano na rys. E-2.

Projektowaną instalację oświetlenia ewakuacyjnego łącznika dołączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego korytarza - komunikacji. Instalację oświetlenia ewakuacyjnego łącznika należy wykonać jako podtyнковą przewodem YDY 3x1,5 mm². Do oświetlenia ewakuacyjnego łącznika, projektuje się zastosować oprawy ledowe typu profilight o parametrach Un=230V, z autonomiczną przetwornicą i czasem działania 1,5h oraz zaopatrzoną w piktogram C24.

4. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączenie. Do realizacji tej ochrony zastosować wyłącznik różnicowo – prądowy P 314 (Un=400V, In=16A, ΔI=0,03A), oraz wyłączniki instalacyjne nadprądowe typu S300.

Na bolce uziemiające gniazd wtykowych podłączyć przewód ochronny PE. Ponadto do przewodu PE podłączyć części metalowe instalacji elektrycznej (metalowe obudowy odbiorników i rozdzielni energii), oraz metalowe przyłącza instalacji hydraulicznej.

W celu wyrównania do wartości bezpiecznej potencjałów występujących między różnymi elementami przewodzącymi, projektuje się wykonanie w budynku głównej szyny wyrównawczej(np. firmy DEHN typ K12), podłączonej do przewodu ochronnego PE, oraz uziomu fundamentowego obiektu.

5. Ochrona odgromowa obiektu

Projektowana sala gimnastyczna posiada instalację odgromową. Ze względu na budowę łącznika, projektuje się wykonać instalację odgromową na dachu łącznika, wykonaną na uchwytych dystansowych przyklejanych do powierzchni dachu, wykonaną drutem ocynkowanym FeZn 8mm. Projektuje się wykonać połączenie zwodami pionowymi na uchwytych dystansowych do instalacji Sali gimnastycznej oraz do istniejącej instalacji zabudowanej na dachu szkoły. Uziom instalacji odgromowej po zmierzeniu wartości

rezystancji (którego wartość powinna być $\leq 30\Omega$) zostanie wykorzystany. Do instalacji odgromowej łącznika, podłączyć rynnny spustowe przy pomocy zacisków rynnowych.

Schemat poglądowy instalacji odgromowej pokazano na rys. E-3.

6. Uwagi końcowe

Wszelkie prace ziemne związane z wykonaniem linii kablowej lub podtynkowej zasilającej należy przeprowadzić ze szczególną ostrożnością. Ponadto prace należy wykonać z zachowaniem obowiązujących norm i przepisów. Podczas prowadzenia prac ziemnych należy we właściwy sposób oznakować miejsca, w których będą prowadzone wykopy, przez ustawienie barierek lub oznakowanie taśmą ostrzegawczą. Przed rozpoczęciem prac należy dokonać wszelkich uzgodnień, oraz uzyskać zgody na ich prowadzenie od właścicieli urządzeń i sieci podziemnych.

W celu zabezpieczenia kabla YKY 5x10 mm² przed wilgocią należy zainstalować na jego końcach mufy termokurczliwe typu AK Ponadto końce żył oznaczyć odpowiednimi kolorami.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary ochronne, zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000, PN-IEC 1008-1+A 1996, oraz PN-IEC 1008-1 1996.

Projekt jedynie w całości stanowi dokumentację prawną – techniczną do wykonania powyższej inwestycji. Wszelkie zmiany w realizacji jedynie po wcześniejszym ustaleniu i zaakceptowaniu przez projektanta.

7. Rysunki

E-1. Plan przebiegu trasy linii zasilającej obiekt

E-2. Rzut instalacji elektrycznej łącznika

E-3. Rysunek poglądowy instalacji odgromowej