

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obiekt: Sali Gimnastyczna w Dąbrówce
Adres budowy: Dąbrówka, ul. T. Kościuszki, dz. nr ewid. 61/1
Inwestor: Gmina Dąbrówka

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych sali gimnastycznej w miejscowości Dąbrówka.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- projektu architektonicznego, wytycznych wykonania instalacji sanitarnych
- uzgodnień z Inwestorem

3. Dane energetyczne

- napięcie zasilania 400/230 V
- moc zainstalowana – $P_i = 37,5$ kW
- $k_j = 0,7$
- moc szczytowa – $P_{sz} = 26,3$ kW
- $\cos \varphi_i = 0,93$
- układ sieci TN – S
- dodatkowa ochrona od porażeń – szybkie samoczynne wyłączenie napięcia zasilania.

4. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Opracowanie projektu wykonawczego należy do wykonawcy

W korytarzu wejściowym budynku Sali zainstalować główną tablicę rozdzielczą – RGs. W tablicy rozdzielczej zainstalować główny wyłącznik zasilania oraz zabezpieczenie poszczególnych obwodów odbiorczych Sali. Z tablicy zasilana będzie też rozdzielnica w kotłowni.

Zasilanie tablicy głównej z przyłącza z sieci NN – w gestii wykonawcy w uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym Warszawa-Teren SA.

5. Instalacja oświetleniowa w pomieszczeniach

W budynku w zależności od charakteru pomieszczeń przyjęto odpowiedni rodzaj oświetlenia. Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęte zostały zgodnie z PN-84/E-02033. Jako oświetlenie główne Sali gimnastycznej przyjęto oprawy typu projektor o mocy 400 W. Ilość wypustów i rozmieszczenie pokazano na rysunku (rzut kondygnacji) budynku. Instalację wykonać jako podtynkową przewodami YDYp 3x1,5 i 3x2,5 mm². Wyłączniki oświetlenia montować na wysokości 1,3 m od posadzki. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt hermetyczny, a dla pozostałych pomieszczeń osprzęt zwykły.

Dla zapewnienia sprawnej ewakuacji osób przebywających w budynku w sytuacjach awaryjnych oraz przy zaniku napięcia zasilania przewidziano montaż w wybranych oprawach oświetleniowych modułów zasilania awaryjnego (inwertorów). Czas działania oświetlenia awaryjnego przewiduje się na 1 godzinę. Dla zasilania i podtrzymania stanu naładowania modułów, w przewodach zasilających oprawy awaryjne przewidziano dodatkową żyłę fazową, która pomija lokalny wyłącznik oświetlenia.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary oporności izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokół przekazać inwestorowi.

6. Instalacja gniazd wtykowych

W budynku, w poszczególnych pomieszczeniach wykonać wypusty gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Instalację wykonać jako podtynkową przewodami YDYp 3x2,5 mm² w tynku. Montować gniazda podwójne z bolcem ochronnym (dla zasilania urządzeń zamontowanych na stałe – gniazda pojedyncze). W pomieszczeniach magazynów i kotłowni gniazda montować na wysokości 1,0 m, a w pomieszczeniach pozostałych 0,3 m od płaszczyzny podłogi.

UWAGA: w Sali gimnastycznej wokół areny boiska żaden element gniazd i wyłączników nie może wystawać poza płaszczyznę ściany.

Rozmieszczenia gniazd pokazano na rysunkach.

Dla zasilania kotłowni zaprojektować rozdzielnicę Rk o stopniu ochrony IP65. Zasilanie aparatów i urządzeń technologicznych kotłowni wykonać wg projektu technologicznego (w zależności od wybranego producenta kotła i osprzętu).

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary oporności izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokół przekazać inwestorowi.

7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

W zakresie ochrony ludzi przed porażeniem prądem elektrycznym dla instalacji elektrycznych, obowiązują postanowienia normy PN-91/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. Powyższa norma dotyczy ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa). Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolowanie ochronne części przewodzących urządzeń elektrycznych i zabezpieczenie elementów przewodzących będących pod napięciem. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowić będzie szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN – S realizowane poprzez zastosowanie w tablicach rozdzielczych wyłączników różnicowo – prądowych o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$. Przewidziano zastosowanie żyły ochronnej PE w przewodach zasilających wszystkie odbiorniki. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

8. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla zapewnienia wymaganej skuteczności ochrony w pomieszczeniu kotłowni wykonać centralną szynę połączeń wyrównawczych. Do szyny podłączona zostanie bednarka z uziomu otokowego oraz metalowe rury instalacji sanitarnych budynku. Przewody połączenia wyrównawczego łączyć z rurami poprzez obejmy skręcane. Połączenia lokalne wykonać przewodem DY 6 mm² p/t.

9. Uziom otokowy

Dla uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia wykonać uziom otokowy bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 mm.

Od bednarki wykonać wyprowadzenia dla:

- uziemienia głównej szyny połączeń wyrównawczych w kotłowni
- uziemienia przewodów odprowadzających instalacji odgromowej.

Połączenia bednarki w ziemi wykonać przez spawanie, a miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją.

10. Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa

Zgodnie z normą PN-86/E-05003/01 i 02, budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową. Instalację odgromową wykonać na uchwytych odstępowych niskich. Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn średnicy 6 mm. Połączenia zwodów na dachu wykonać jako skręcane. Przewody odprowadzające prowadzić po ścianach budynku w rurach osłonowych PCV w zatynkowanych bruzdach. Na wysokości 1,3 m od poziomu terenu wyprowadzić ze ściany końce przewodów dla zainstalowania złącza kontrolnego. Złącze umieścić pod elewacją w izolowanej puszcze. Przewody odprowadzające połączyć z wyprowadzeniami uziomu fundamentowego budynku. Po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary rezystancji uziemień i ciągłości przewodów.

W budynku zaprojektowano ochronę przeciwprzepięciową urządzeń elektrycznych. Rozdzielnicy głównej RGs zainstalować ochronnik ON 324.

11. Instalacja sygnalizacji dźwiękowej

Sygnalizacja dzwonek odbywać się będzie przy pomocy automatu dzwonekowego. Instalacja dzwonekowa wykonana będzie przewodem YDYp 3x1,5 mm².

Uwaga:

Dopuszcza się nieistotne (w rozumieniu przepisów ustawy Prawo budowlane) odstępstwa od projektu budowlanego.

Dreśzew, listopad 2009 roku