**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**

1. **Układ zasilania**
   1. **Zasilanie obiektu**

Wg Projektu Budowlanego budynek zasilony jest ze złącza kablowo-pomiarowego (ZK-P), znajdującego się na ścianie budynku. Z niego zasilona jest tablica główna TG, o mocy przyłączeniowej 70kW.

Dla zasilania projektowanej instalacji klimatyzacji zapotrzebowanie na moc przyłączeniową wynosi 60kW. Aktualne przyłącze i instalacja wewnętrzna nie są przygotowane na zwiększenie mocy o taką wartość.

Aktualna moc umowna dla obiektu wynosi 40kW. Projektowane jest zwiększenie mocy przyłączeniowej do 100kW.

Zasilanie nowoprojektowanej instalacji klimatyzacji przewidziane jest z rozdzielnicy RG-2. Dla kompensacji mocy biernej projektowane jest zastosowanie baterii, wyposażonej zarówno w człony o charakterze pojemnościowym jak i indukcyjnym.

Zasilanie budynku należy wykonać zgodnie z wydanymi przez zakład energetyczny warunkami technicznymi przyłączenia.

System sieci zasilającej zewnętrznej TN-C, w budynku TN-S. Docelowo przewód PEN zostanie rozdzielony na przewody PE i N w ZK-P.

Układy pomiarowe stanowiące podstawę do rozliczeń poboru energii elektrycznej zostaną dostarczone, oplombowane przez OSD i będą stanowiły jego własność. Układy pomiarowe należy zaprojektować zgodnie ze standardami lokalnego OSD.

* 1. **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP**

Budynek objęty zostanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

W przypadku pożaru prowadzący akcję gaśniczą ma możliwość wyłączenia zasilania budynku wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu. Przeciwpożarowy przycisk wyłącznika prądu, oznaczony napisem „WYŁĄCZNIK PRZECIWPOŻAROWY PRĄDU” zlokalizowany przy wejściu od drogi pożarowej współpracuje z wyłącznikiem głównym w rozdzielnicy głównej, przy czym wyzwolenie przycisku p.poż. musi bezwzględnie odcinać zasilanie odbiorów podstawowych.

Okablowanie sterownicze pomiędzy przyciskiem p.poż., a cewką wyłącznika głównego należy wykonać przewodem w izolacji niepalnej o wytrzymałości E90 prowadzonym w systemach nośnych zapewniających podtrzymanie sprawności systemu podczas pożaru przez co najmniej 90 min., oraz zabezpieczyć w rozdzielnicy głównej. Uszczelnienia przepustów kablowych pomiędzy strefami pożarowymi wykonane zostaną przy pomocy mas HILTI lub ekwiwalentnych o odporności ogniowej nie mniejszej od odporności ogniowej przegród między tymi strefami.

Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej będzie wydzielone pożarowo.

Wszystkie urządzenia ochrony pożarowej obiektu (w tym przeciwpożarowy wyłącznik prądu) muszą posiadać stosowne certyfikaty oraz dopuszczenia uprawniające do zastosowania w instalacjach ppoż.

1. **Rozprowadzenie instalacji**

Wszystkie instalacje będą wykonane w układzie sieciowym TN-S (3- i 5-przewodowym). Ochrona przeciwporażeniowa według obowiązującego standardu „samoczynnego wyłączenia zasilania” będzie zrealizowana poprzez wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA lub wyłączniki nadmiarowo-prądowe, jeśli będzie to wystarczające dla zapewnienia ochrony.

W budynku przewiduje się zastosowanie kabli i przewodów zgodnych z wymagania dyrektywy CPR oraz normy N SEP-E-007:2019-09:

* W obrębie dróg ewakuacyjnych – kable i przewody klasy reakcji na ogień B2ca
* Poza drogami ewakuacyjnymi – kable i przewody klasy reakcji na ogień Dca

Do zabezpieczenia obwodów przed skutkami zwarć i przeciążeń będą stosowane wyłączniki oraz rozłączniki bezpiecznikowe.

Przejścia przez stropy i inne granice stref pożarowych będą uszczelnione środkiem uszczelniającym o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność przegród oddzielających przylegające pomieszczenia, nie mniej niż 60 min.; należy stosować atestowane systemy zabezpieczeń pożarowych.

W rozdzielnicach i szafach sterowniczych będzie zainstalowana aparatura chroniąca przed przepięciami, zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

* 1. **Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowane będzie samoczynne wyłączenie zasilania (do 0,4s dla obwodów odbiorczych i do 5s dla obwodów zasilania i rozdzielczych) za pomocą wyłączników różnicowoprądowych, bezpieczników i wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Instalacja zostanie wyposażona w wyłączniki różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i zapewniające ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania.

* 1. **Kompensacja mocy biernej**

Wymagane jest utrzymanie współczynnika mocy cosφ≥0,93. Kompensacja mocy biernej będzie wykonana centralnie. Baterie kondensatorów energetycznych (lub dławików) będą umieszczone w pomieszczeniu rozdzielni i będą wykonane w oddzielnych obudowach.

Kompensacja mocy biernej będzie wykonywana w trybie automatycznym poprzez regulatory współczynnika mocy cosφ z nastawioną wartością nie mniej niż 0,93. Ze względu na zawartość wyższych harmonicznych baterie kondensatorów energetycznych muszą być zastosowane na zwiększone napięcie (o +10% więcej niż napięcie znamionowe sieci).

Baterie kondensatorów (lub dławików) zostaną zamontowane po ukończeniu instalacji i wykonaniu pomiarów mocy uszczegóławiających dobór urządzeń do kompensacji mocy biernej.