

Do budynku zaprojektowano trzy wejścia, główne od strony zachodniej, i dwa (od salki głównej) i gospodarcze jako awaryjne p.poż., od strony południowej. Obiekt wyposażony będzie w instalację c.o. oraz c.w. zasilaną z własnej kotłowni na paliwo stałe - pelet, zlokalizowanej od strony południowej

4.0. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE :

4.1 – Rodzaje instalacji

4.1.1. WLZ

Z wykonanego przez ENEA – Operator SA – RD. Wałcz przyłącza kablowego ZK1-1P, wyprowadzić wlz – YKYżo 5x10, do rozdzielnicy RG, zlokalizowanej w wiatrołapie wejściowym, od strony ulicy. W wykopie pod wlz, doprowadzić do RG płaskownik FeZn 30x4 i podłączyć do GSU - głównej szyny uziemiającej PE, oznaczyć kolorem żółto-zielonym., Płaskownik FeZn 30x4, po stronie zewnętrznej budynku połączyć z istniejącym przewodem uziemiającym instalacji odgromowej. Równoległe z wlz, od ZK1x1P do inwertera, zlokalizowanego obok RG, zabudować linię YKY 5x10, zdawczo odbiorczą do 2 kierunkowego układu pomiarowego.

Do ENEA – Operator – RD – Wałcz wystąpić o zmianę warunków przyłączenia na pobór – 16 kW, wraz z zainstalowaniem dwukierunkowego układu pomiarowego.

Kable do budynku wprowadzić w uszczelnionych rurach ochronnych KR-50, obok których zabudować przepust PCV – 32 – rezerwę umożliwiającą wprowadzenie instalacji teleinformatycznych, do budynku.

4.1.2. ROZDZIELNICA RG

Dla zasilania projektowanych obwodów inst. elektrycznej w budynku , zaprojektowano rozdzielnicę RG, zabudowaną we wiatrołapie wejścia głównego do budynku. Zgodnie ze schematem z RG wyprowadzono:

- 3 obwody oświetlenia ogólnego z elementami AW – 1h
- 3 obwody gniazd ogólnego przeznaczenia
- 3 obwody gniazd wydzielonych – kuchnia
- 2 obwody – kotłownia + wentylacja
- 2 obwody rezerwowe
- ochronniki p.przepięciowe B+C
- rozłącznik główny – FRX 303-63A

Obudowa RG min. klasy odporności ogniowej – E60

4.1.3. Instalacja oświetlenia ogólnego (oprawy LED)

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYt lub YDYp3x1,5 – 5x1,5 prowadzonymi w ścianach pod tynkiem, oraz nad sufitem podwieszanym. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY3x1.5 prowadzonym w ciągach wielokrotnych w korytkach KPR, natomiast rozprowadzenie do opraw w rurach typu Peszla. Wprowadzenie przewodu do opraw, przez dławik izolujący. Zwrócić szczególną uwagę na izolację punktów łączeniowych, podłączenie przewodem PE części metalowych konstrukcji sufitu, oraz umocowanie rur Peszla do zawiesi lub konstrukcji sufitu.

Zastosowano oprawy LED – wpuszczane w sufit podwieszany, przykładowo typu LUMAX lub Ultra Slim, z kloszem gładkim – mlecznym z poliwęglanu- 600 x 600 o mocy 36 – 40W o natężeniu oświetlenia oraz jego równomierności, średnio w granicy ok.300 lx. Rozmieszczenie opraw na syfście, zachowując ich ilość, pozostawia się do ustalenia po zawieszeniu konstrukcji sufitu. W pomieszczenia WC zastosować oprawy typu Downlight – wpuszczane w sufit w regulacją czujnikiem ruchu. Nad wejściami do budynku zastosować oprawy zewnętrzne z czujką ruchu. Łączniki oświetlenia instalować na wys. 1,3 – 1,4 od posadzki.

4.1.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (1h)

Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa oprawy oznaczone AW, zastosować jako typowe lub zastosowane oprawy wyposażać w balasty akumulatorowe – 1h, gwarantujące min. 1 – godzinne doświetlenie całego pomieszczenia. Do opraw doprowadzić dodatkowy, nierozłączalny przewód fazowy.

W korytarzu, nad wejściami, zabudować typowe -zielone oprawy ewakuacyjne – WYJŚCIE, oraz na skrzyżowaniu i załomie – wiszące WYJŚCIE z oznaczeniem kierunku strzałką. Czas działania jw. – 1h.

Na zewnętrznej ścianie, przy wejściach, zabudować typowe przyciski – PWP – p.poż. powodujące wyłączenie zasilanie RG – całego obiektu.

4.1.5. Instalacja gniazd (0,23 kV)

Dla zasilenia ciągów gniazd zastosować przewód YDYżo3x2.5. Rozprowadzenie przewodów wykonać pod posadzką w rurach Peszla. Podejścia do gniazd, podkucia pod tynkiem. Gniazda zlokalizować na wysokości min. 20 - 30 cm od posadzki. W uzgodnieniu z Inwestorem, dopuszcza się lokalizację na wyższych punktach. Instalacja ta przeznaczona jest, głównie do zasilania urządzeń biurowych oraz sprzątających. Na obwodzie podłączać max 8 gniazd i zasilić z oddzielnych faz.

Zwrócić uwagę na podłączanie zacisków L – PE – N, gniazd wtykowych, szczególnie podwójnych AZ-16/2, właściwe – zgodne z fabrycznym połączeniem wtyczek., .

Wyprowadzić odrębne obwody dla zasilenia urządzeń kuchennych oraz w kierunku kotłowni.

4.1.6. Instalacja elektrowni fotowoltaicznej

Celem zminimalizowania kosztów , na południowej połąci dachu zaprojektowano zestaw paneli (przyjęto dla celów obliczeniowych) AUO/BenQ Sun Primo PM060 PW1 – 260 Wp w ilości, możliwej do zainstalowania - 42 szt; dających w zależności od ich sprawności, pokrycie ok. 70% zapotrzebowania energetycznego. Zgodnie

z załączonymi obliczeniami, celem zachowania zabezpieczenia związanego wyładowaniami atmosferycznymi, panele lokalizować min. w odległości 0,5m od zwodów instalacji odgromowej, szczególnie od kalenicy, na której umieszczono dodatkowo 5 – 1m iglic, połączonych ze zwodem poziomym.

UWAGA:

Realizację tego zakresu zlecić Firmie specjalistycznej – np. SUN SOL, gwarantującej własne rozwiązania, łącznie z wykonaniem, uruchomieniem oraz dozorem i konserwacją.

4.1.7 Instalacja odgromowa i uziemiająca

Instalację odgromową wykonać: – zwody poziome i pionowe, min. przewodem – FeCu lub FeZn Φ 8 na uchwytych odstępowych - specjalistycznych. Do zwodów podłączyć specjalistycznymi zaciskami elementy blacho dachówki, rynny i rury spustowe. Zwody pionowe sprowadzić przez zacisk kontrolny do instalacji uziemiającej budynku. Instalacja uziemiająca – FeZn 30x4, otokowa wg planu syt. Wykonać pomiary oporności instalacji uziemiającej – wartość $R \leq 10\Omega$.

W przypadku stwierdzenia jej przekroczenia, zabudować sondy głębinowe GALMAR w ilości gwarantującej jej osiągnięcie do w/w wartości. Do instalacji uziemiającej podłączyć – FeZn Φ 8 szynę GSU na RG. Zwody pionowe, instalacji odgromowej, sprowadzić w rurze osłonowej PCV – 32 - 50, pod warstwą ocieplającą, do punktu połączenia z instalacją uziemiającą, złączem kontrolnym ZK – 1 do 4, zabudowanym w szafce 160 x 140. Na obudowie oznaczyć nr. i symbol uziomu.

Z otoku inst. uziemiającej, do kotłowni wprowadzić FeZN 30x4 i zakończyć zaciskiem, pozwalającym wyrównawczo uziemić PE– min.Cu 4 konstrukcję pieca i metalowe części instalacji. Kolor PE – żółto – zielony. Kolor N – niebieski.

4.1.8 Instalacja p.pożarowa

Instalację p.pożarową stanowią, zlokalizowane na zewnątrz budynku, obok wejść, oznaczone kolorem czerwonym przyciski PWP (szybka do zbita w razie wykrycia pożaru), połączone przewodem HDGs 2 lub 5x1,5 (zależnie od zastosowanego typu) w układzie szeregowym z elementem wyzwalającym rozłącznika głównego - FRX-303-63A na RG, powodując odłączenie budynku od zasilania w en. elektryczną. Zadziałanie to powoduje włączenie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego na czas min. 1h.

5.0. UWAGI KOŃCOWE I POSTANOWIENIA :

W niniejszym opracowaniu, elementy RG oraz osprzęt, przykładowo przyjęto firmy Legrand lub ETI, oprawy firmy Philips.

Nie wyklucza się, po uzgodnieniu z Inwestorem i Insp. Nadzoru, zastosowania materiałów innych firm o równoważnych parametrach.

5.1. Odbiór i zakończenie robót

Prace wykonać zgodnie z aktualnymi PBUE, PN/E oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej.

Do odbioru robót przygotować protokoły:

- pomiary skuteczności ochrony p.porażeniowej
- pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabla
- pomiary rezystancji uziemienia
- pomiary ciągłość przewodu ochronnego
- atesty zgodności z C€ zastosowanych materiałów i urządzeń
- potwierdzoną przez Insp. Nadzoru i Projektanta, dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami
- oświadczenie Wykonawcy, potwierdzone przez Insp. Nadzoru. o wykonaniu robót zgodnie z projektem i w/w zmianami, .

5.2. Uwagi ogólnie branżowe

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami odbioru robót budowlano-montażowych (Budownictwo ogólne cz.1.) Wszelkie zmiany w architekturze, konstrukcji budynku i projektowanych instalacjach oraz w projekcie zagospodarowania działki mogą mieć miejsce jedynie za zgodą Projektantów i Przedsiębiorstwa Handlowo-Usługowego "ZODIAK"- Ewa Zawistowska. Zaprojektowany Budynek jest indywidualnym projektem autorskim. Ewentualne niejasności w trakcie budowy konsultować z projektantami. Projekt architektoniczny, konstrukcyjny oraz projekt zagospodarowania działki rozpatrywać łącznie z projektem branży sanitarnej i elektrycznej. Prawa autorskie do wykonanej dokumentacji projektowej należą do Przedsiębiorstwa Handlowo-Usługowego "ZODIAK"- Ewa Zawistowska z siedzibą w (64-965) Okonku przy ul. Zdobywców Wału Pomorskiego 41, tel. 695-385-007, e-mail : ewaz9@o2.pl lub andrzejzawistowski@o2.pl. Opracowana dokumentacja projektowa jest chroniona prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim Dz. U. 1994 nr 24 poz. 83). Rozpowszechnianie, kopiowanie oraz zastosowanie rozwiązań technicznych projektowych zawartych w dokumentacji projektowej bez zgody Przedsiębiorstwa Handlowo-Usługowego "ZODIAK"- Ewa Zawistowska jest zabronione.

Opracowali :

Część architektoniczno – konstrukcyjny:

Andrzej Zawistowski

Stanisław Czebreszuk

Piotr Adamowski

: - (podpisy w części architektoniczno – konstrukcyjnej)

Część elektryczna:

Marcin Leiszys

Adam Siatkowski