
Spis treści projektu technicznego instalacji elektrycznych

A. Dokumenty dołączone do projektu		str. 2
1 Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego	zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 2
B. Część Opisowa		str. 3
C. Część rysunkowa		
1. Rys. nr E1 – Rzut parteru – instalacja oświetlenia	skala 1:50	str. 7
2. Rys. nr E2 – Rzut 1. piętra – instalacja oświetlenia	skala 1:50	str. 8
3. Rys. nr E3 – Rzut 2. piętra – instalacja oświetlenia	skala 1:50	str. 9
4. Rys. nr E4 – Rzut 3. piętra – instalacja oświetlenia	skala 1:50	str. 10
5. Rys. nr E5 – Rzut parteru – instalacja gniazd wtykowych	skala 1:50	str. 11
6. Rys. nr E6 – Rzut 1. piętra – instalacja gniazd wtykowych	skala 1:50	str. 12
7. Rys. nr E7 – Rzut 2. piętra – instalacja gniazd wtykowych	skala 1:50	str. 13
8. Rys. nr E8 – Rzut 3. piętra – instalacja gniazd wtykowych	skala 1:50	str. 14
9. Rys. nr E9 – Rzut dachu – instalacja odgromowa	skala 1:100	str. 15
10. Rys. nr E10 – Instalacja oddymiająca klatki schodowej	skala 1:50	str. 16
11. Rys. nr E11 – Schemat rozdzielni głównej RG	skala -	str. 17
12. Rys. nr E12 – Instalacje IT	skala 1:100	str. 18
13. Rys. nr E13 – Schemat szafki PWP	skala -	str. 19

B. CZĘŚĆ OPISOWA

Inwestor: GMINA SKĄPE
Skąpe 65
66-213 Skąpe

Lokalizacja: Ołobok, dz. nr ewid. 113
ul. Wojciechowskiego 25
66-213 Skąpe

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem;
- 1.2. Wizja lokalna;
- 1.3. Projekt architektoniczno-budowlany;
- 1.4. Obowiązujące normy i przepisy.
- 1.5. Inwentaryzacja sieci elektrycznej – rozdzielnia i zasilanie.
- 1.6. Analiza obciążenia punktów przyłączenia szkoły i hali sportowej.
- 1.7. Normy i katalogi.

2. Rozwiązania projektowe

1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy zasilania (miejsca przyłączenia do sieci OSD), instalacji oświetleniowej, instalacji gniazd wtykowych instalacja ochrony przeciwporażeniowej, instalacja połączeń wyrównawczych, sieci niskonapięciowych w części projektowanego budynku szkoły oraz łącznika.

2.0. Stan istniejący.

Obecnie w budynek szkoły w Ołoboku gmina Skąpe zasilany jest w energię elektryczną z sieci nn 0.4kV przyłączem napowietrznym ASXSn 4x25 sprowadzonym do złącza typu ZN. Pomiar energii znajduje się w budynku szkoły – rozdzielna główna z zabezpieczeniem przedlicznikowym 3x40A (Punkt poboru energii PPE, 59031060000782861). Hala sportowa wolnostojąca zasilona jest z osobnego przyłącza kablowego z granicą stron i układem pomiaru w złączu ZK1-1P nr 087/I/8/1 „Wojciechowskiego Szkoła”. Zabezpieczenie przedlicznikowe dla tego punktu to 3x25A (Punkt poboru energii PPE, 590310600025574496). Oba budynki znajdują się na wspólnej działce nr 113.

3.0.Opis rozwiązań technicznych

- a) *Zasilanie* – jako rozwiązanie docelowe zaprojektowano zasilanie dla istniejącego budynku szkoły i hali gimnastycznej z wykorzystaniem jednego, istniejącego złącza kablowego zwiększając moc dla tego punktu do zabezpieczenia 3x63A (40kVA). Istniejące zasilanie napowietrzne szkoły wraz ze złączem ZN i WLZ należy zdemonstować. Z istniejącego złącza kablowego ZK1-1P nr 087/I/8/1 „Wojciechowskiego Szkoła” należy wyprowadzić zasilanie zalicznikowe Hali Sportowej. W to miejsce wprowadzić kabel YKY 4x25 do szafy PWP wolnostojącej zabudowanej przy złączu pomiarowym. W szafie PWP na odpływie podłączyć istniejący kabel zasilania Hali Sportowej i projektowany kabel YKY 5x25 zasilania Szkoły. Szafka kablowa PWP wolnostojąca zewnętrzna (klasa środowiskowa 2 – IP54) w której przewidziano Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu – urządzenie sterowane ręcznie; posiadające certyfikat jako kompletny zestaw (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 183). Prąd znamionowy zestawu In – 100A (rys.E13). Projekt przebiegu linii kablowej zasilającej szkołę znajduje się w Planie Zagospodarowania Terenu.
- b) Rozdzielnia RG – projektuje się rozdzielnię w miejscu istniejącej rozdzielni zabezpieczającą – pomiarowej umieszczonej na pierwszym piętrze szkoły - korytarz (rys.E11). Istniejącą rozdzielnię należy zdemonstować po wypięciu istniejących obwodów. Do projektowanej rozdzielni przenieść istniejące obwody i wyprowadzić projektowane. Projektowaną rozdzielnię zasilić z PWP kablem YKY 5x25. Rozdzielnię na wejściu wyposażyć w ochronę przepięciową, wyłączniki różnicowoprądowy a następnie zabezpieczenia obwodów. Obwody zasilające przedszkole, serwerownię podpiąć bezpośrednio pod zabezpieczenia wyłączników nadmiarowo – prądowych. Pozostałe, istniejące obwody gniazd i oświetlenia przepięć do projektowanej rozdzielni. W rozdzielni przewód PE bezwzględnie uziemić, połączyć z istniejącym systemem uziemienia budynku.
- c) Instalacja wyrównawcza. Punkt rozdziału PEN na PE i N uziemić, szafa PWP Sprawdzić punkt rozdziału przewodu PEN i dodatkowo wykonać uziemienie przewodu PE w projektowanej RG. Zabudować główną i miejscowe szyny połączeń wyrównawczych.
- d) Instalacje oświetlenia, gniazd wttyczkowych. Do wykonania instalacji oświetleniowej i gniazd wttyczkowych użyć przewody YDY 3x1,5; YDY 4x1,5; YDY 5x1,5 oraz YDY 2x1,5 o izolacji wzmocnionej 750[V]. Do gniazd wttyczkowych ułożyć przewody YDY 3x2,5. Wszystkie łączniki instalacyjne, tj. wyłączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,4 m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych – toalety, na zewnątrz osprzęt używać w wykonaniu bryzgoszczelnym.

-
- e) Oświetlenie pomieszczeń. Dla poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano oprawy oświetleniowe zgodnie z rysunkami. Średnie natężenie oświetlenia na płaszczyźnie roboczej podane na rysunkach (w każdym pomieszczeniu). Jednocześnie brano pod uwagę konieczność zachowania stosunku 1:3 wartości średniego natężenia oświetlenia między sąsiadującymi pomieszczeniami. Przy doborze producenta opraw (na etapie wykonawstwa) przeliczyć na roboczo spełnienie wymagań natężenia oświetlenia. Współczynnik zapasu: przyjąć dla słabego osadzania się brudu i łatwego dostępu 1,3 współczynniki odbicia ścian, sufitu i podłogi • Sufitu 0,7 • Ścian 0,6 • Podłogi 0,2. W pomieszczeniach należy zastosować oprawy o temperaturze barwowej ok. 3000K (ciepła barwa). Oświetlenie ewakuacyjne wyposażone w moduł awaryjny z podtrzymaniem 1h posiadające atesty CNBOP. Oświetlenie awaryjne pojawi się po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego.

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z rysunkami.

W pomieszczeniach wilgotnych – toalety, pomieszczenia gospodarcze itp. osprzęt używać w wykonaniu bryzgoszczelnym.

- f) Ochrona od porażenia prądem elektrycznym. Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza kabli, przewodów i osprzętu. Jako ochronę przy uszkodzeniu (dodatkową) stosować **samoczynne szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki nadmiarowoprądowe i wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie upływu $\Delta I=30[\text{mA}]$** . W tym celu z przewodem PE należy połączyć wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych nie będące normalnie pod napięciem oraz pozostałych instalacji budynku. Ochronę przy dotyku bezpośrednim (podstawową) stanowi izolacja robocza kabli, przewodów i osprzętu. Jako ochronę przy dotyku pośrednim (uszkodzeniu) stosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. W tym celu z przewodem PE należy połączyć wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych nie będące normalnie pod napięciem oraz pozostałych instalacji budynku. Budynek wyposażać w uziom sztuczny, główną szynę połączeń wyrównawczych oraz lokalne szyny połączeń wyrównawczych.

UWAGI KOŃCOWE:

1. Wszystkie prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami PBUE, Polską normą PN-IEC- 60364 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
2. Prace winna wykonać osoba o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach.
3. Przed przystąpieniem do eksploatacji instalacji wykonać pomiary elektryczne.
4. Po zakończeniu prac wykonać dokumentację powykonawczą, nanieść ewentualne zmiany, wykonać opisy i schematy powykonawcze.
5. Wszelkie elementy instalacji elektrycznych i urządzeń muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.