

7. Instalacje wewnętrzne

7.1. Instalacje elektryczne

7.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.3. Podkłady architektoniczno- budowlane
- 1.4. Obowiązujące przepisy i normy prawa budowlanego.

7.1.2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:

Przebudowywany budynek zespołu przedszkolno-szkolnego znajduje się w miejscowości Łądek na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 557. Wewnętrzną instalację elektryczną projektuje się jako podtynkową z osprzętem przystosowanym do montażu w puszkach instalacyjnych podtynkowych. Projektowany budynek zasilany będzie z istniejącego przyłącza energetycznego, z sieci ENERGIA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu poprzez istniejące złącze kablowo-pomiarowe.

7.1.3. ZAKRES OPRACOWANIA:

Niniejsze opracowanie stanowi część branżową Projektu Budowlanego przebudowy części budynku szkoły w msc. Łądek na oddział przedszkolny, w zakresie obejmującym instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku:

- instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych,
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym,
- połączenia wyrównawcze,
- ochronę przeciwprzepięciową,

7.1.4. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

7.1.4.1 Zasilanie budynku

Zasilanie budynku pozostaje bez zmian.

7.1.4.2 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej dla przebudowywanego budynku pozostaje bez zmian w istniejącej części budynku.

7.1.4.3 Tablica rozdzielcza

Tablice rozdzielcze w budynku pozostają bez zmian.

7.1.4.4 Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych

Instalację oświetlenia podstawowego zaprojektowano przewodami YDYp 3x2,5 mm² i YDYt 3x1,5 mm² ułożonymi w tynku. Rozmieszczenie opraw

przedstawiono na rysunku E01, nowe oświetlenie projektuje się w pomieszczeniach łazienek (0.6, 0.8, 0.10). W pomieszczeniach, których zostaną wykonane sufity podwieszane (korytarz) należy przełożyć istniejące oprawy na nowopowstały sufit. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności zamontować oprawy oświetleniowe o zwiększonej odporności na wnikanie pary oraz wilgoci. Wyłączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,5 m. od powierzchni posadzki (zmiana lokalizacji wyłączników w pom (0.9, 0.10 i 0.8).

Zastosować oprawy oświetleniowe z energooszczędnymi źródłami światła.

W korytarzu należy przenieść na podwieszany sufit oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, nowe oprawy należy zamontować w pomieszczeniach łazienek. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez przynajmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego i zapewniać minimalne natężenie oświetlenia 1 lx (na szerokości 1m) na poziomie podłogi. W wyniku nowego podziału pomieszczeń komunikacji i klatek schodowych przewiduje się montaż dodatkowych oznaczeń wyjść ewakuacyjnych. Oprawy oświetleniowe należy rozmieścić w taki sposób aby zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia. W pomieszczeniu 0.9 należy przenieść lampę tablicową która obecnie znajduje się na suficie w miejscu projektowanej łazienki w pom. 0.10. Wszystkie zdemontowane lampy z łazienek pom. 0.6 i 0.8 jeżeli są zbliżone parametrami do nowoprojektowanych należy wykorzystać w nowopowstałych łazienkach.

Zaproponowane w projekcie lampy, można wymienić na inne o nie gorszych parametrach.

Nowe podłączenia do wyłączników należy wykonać w pomieszczeniach łazienek, w pomieszczeniu 0.9 z którego zostanie wydzielona łazienka oraz na korytarzu który zostanie wydzielony.

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać przewodami wtykowymi YDYt 3x2,5 mm². Gniazda wtykowe należy instalować na wysokości przynajmniej 1,5 m od powierzchni posadzki. Na jednym obwodzie gniazd wtykowych zastosować nie więcej niż 10 gniazd.

W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności (sanitariaty) należy zastosować osprzęt o stopniu IP przynajmniej 44.

Instalacja gniazd wtykowych w większości pozostaje bez zmian, ogranicza się do przesunięcia gniazda w bliskiej odległości do 3m z pomieszczenia 0.7 do 0.8, przesunięcie gniazda na ścianę działową w pom. 0.10, oraz wykonanie trzech nowych gniazd do rzutników na suficie w pomieszczeniach 0.7, 0.9 i 0.12. Gniazda wtykowe muszą być dostosowane do pomieszczeń przedszkolnych (zabezpieczone przed dziećmi).

Podczas prac należy wymienić wszystkie gniazda na podwójne podtynkowe i wyłączniki na nowe.

Dopuszcza się zastosowanie równoważnego oświetlenia innego producenta.

7.1.4.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawowy środek ochrony przeciwporażeniowej w instalacji zastosować izolację podstawową.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08 października 1990r. (Dz. U. nr 81 z dn. 26 listopada 1990 r.) oraz zgodnie z normą PN-91/E-05009 zrealizowana przy użyciu wyłączników przeciwporażeniowych o działaniu bezpośrednim i prądzie wyzwalania 30mA. Styki ochronne gniazd wtykowych połączyć przewodem ochronnym PE.

Wykonać główne połączenie wyrównawcze z bednarki FeZn 25x4, do którego przyłączyć metalowe części wyposażenia instalacyjnego i połączyć z uziomem ochronnym oraz listwą ochronną tablicy rozdzielczej.

W pomieszczeniach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze, łącząc metalowe części wyposażenia z metalowymi rurami i armaturą łazienkową ze sobą oraz przewodami ochronnymi PE.

UWAGA: W przypadku wykonania instalacji wod. – kan, c.o. i c.w.u z rur PCV nie należy przyłączać elementów tej instalacji do połączeń wyrównawczych. Przed przystąpieniem do eksploatacji obiektu należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym i potwierdzić je stosownymi protokołami.

7.1.4.6 Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, które obowiązuje od 01.04.1995 r. między innymi instalacje i urządzenia powinny zapewnić ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi. W celu prawidłowej ochrony przeciwprzepięciowej projektowanego obiektu zastosowano dwustopniowy układ ochrony przed przepięciami w tablicy rozdzielczej TR, w postaci ograniczników przepięć. Ograniczniki przepięć typu instalowane są na szynie 35 mm.

7.1.4.7. Instalacja odgromowa.

Istniejąca bez zmian.

UWAGI KOŃCOWE

1. Rozdzielenia funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i przewód neutralny N dokonać w tablicy rozdzielczej RG. Listwę ochronną uziemić.
2. Izolacja przewodu neutralnego winna być koloru niebieskiego, natomiast przewodu ochronnego zielono-żółta.
3. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego należy wykonać w sposób zapewniający dobry styk.

Przed przystąpieniem do eksploatacji instalacji elektrycznej budynku należy wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiar rezystancji uziemienia. Instalacje i pomiary powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone odpowiednim świadectwem kwalifikacyjnym eksploatacji „E”. Ocenę wyników pomiarów oraz stanu technicznego instalacji winna wykonać osoba posiadająca odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne dozoru „D”