

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres opracowania
- 1.4. Charakterystyka inwestycji

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

- 2.1. Zasilanie budynku, wewnętrzne linie zasilające i tablice rozdzielcze
- 2.2. Pomiar energii elektrycznej
- 2.3. Instalacja elektryczna wewnętrzna
- 2.4. Instalacja odgromowa
- 2.5. Ochrona od porażeń
- 2.6. Instalacja sygnalizacji dymu.
- 2.7. Instalacja internetowa LAN
- 2.8. Instalacja telefoniczna
- 2.9. Instalacja RTV
- 2.10. Instalacja wideodomofonowa
- 2.11. Instalacja dzwonkowa
- 2.12. Uwagi końcowe

II. RYSUNKI

1. Schemat zasilania
2. Rzut piwnic – instalacja elektryczna
3. Rzut parteru – instalacja oświetlenia
4. Rzut I piętra – instalacja oświetlenia
5. Rzut II piętra – instalacja oświetlenia
6. Rzut poddasza – instalacja oświetlenia
7. Rzut dachu – instalacja odgromowa
8. Schemat rozdzielnic mieszkaniowej TM
9. Schemat rozdzielnic T-CO
10. Schemat rozdzielnic T-P.poż.
11. Schemat rozdzielnic TU-1/1
12. Schemat rozdzielnic TU-1/2
13. Schemat rozdzielnic TU-2
14. Schemat rozdzielnic TA-2/1
15. Schemat rozdzielnic TA-2/2
16. Schemat rozdzielnic TA-4

OPIS TECHNICZNY

**do Projektu Budowlanego instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych
przebudowy, rozbudowy i nadbudowa budynku mieszkalno-usługowego
przy ul. Mickiewicza 4 w Oświęcimiu polegającej na przebudowie mieszkań
na II i III kondygnacji, zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego
na użytkowe oraz przebudowa lokali użytkowych na I kondygnacji oraz kondygnacji
podziemnej wraz z przebudową wewnętrznych instalacji, przebudowa przyłączy,
termoizolacja budynku.**

1. UWAGI OGÓLNE

1.1. Inwestor

Oświęcimskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
ul. 11-go Listopada 16c
32-600 Oświęcim

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- rzuty budowlane
- dane zebrane przez projektanta

1.3. Zakres opracowania

Tematem opracowania jest budowa instalacji elektrycznych budynku mieszkalno- usługowego przy ul. Mickiewicza na działce nr 2322 i 2323 obr. Oświęcim 0001 w Oświęcimiu.

Opracowanie obejmuje instalacje wewnętrzne:

Opracowanie obejmuje instalacje wewnętrzne:

- budowa wewnętrznych linii zasilających i układów pomiarowych,
- tablice rozdzielcze,
- instalację oświetlenia,
- instalację siły i gniazd wtyczkowych ogólnego użytku,
- instalację odgromową,

- ochronę od porażeń,
- instalacja sygnalizacji dymu klatek schodowych,
- instalacja wideodomofonowa,
- instalacja telefoniczna,
- instalacja logiczna (internet),
- instalacja RTV.

1.4. Charakterystyka inwestycji

Przedmiotowy budynek jest budynkiem trzykondygnacyjnym podpiwniczonym dwuklatkowym. Na parterze zlokalizowane będą pomieszczenia przeznaczone dla usług. W kondygnacji piwnic zlokalizowane będą pomieszczenia usług i komórki lokatorskie.

Dla złącza kablowego ZK1123 moc zainstalowana wyniesie 64,0kW,
moc obliczeniowa 40,0kW.

Moc zainstalowana dla złącza kablowego ZK1123 zwiększy się po aranżacji wewnątrz i projekcie technologii lokalu.

Dla złącza kablowego ZK1166 moc zainstalowana wyniesie 115,0kW,
moc obliczeniowa 70,0kW.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1 Zasilanie budynku, wewnętrzne linie zasilające i tablice rozdzielcze

Zasilanie Budynku w energię elektryczną odbywać się będzie z dwóch istniejących złącz kablowych zabudowanych na elewacji budynku.

Z istniejących złącz kablowych wyprowadzić nowe wewnętrzne linie zasilające poprzez wyłączniki główne pożarowe zabudowane w korytarzach przy wejściach do budynku. Z wyłączników p.pożarowych wewnętrzne linie zasilające wprowadzić odpowiednio do tablic rozdzielczych głównych TG-2 (budynek nr 2) i TG-4 (budynek nr 4).

Z rozdzielnicy TG-2 należy ułożyć wewnętrzne linie zasilające do rozdzielnic lokali usługowych i rozdzielnicy administracyjnej TA-2 poprzez tablice licznikowe. Tablicę TG-2, tablice licznikowe oraz tablicę administracyjną zabudować w korytarzu na parterze budynku nr 2 w miejscu wskazanym na rzucie budynku.

Z rozdzielnicy TG-4 należy ułożyć dwie wewnętrzne linie zasilające do rozdzielnice piętrowe mieszkaniowe z zabezpieczeniami przedlicznikowymi i licznikami energii dla poszczególnych mieszkań. Z rozdzielnicy TG-4 zasilić należy poprzez tablicę licznikową y administracyjnej TA-4 poprzez tablicę licznikową TLA-4. Z tablicy administracyjne zasilana będzie tablica rozdzielczo sterownicza windy. Tablicę TG-4, tablice licznikowe oraz tablicę administracyjną zabudować w korytarzu na parterze budynku nr 4 w miejscu wskazanym na rzucie budynku.

Z tablic piętrowych do tablic mieszkaniowych TM poprzez tablice licznikowe TL wyprowadzić piony przewodami pod tynkiem.

2.2. Pomiar energii elektrycznej

Pomiaru energii elektrycznej dla poszczególnych mieszkań dokonywać się będzie licznikami 3-fazowymi bezpośrednimi, mocy czynnej zainstalowanymi w tablicach licznikowych TL zlokalizowanych w tablicach licznikowych na każdej kondygnacji. Pomiar energii

elektrycznej części administracyjnej i lokali usługowych odbywać się będzie licznikami 3-fazowymi mocy czynnej bezpośrednim zainstalowanymi w korytarzach na parterze budynku nr 2 i nr 4.

2.3. Instalacja elektryczna wewnętrzna

Instalację elektryczną oświetlenia i gniazd wtyczkowych w mieszkaniach wykonać z tablic TM przewodami podtynkowymi:

- oświetleniową przewodem 1,5 mm²
- gniazd wtyczkowych 2,5 mm².

W instalacji łączniki instalować na wysokości 1,25 m od posadzki, gniazda wtyczkowe na wysokości 0,15m w pokojach i 1,2m w kuchni i w łazienkach.

Kuchnia elektryczna zasilana będzie z gniazda 3-fazowego 32A.

W łazienkach instalować gniazda podtynkowe hermetyczne IP44.

W łazienkach przy umywalkach gniazda instalować na wysokości 1,7m od posadzki.

W kuchni zainstalować gniazdo dla pochłaniacza (okapu nad kuchnią) na wysokości 2,0m od posadzki.

Oprawy oświetleniowe instalować według zakupu poszczególnych inwestorów.

Na klatkach schodowych w korytarzach, nad wejściem do budynku, klatkach schodowych i piwnicach lokatorskich stosować oprawy typu plafoniera z czujką ruchu i wyłącznikiem zmierzchowym oraz oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z elektroinwerterem i autotestem.

Instalację gniazd wtyczkowych 1-fazowych wykonać 3-przewodową, 3-fazowych pięcioprzewodową z wyodrębnionymi przewodami N i PE.

Instalację elektryczną pomieszczeniach usługowych siły, gniazd wtyczkowych 1 i 3-fazowych i oświetlenia wykonać w projekcie wykonawczym zgodnie z aranżacją wnętrz i wyposażeniem technologicznym.

2.4. Instalacja odgromowa

Dla ochrony od wyładowań atmosferycznych budynek wyposażony będzie w instalację odgromową. Jako zwody poziome należy wykorzystać pokrycie dachowe wykonane na budynku nr 4z blachy stalowej. Na budynku nr 2 pokrycie z dachówki ceramicznej – należy ułożyć na uchwytych dystansowych (dachówkowych) przewody FeZn Ø 8mm.

Zwody pionowe, połączenia pokrycia dachowego z obróbkami blacharskimi i zwodami kominów wykonać należy drutem stalowym ocynkowanym Ø 8mm. Przewody odprowadzające od dachu do złącz kontrolnych wykonać płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4mm. Przewód odprowadzający od złącza kontrolnego do uziomu otokowego wykonać płaskownikiem FeZn 25x4mm.

Złącze kontrolne dla zwodu wykonanego płaskownikiem(budynek nr 2) zabudować w puszcze p.t. lub we wnęce zamykanej drzwiczkami, dla budynku nr 4 złącze na elewacji.

Całość prac wykonać zachowując wymagania normy PN-IEC 61024 i PN-EN 62305-1 do 4.

Rezystancja uziomu musi być mniejsza od 10Ω.

2.5. Ochrona od porażeń

Układ sieci zasilającej projektowane budynki do złącza kablowego zgodnie z technicznymi warunkami zasilania to układ „TN-C-S”.

W związku z tym zgodnie z normą IEC 60364 wszystkie części przewodzące dostępne instalacji powinny być przyłączone do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych uziemionych. Uziemionym punktem układu powinien być punkt neutralny PEN w tablicach TG.

Dodatkowym urządzeniem ochronnym są wyłączniki różnicowoprądowe zainstalowane w tablicach rozdzielczych usług, administracji i tablicach mieszkaniowych TM. W budynku winna być wykonana instalacja uziemień wyrównawczych.

Zgodnie z normą powinien być dla projektowanego budynku spełniony warunek:

$$Z_s \times I_a < U_0$$

Przewodów uziemiających nie wolno zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami. Należy wykonać tablice rozdzielcze pomiarowe i tablice mieszkaniowe w II klasie izolacji (z materiałów izolacyjnych).

Dla ochrony przeciwprzepięciowej projektuje się zabudowanie w tablicy TG-2 i TG-4 ochronników przeciwprzepięciowe typu I+II, w pozostałych rozdzielnicach typu II.

Dla linii zasilających (LZ), czas odłączenia wyniesie 5 sek.

Ochronę stanowi samoczynne odłączenie napięcia w układzie „TN-S”, w czasie 0,2 sek. oraz dodatkowo przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych oraz dla każdego obwodu wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Bezwzględnie stosować kolorystykę przewodów wg PN:

- L1, L2, L3 – barwa czarna lub brązowa
- N – barwa niebieska
- PE – barwa zielono-żółta.

Skuteczność ochrony od porażeń należy potwierdzić pomiarami.

2.6. Instalacja sygnalizacji dymu.

Zgodnie z operatem pożarowym klatki schodowe należy wyposażyć w instalację sygnalizacji obecności dymu. Należy to zrealizować przy zainstalowaniu central oddymiania w których należy wykorzystać linię dozorową z czujkami dymu i linię sygnalizatorów. W przypadku zaistnienia zadymienia i wykrycia go przez czujkę dymu zostaną uruchomione sygnalizatory akustyczno optyczne.

2.7. Instalacja internetowa LAN

W korytarzu na poddasza zabudowany będzie Główny Punkt Dystrybucyjny, który stanowić będzie szafa teleinformatyczna. Szafa ma mieć konstrukcję spawaną i być wykonana z blachy alucynkowo-krzemowej oraz posiadać katodową ochronę antykorozyjną. Ponadto ma być wyposażona w drzwi przednie oszklone przyciemnione zamykane na klucz. Na przyszłościową rozbudowę oraz łatwość montażu poszczególnych komponentów w szafie należy przewidzieć około 30% wolnego miejsca.

W mieszkaniach w przedpokojach zainstalowane będą szafki teleinformatyczne do których doprowadzone będą z Głównego Punktu Dystrybucyjnego:

- dwa kable typu U/UTP kat.6,
- kabel światłowodowy jednomodowy 2xOM3.
- kabel telefoniczny
- telewizyjny kabel współosiowy kategorii RG-6
- magistralny kabel wideodomofonowy.

W mieszkaniach z szafy wyprowadzone będą przewody U/UTP kat.6 zakończone gniazdami abonenckimi RJ-45.

2.9. Instalacja telefoniczna

Rozprowadzenie instalacji telefonicznej w budynku odbywać się będzie z szafy dystrybucyjnej (jak w punkcie 2.8.) gdzie będą zabudowane łączówki z których wyprowadzone będą piony do klatek schodowych przewodami teletechnicznymi typu YTKSY w rurkach RVS p.t. do puszek piętowych z łączówkami 10-parowymi. Z puszek wyprowadzić przewody typu YTKSY 1x2x0,5mm lub TDY2x0,5mm do szafki teleinformatycznej każdego mieszkania. Wypusty zakończone puszką Ø60 instalować na wysokości 0,15m od posadzki gdzie instalować gniazda telefoniczne typu RJ-11.

2.10. Instalacja RTV.

W budynku projektuje się wykonanie instalacji telewizji abonenckiej którą wykonać należy rurkami RVS prowadzonymi pod tynkiem. Przewiduje się zabudowanie na poddaszu stacji czołowych do których przychodzić będzie sygnał telewizyjny od lokalnego dostawcy.

Na dachu w miejscach wskazanych na rzucie należy zabudować zestawy anten stacjonarnych umożliwiające odbiór telewizji cyfrowej oraz anten zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6.11.2012 roku rozdz 8a.

Projekt nie obejmuje rozwiązań dotyczących budowy stacji czołowych, przyłączy do operatorów telewizji kablowej oraz doboru anten.

Ze stacji czołowych poprzez puszki piętrowe wyprowadzone będą przewody RG-6 do tablic teleinformatycznych w poszczególnych mieszkaniach. W mieszkaniach przewiduje się instalację gniazd abonenckich w puszkach podtynkowych Ø60. Okablowanie i wyposażenie w osprzęt dokona lokalny dystrybutor wybrany przez inwestora.

2.11. Instalacja wideofonowa.

Dla umożliwienia komunikowania się z poszczególnymi mieszkaniami z wejścia do klatek schodowych projektuje się instalację wideointerkomową. W mieszkaniach zabudowane będą unifony z możliwością zamiany na wideodomofon (wideodomofon - zakup inwestora). Instalację w budynku wykonać przewodami BUS układanymi w rurkach instalacyjnych RVKL p.t..

2.12. Instalacja dzwonekowa

W mieszkaniach, nad każdymi drzwiami wejściowymi, zainstalować dzwonek 230VAC. Przyciski „dzwonek” instalować na wysokości 1,2 m przy wejściu do mieszkań. Instalacje wykonać przewodem N2XH-J 750V 3x1,5 mm², zasilanym z obwodu oświetleniowego danego mieszkania.

Lokalizację przycisków dzwonekowych i dzwoneków pokazano na rzutach instalacji elektrycznych.

2.13. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały i urządzenia posiadać powinny (zgodnie z przepisami prawa budowlanego) wymagane certyfikaty, dopuszczenia oraz atesty.

Wykonawca robót elektrycznych po zakończeniu robót montażowych, wykona wszystkie pomiary dla instalacji elektrycznych, protokoły z pomiarów należy przekazać Inwestorowi do odbioru końcowego.

Zachować koordynację robót na obiekcie z wykonawstwem pozostałych instalacji (w tym również sanitarnych, wentylacji oraz klimatyzacji), oraz robót budowlanych.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, oraz przepisami prawa budowlanego.