

<i>Stadium:</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>Nazwa zadania:</i>	„Przebudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej w częściach wspólnych w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Częstochowskiej 2 w Głuszycy.”
<i>Adres zadania:</i>	ul. Częstochowska 2 w Głuszycy dz. nr 493/17 obręb nr 1 Głuszycy
<i>Inwestor :</i>	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Częstochowska 2 58-340 Głuszycy

Branża instalacje elektryczne

Projektant:	mgr inż Robert Biedka nr upr. UAN.V-7342/3/9/93	
-------------	--	--

Kategoria budynku: XIII budynek wielorodzinny

Wałbrzych – czerwiec 2019 r.

WYSZCZEGÓLNIENIE ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Wyszczególnienie zawartości
3. Opis techniczny
Kserokopie uprawnień
Kserokopie przynależności do izby
4. Rysunki
 - E-1. Schemat jednokreskowy zasilania Rozdzielnia Główna
 - E-2. Schemat jednokreskowy rozdzielni R1 i R2 klatka schodowa nr 2
 - E-3. Schemat jednokreskowy rozdzielni R3 i R4 klatka schodowa nr 2A
 - E-4. Schemat jednokreskowy domofonu
 - E-5. Zasilanie lokali mieszkalnych piwnica 2A
 - E-6. Zasilanie lokali mieszkalnych parter 2A
 - E-7. Zasilanie lokali mieszkalnych piętro 2A
 - E-8. Zasilanie lokali mieszkalnych II piętro 2A
 - E-9. Zasilanie lokali mieszkalnych III piętro 2A
 - E-10. Zasilanie lokali mieszkalnych piwnica 2
 - E-11. Zasilanie lokali mieszkalnych parter 2
 - E-12. Zasilanie lokali mieszkalnych piętro 2
 - E-13. Zasilanie lokali mieszkalnych II piętro 2
 - E-14. Zasilanie lokali mieszkalnych III piętro 2
 - E-15. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w piwnicy 2A
 - E-16. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w parter 2A
 - E-17. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w piętro 2A
 - E-18. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w II piętro 2A
 - E-19. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w III piętro 2A
 - E-20. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w piwnicy 2
 - E-21. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w parter 2
 - E-22. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w piętro 2
 - E-23. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w II piętro 2
 - E-24. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego w III piętro 2
 - E-25. Instalacja domofonu piwnica 2A
 - E-26. Instalacja domofonu parter 2A
 - E-27. Instalacja domofonu piętro 2A
 - E-28. Instalacja domofonu II piętro 2A
 - E-29. Instalacja domofonu III Piętro 2A
 - E-30. Instalacja domofonu piwnica 2
 - E-31. Instalacja domofonu parter 2
 - E-31. Instalacja domofonu piętro 2
 - E-33. Instalacja domofonu II piętro 2
 - E-34. Instalacja domofonu III Piętro 2

3. Opis techniczny.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku mieszkalnego w Głuszycy ul. Częstochowska 2.

Podstawę opracowania stanowią

- umowa z inwestorem
- opracowania branżowe
- obowiązujące przepisy i normy państwowe

3.1. Charakterystyka obiektu

Budynek murowany pięć – kondygnacyjny, podpiwniczony. Wyposażony jest w instalację wodną, gazową, kanalizacyjną, elektryczną.

Budynek nie zawiera pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Minimalne stopnie ochrony przed dotknięciem i dostaniem się ciał stałych oraz przed dostępem wody wg PN-92/E-08106 dla stosowanych urządzeń i osprzętu elektrycznego w poszczególnych pomieszczeniach wynoszą:

pomieszczenia mieszkalne z wyjątkiem łazienek, klatki schodowe z wyjątkiem piwnic – IP 20, łazienki w mieszkaniach, piwnice i na zewnątrz budynku IP 44.

3.2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje część elektryczną projektu budowlanego i zawiera następujący zakres:

- zasilanie w energię elektryczną części wspólnej
- rozdzielnię główną wraz częścią administracyjną
- tablice licznikowe -układy pomiarowo – rozliczeniowe
- rozdzielnie mieszkaniowe
- instalację oświetlenia podstawowego
- ochronę przeciwporażeniową
- instalację domofonową

3.3. Założenia i zakres opracowania instalacji elektrycznej

W zakres opracowania projektu obejmuje wymianę wewnętrznych linii zasilających, układów pomiarowo – rozliczeniowych, instalacji wewnętrznych części administracyjnej oraz zabudowę rozdzielni bezpiecznikowej poszczególnych lokali mieszkalnych. Budowę instalacji domofonowej.

Zaprojektowano instalację elektryczną połączeń wyrównawczych.

Pobór mocy odbywać się będzie na podstawie istniejących umów przyłączeniowych poszczególnych odbiorców z TAURON Dystrybucja S.A. w Wałbrzychu.

Wyliczenia mocy zapotrzebowania dla budynku wielorodzinnego

Przyjmujemy, że poszczególne lokale mieszkalne będą zasilane w energię elektryczną o mocy 7 kW.

Współczynnik jednoczesności dla 27 lokali zgodnie z Normą SEP 002 wynosi 0,290, wartość mocy 61 kW.

Dla obiektu 61 kW dobrano wewnętrzną linię zasilającą obiekt YKY 4x35 mm.

3.4. Charakterystyka odbiorników

Głównymi odbiornikami energii elektrycznej jest instalacja oświetlenia elektrycznego oraz gniazd wtykowych do zasilania odbiorników do używania w gospodarstwie domowym i drobnych urządzeń przenośnych.

3.5. Zasilanie w energię elektryczną

Budynek zasilany jest z istniejącej sieci napowietrznej. Przyłącz jest zabudowany na ścianie zewnętrznej klatki schodowej nr 2. Od przyłącza poprowadzić WLZ do projektowanej rozdzielni RG. Istniejąca WLZ wraz z zabezpieczeniami do demontażu. Zabezpieczenie wewnętrznej linii zasilającej pozostaje bez zmian.

3.6. Rozdzielnia główna i wyłącznik p.poż. wraz z częścią administracyjną.

Rozdzielnię główną zabudować na klatce schodowej nr 2. W rozdzielni głównej zabudować zabezpieczenie główne budynku, wyłącznik główny z cewką wybijakową, ochronniki przepięć oraz bezpieczniki zabezpieczające WLZ klatek schodowych. Od wyłącznika nadmiarowo prądowego cewki wybijakowej wyłącznika poprowadzić

przewód niepalny HDGs 3x1,5mm do wyłączników prądu przy wejściach na klatki schodowe. Wyłączniki P.POŻ prądu koloru czerwonego zabudować w miejscu ogólnie dostępnym, umożliwiając załączenie w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Jako wyłącznik główny budynku można zabudować wyłącznik DPX 125A z cewką wybijakową.

Od rozdzielni głównej poprowadzić przewód koloru żółto-zielonego LY 25mm do głównej szyny uziemiającej, wyrównawczej budynku projektowanej na poziomie piwnicy w części ogólnodostępnej.

Z projektowanej rozdzielni poprowadzić WLZ na dwie klatki schodowe.

Rozdzielnię główną zabudować zgodnie z załączonymi rysunkami.

Rozdzielnię wykonać na indywidualne zamówienie. Dopuszcza się wykonanie wspólne rozdzielni RG i R1.

Rozdzielnia RG musi być przystosowana do oplombowania przez dostawcę energii elektrycznej.

3.7. Rozdzielnie licznikowe i ADM

Od projektowanej RG rozdzielni głównej poprowadzić WLZ do rozdzielni licznikowych R1 do R4. Rozdzielnie R1- R4 są to projektowane rozdzielnie posiadające zabezpieczenia przedlicznikowe, tablice licznikowe, obwody odbiorcze ADM. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe stosować rozłączniki / bezpieczniki małogabarytowe typu DO02.

Zabezpieczenia przedlicznikowe muszą posiadać możliwość oplombowania.

Zabudować tablice licznikowe jednofazowe, opisując każdą z nich (nr lokalu mieszkalnego). Od poszczególnych tablic poprowadzić zasilanie zalicznikowe przewodem YDY 3x6 mm do rozdzielnic wewnątrz lokalu.

Rozdzielnie zabudować zgodnie z załączonymi rysunkami.

Rozdzielnie R1 do R4 wykonać indywidualnie np. w firmie Karwasz typu UNI SYSTEM.

W rozdzielni licznikowej oprócz liczników zabudować zabezpieczenia zalicznikowe ADM. Obwody oświetlenia piwnicy i strychu zabezpieczyć dodatkowo zabezpieczeniami uniemożliwiającymi pobór mocy powyżej 2 kW. Zabudować transformator domofonu oraz gniazdo techniczne umożliwiające włączenie odbiorników jednofazowych.

3.8. Zasilanie lokali mieszkalnych

Zasilanie lokali mieszkalnych odbywać się będzie poprzez układ pomiarowo – rozliczeniowy. Od rozdzielni R1 - R4 poprowadzić do poszczególnych lokali mieszkalnych linię zasilającą przewodem YDY 3x6 mm. W lokalach mieszkalnych zabudować rozdzielnię bezpiecznikowa natynkową 1x12S. Rozdzielnię tę wyposażyc w dwa wyłączniki nadmiarowo prądowe typ S. Jeden zasilający oświetlenie o wartości B 10A. Drugi zasilający gniazda B 16A. W tym projekcie nie przewiduje się wymiany instalacji wewnętrznej lokali mieszkalnych. Zabudowa rozdzielni pokazana jest na załączonych rysunkach. Dopuszcza się zmianę lokalizacji na prośbę lokatora lub wynikająca z innych przyczyn. Od projektowanych zabezpieczeń do puszki rozgałęźnej instalacji lokalu mieszkaniowego poprowadzić przewód YDY 3x2,5mm. w korytku kablowym.

3.9. Instalacja odbiorcza ADM

Przewody instalacji elektrycznej typu YDY 750żo ułożyć w tynku ścian, w posadce prowadząc w korytkach kablowych z PCV. Przewody LgY ułożyć w rurach PCV. Trasy prowadzenia przewodów i rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego zawiera rzut.

Instalację elektryczną należy wykonać stosując:

- Zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. Zalecane trasy układania przewodów na ścianach powinny znajdować się:
 - -SH-g: 30 [cm] pod gotową powierzchnią sufitu
 - -SH-g: 30 [cm] powyżej gotowej powierzchni podłogi
 - -SH-s: 100 [cm] powyżej gotowej powierzchni podłogi
 - Dla tras pionowych 15 [cm] od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian
- Rozwiązania zapewniające możliwość wymiany przewodów elektrycznych bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku
- Ułożenie przewodów i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w obiekcie
- Łączniki obwodów oświetleniowych instalować obok drzwi na wysokości 115 [cm] ponad gotową powierzchnią podłogi
- Gniazda wtyczkowe instalować w pomieszczeniach wilgotnych na wysokości 90-120 [cm], natomiast w pomieszczeniach suchych na wysokości 30 [cm].

Oprawy oświetleniowe na klatce schodowej zabudować z czujnikami ruchu.
W piwnicy i na strychu oraz WC zabudować oprawy hermetyczne żarowe, stosując źródła światła LED.

3.10. Połączenia wyrównawcze

W piwnicy na części wspólnej – korytarzu zabudować główną szynę wyrównawczą obiektu.

Podłączyć do niej bednarką Fe/Zn-25x4, która należy zakopać na zewnątrz obiektu. Bednarkę należy umieścić w rowie kablowym 70 cm (około 40cm) i podłączyć do niej min. 4 sondy pionowe 3m. Rezystancja uziemienia nie powinna być większa niż $R_B \leq 30$ [Ω].

Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć przewodem LY 25 mm rozdzielnię główną, instalację gazową, wodną oraz inne elementy przewodzące obiektu.

3.11. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewni izolacja fabryczna przewodów oraz odpowiednio dobrany do warunków użytkowania stopień ochrony urządzeń i aparatów elektrycznych.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) stanowią urządzenia ochronne powodujące samoczynne wyłączenie chronionego urządzenia spod napięcia w przypadku zwarcia pomiędzy częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu, w czasie tak krótkim, żeby nie wystąpiły niebezpieczne dla człowieka skutki patofizjologiczne przy przepływie prądu rażenia. Wszystkie obwody odbiorcze gniazd zabezpieczono wyłącznikami różnicowo – prądowymi o prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA.

3.12. Instalacja domofonowa

Instalację domofonową wykonać w systemie cyfrowym.

Przy drzwiach wejściowych do klatek schodowych zabudować dwie niezależne centralę domofonu

Zasilanie centrali poprowadzić od części administracyjnej rozdzielni głównej (transformatora 230V/12V). Od centrali poprowadzić przewód 2 x 1,5mm do zasilania

elektro zaczepu zabudowanego w drzwiach wejściowych.

W lokalach mieszkalnych zabudować aparaty odbiorczo-nadawcze słuchawkowe.

Instalacja domofonu jest budowana jako trójprzewodowa z rezerwowymi żyłami przewodem YTDY 6x0,5mm

Przewody układać w rurach ochronnych elektroinstalacyjnych RL

Plan instalacji domofonowej pokazano na załączonych rysunkach

3.13. Pomiary i odbiór instalacji elektrycznej

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji , samoczynnego wyłączenia zasilania oraz rezystancji uziemienia.

Obwody przedlicznikowe podlegają odbiorowi przez TAURON Dystrybucja S.A. Wałbrzych.

Wykonać dokumentację powykonawczą instalacji.

3.14. Uwagi końcowe

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą z dn. 7.07.1994 r – Prawo Budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami/ oraz ustawą z dn. 7.07.1994 r O zagospodarowaniu przestrzennym/ Dz. U. nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami /oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi w/w ustaw/.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60364-5-56:1999, PN-IEC 60364-7-702:1999, PN-IEC 60364-4 a także zgodnie z normami PN-84/E-02033, PN-EN 1838: 2005, PN-EN 50172: 2005, PN/E-05003 i PN-IEC 61024 i PN-IEC 61312 oraz rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych z dn.

3.11.1992 r. Dz. U. nr 92, poz. 460 i szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi.

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat B Biura i Badań ds. Jakości lub znak CE.

Opis sporządził

mgr inż. Robert Biedka