

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA DWÓCH LOKALI UŻYTKOWYCH NA LOKALE MIESZKALNE

TOM III z III – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nazwa i adres inwestycji: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania dwóch lokali użytkowych na lokale mieszkalne w budynku przy ulicy Nowotarskiej 26/7, 61-310 Poznań

Kategoria obiektu: XIII

Jednostka ewidencyjna /obręb / numer działki : obręb 0010 działka 3/5

Nazwa i adres inwestora: Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych
ul. Matejki 57, 60-101 Poznań

Nazwa i adres jednostki projektowania: Artmost s.c.
ul. Rybaki 6a/6, 61-883 Poznań

Projektant:
Branża elektryczna
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
mgr inż. Wiesław Kolassa
KUP/0143/POE/11

Sprawdzający: mgr inż. Marek Jerzyński
Branża elektryczna
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
KUP/0142/POE/11

Poznań, 09 lutego 2018r.

Projekt został wykonany przez:

Usługi Projektowo – Wykonawcze D. W. Kolassa
ELK-KOMP Spółka Jawna
86-005 Białe Błota, Murowaniec, ul. Opalowa 16
www.elk-komp.pl email: wkolassa@tlen.pl
tel./fax (52) 3248504, 604 635582



Spis treści

1	Informacje wstępne.....	3
1.1	Podstawa opracowania projektu.....	3
1.2	Zakres projektu.....	3
2	Opis techniczny instalacji elektrycznych.....	3
2.1	Zasilanie mieszkań.....	3
2.2	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.....	4
2.3	Instalacja oświetlenia w mieszkaniach.....	4
2.4	Gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia.....	4
2.5	Zasilanie kuchenki elektrycznej.....	4
2.6	Zasilanie urządzeń sanitarnych.....	4
2.7	Instalacja ekwipotencjalna.....	4
2.8	Instalacja odgromowa.....	5
2.9	Ochrona przeciwporażeniowa.....	5
2.10	Prowadzenie okablowania.....	5
3	Opis techniczny instalacji teletechnicznych wewnętrznych.....	5
3.1	Instalacja teleinformatyczna.....	5
3.2	Instalacja telewizji kablowej.....	5
4	Uwagi ogólne.....	5
5	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7

Spis rysunków

Rys. E01	Rzut przyziemia. Instalacja gniazd
Rys. E02	Rzut przyziemia. Instalacja oświetlenia
Rys. E03	Tablica mieszkaniowa

1 Informacje wstępne

Opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych i zewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla inwestycji:

Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania dwóch lokali użytkowych na lokale mieszkalne w budynku przy ulicy Nowotarskiej 26/7, 61-310 Poznań

Inwestorem jest:

**Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych
ul. Matejki 57, 60-101 Poznań**

1.1 Podstawa opracowania projektu

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej pomiędzy Zleceniodawcą a Inwestorem,
- projektu architektury obiektu,
- wytycznych technologicznych i branżowych,
- obowiązujących przepisów i norm,
- warunków technicznych.

1.2 Zakres projektu

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych i teletechnicznych a swym zakresem obejmuje;

- wewnętrzne linie zasilające,
- instalacje elektryczne mieszkań,
- zestawienie mocy.

2 Opis techniczny instalacji elektrycznych

2.1 Zasilanie mieszkań

Mieszkania zasilane będą indywidualnie, ze złącz kablowych. Projektuje się złącza kablowo-pomiarowe ZK1-1P, ZK2-2P oraz ZK2x2P przy wejściach do mieszkań, zgodnie z rzutem. Ze złącz kablowych wyprowadzić trasy kablowe włącznie do tablic mieszkaniowych.

Mieszkania będą zasilane napięciem trójfazowym z mocą jak w tabeli.

Odbiór	Pi	kj	Ps
	[kW]		[kW]
Kuchenka	8	0,7	5,6
Zmywarka	1,8	1	1,8
Gniazda ogólne	4	0,4	1,6
Podgrzewacz wody pojemnościowy	2	1	2
Oświetlenie	1	0,6	0,6
Podsumowanie mieszkania	16,8	0,6	11,6

Łączna ilość mieszkań:	7
Moc szczytowa mieszkania:	11,6 kW
Zabezpieczenie przedlicznikowe:	3x20 A
Układ sieci:	TNC-S
Proponowany wzl od złącza do TM:	YKY 5x6

Projektuje się tablicę mieszkaniową jako podtynkową, zlokalizowaną w korytarzu każdego z mieszkań. Schemat pokazano na rysunku nr 3. Tablice mieszkaniowe instalować na wysokości 1,8m.

2.2 Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

Projektuje się dwustopniowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe w każdej tablicy mieszkaniowej.

2.3 Instalacja oświetlenia w mieszkaniach

W mieszkaniach projektuje się wypusty do podłączenia opraw oświetleniowych wybranych przez lokatorów. Obwody oświetlenia wykonać przewodem typu YDY3x1,5. W kuchni (wypust sufitowy) oraz w łazience stosować oprawy o stopniu ochrony IP44.

Nad wejściem do lokalu mieszkalnego projektuje się oprawę LED 10W IP65 wyposażoną w czujkę ruchu.

2.4 Gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia

Projektuje się gniazda wtyczkowe 230V z przeznaczeniem do zasilania obwodów ogólnego przeznaczenia w mieszkaniach.

Wszystkie zastosowane gniazda muszą posiadać kołki ochronne do których zostanie podłączony przewód ochronny PE. Nie dopuszcza się stosowania gniazd nie wyposażonych w kołki ochronne.

Obwody zasilania gniazd wtyczkowych jednofazowych wykonać przewodem YDY3x2,5. Przy umywalkach, do zmywarki oraz pralki zamontować gniazda bryzgoszczelne. Gniazdo w łazience instalować na wysokości $h = 1,4$ m. Punkty montażu wskazano na rzutach.

2.5 Zasilanie kuchni elektrycznej

Projektuje się zasilanie kuchni elektrycznej. W tym celu należy doprowadzić zasilanie do miejsca wskazanego na rzucie, przewód zakończyć listwą trójfazową w puszcze. Zastosować osobny obwód elektryczny. Przewód oraz zabezpieczenie wg schematu.

2.6 Zasilanie urządzeń sanitarnych

Projektuje się zasilanie podgrzewaczy pojemnościowych wody. W tym celu należy projektuje się osobny obwód elektryczny zakończony gniazdem 230V. Przewód oraz zabezpieczenie wg schematu.

2.7 Instalacja ekwipotencjalna

Projektuje się instalację ekwipotencjalną w skład której wchodzi;

- główna szyna wyrównawcza (przy GTR),
- lokalne szyny wyrównawcze (w kuchniach pod zlewozmywakiem).

Główną szynę wyrównawczą wykonać przy głównej tablicy rozdzielczej GTR. Szynę tą

połączyć do uziomu otokowego oraz przewodu PE w GTR.

W toaletach wykonać miejscowe szyny wyrównawcze. Do miejscowych szyn wyrównawczych łączyć metalowe rurociągi i inne metalowe elementy stałego wyposażenia. Miejscowe połączenia wyrównawcze wykonać przewodem DY4.

Lokalne szyny wyrównawcze połączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem LY16.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów kontrolnych. Sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych PE i skuteczność ochrony od porażień.

2.8 Instalacja odgromowa

Nie projektuje się instalacji odgromowej.

2.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia izolacja kabli i urządzeń. Ochronę dodatkową projektuje się poprzez zastosowanie szybkiego wyłączenia zasilania w układzie sieci TT. Ochrona uzupełniająca zapewniona poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo – prądowych.

2.10 Prowadzenie okablowania

Projektowane linie zasilające do mieszkań oraz instalacje w mieszkaniach na ścianach prowadzić w bruzdach pod tynkiem.

Projektowane przewody pod sufitem układać na pasku folii pod tynkiem (stropy drewniane).

Uwaga: nie instalować gniazd i wyłączników oraz nie prowadzić przewodów na kominach.

3 Opis techniczny instalacji teletechnicznych wewnętrznych

3.1 Instalacja teleinformatyczna

Projektuje się wewnętrzną instalację teleinformatyczną w mieszkaniach. Instalacja w mieszkaniach zostanie rozprowadzona przewodem F/UTP kat. 5 do gniazda RJ45 opisanego na rzutach literą T.

Skრętkę wyprowadzić we wskazane miejsce w przedsionku lub korytarzu, zakończyć izolowaną obudową. Pozostawić rezerwę kabla (około 3m – zwinięte).

3.2 Instalacja telewizji kablowej

Projektuje się wewnętrzną instalację antenową w mieszkaniach. Instalacja w mieszkaniach zostanie rozprowadzona przewodem antenowym koncentrycznym 50Ω do gniazda antenowego opisanego na rzucie literami RTV.

Przewód wyprowadzić we wskazane miejsce w przedsionku lub korytarzu, pozostawić rezerwę kabla (około 3m – zwinięte) i opisać numerem mieszkania.

4 Uwagi ogólne

Roboty przygotowawcze:

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych.

Należy sprawdzić przebieg istniejących instalacji w celu uniknięcia uszkodzenia

Trasowanie

Trasować instalacje w liniach poziomych i pionowych.

Trasa przewodów musi być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji oraz remontów, a także powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami.

Kucie bruzd.

Pod potrzeby ułożenia wewnętrznych linii zasilających należy wykucć bruzdy w których układa się rury ochronne lub przewody wtynkowe.

Przekrój bruzd należy dostosować do średnicy rur.

Przejścia przez ściany i stropy.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia przez ściany należy wykonywać w przepustach rurowych

Montaż sprzętu i osprzętu.

Sprzęt i osprzęt elektryczny należy stosować zgodnie z wykazem materiałów i PT

Mocowanie do podłoża należy wykonać w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne osadzenie.

Montaż przewodów elektrycznych

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów do rur, lub układania w tynku należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania i zamocowania sprzętu i osprzętu.

Wciąganie przewodów do rur należy wykonać za pomocą specjalnego sprzętu montażowego.

Łączenie przewodów.

Łączenie przewodów należy wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach technologicznych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku można przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

Podjęcia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Podejścia należy wykonać przewodami ułożonymi w rurach, lub wtynkowymi. Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone.

Połączenie należy wykonać w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczyć przed korozją.

Projektuje się system koryt instalacyjnych (oddzielne dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych) W każdej klatce schodowej projektuje się szachty instalacyjne dla instalacji elektrycznych. W szachtach instalacyjnych na jednym boku zainstalować koryto instalacyjne dla przewodów instalacji elektrycznych, drugie po przeciwnej stronie szachtu dla rozprowadzenia przewodów instalacji teletechnicznych. Wszystkie instalacje w mieszkaniach i przestrzeniach klatek schodowych układać pod tynkiem.

.....
projektant mgr inż. Wiesław Kolassa

5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Roboty obejmują wykonanie instalacji elektrycznych w temacie:

Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania dwóch lokali użytkowych na lokale mieszkalne w budynku przy ulicy Nowotarskiej 26/7, 61-310 Poznań

- Wykaz istniejących obiektów budowlanych
Istniejące instalacje elektryczne nn – 0,4kV w budynku
- Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
Istniejące sieci
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

<i>Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi</i>	<i>Rodzaje zagrożeń</i>	<i>Skala zagrożenia</i>	<i>Miejsce występowania zagrożenia</i>	<i>Czas występowania zagrożenia</i>
roboty wykonywane w pobliżu istniejących instalacji do 1kV będących pod napięciem	porażenie prądem	D	w strefie robót	w trakcie prac montażowych

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenia)

- Duża – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
Przed przystąpieniem do realizacji kierownik robót udzieli pracownikom szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:
 - zakresem i technologią robót,
 - harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wykonania,
 - przewidywanymi zagrożeniami, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca występowania oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
 - „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.”
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia
Do tych zaleceń przewiduje się:
 - wyłączenie instalacji spod napięcia i ochrona przed przypadkowym załączeniem,
 - zapewnienie łączności telefonicznej,
 - zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu np. taśm ostrzegawczych,
 - stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej,
 - stosowanie sprawdzonych, właściwych technologii wykonywania robót.

Prace montażowe mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych do 1kV.