

TEMAT: **REMONT MIESZKANIA USAMODZIELNIENIA
DLA WYCHOWANKÓW DOMU DZIECKA „ZAKĄTEK”
PRZY UL. 3 MAJA 25/8 W KATOWICACH**

INWESTOR: **DOM DZIECKA „ZAKĄTEK”
UL.BRYNOWSKA 70A KATOWICE**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

AUTOR: **inż. Krzysztof Domagalik
upr. nr 602/87**



CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY
2. OBLICZENIA TECHNICZNE
3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
4. RYSUNKI:

Nr E1 – Schemat przyłącza tablica TL +TB

Nr E2 – Plan instalacji elektrycznych – oświetlenie

Nr E3 - Plan instalacji elektrycznych – gniazd 400/230V

Nr E4 – Instalacja sygnalizacji alarmowej dymu

Nr E5 - Instalacja sygnalizacji alarmowej włamania

Nr E6 = Schemat ideowy instalacji sieci strukturalnej

Nr E7- Schemat ideowy instalacji RTV

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje w swym zakresie:

- a) schemat ideowy zasilania
- b) instalacja oświetlenia pomieszczeń
- c) instalacja gniazdek ogólnych i tablicy TB
- d) instalacja sygnalizacji dymu
- e) instalacja sygnalizacji alarmowej włamania

1.2. Podstawa opracowania

- a) uzgodnienia z Inwestorem
- b) szkice inwentaryzacyjne
- c) uzgodnienia międzybranżowe
- f) obowiązujące przepisy i normy

1.3. Zasilanie

Zasilanie mieszkania wraz z tablicą pomiarową TL wg warunków technicznych zasilania wydane przez ZE . Od projektowanej tablicy TL należy poprowadzić zasilanie do projektowanej tablicy TB.

Do zasilania urządzeń elektrycznych w projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano tablicę TB , tablicę TB należy zabudować jak pokazano na rysunku E1.

Tablicę TB, TL proj. się jako typową w oparciu o tablice produkcji LEGRAND jako podtynkowe.

/Dobór aparatów jak i schemat ideowy pokazano na rys. nr E1./

1.4. Instalacja elektryczna

Całość instalacji wykonać przewodami podtynkowymi o izolacji na 750V zgodnie z postanowieniem PBUE. Typ przewodu pokazano na rysunkach. Doprowadzenie przewodów z tablicy bezpiecznikowej do opraw oświetleniowych i gniazdek wtyczkowych wykonać podtynkiem a w płytach gipsowych dodatkowo w rurkach RKLG przy użyciu osprzętu podtynkowego o stopniu ochrony IP - 20. pomieszczenia wilgotne oraz kotłownię i garaż wykonać osprzętem szczelnym o stopniu IP - 44.

■ Łączniki instalować na wys. 1,4 m. od podłogi.

■ Gniazdka wtyczkowe instalować na wys. 0,3 m. od odłogi.

W łazience dla pralki na wys. 1,2 m. a dla golarki na wysokości 1,2 m. W kotłowni na wys. 1,2 m. od podłogi.

1.5. Sygnalizacja wejściowa

W mieszkaniu wykonać sygnalizację przyzywową dzwonkiem na napięciu 230 V, 50 Hz włączonym do obwodu oświetleniowego, oraz domofonową.

Z uwagi na brak informacji jaki urządzenia telefoniczne i domofonowe oraz RTV zostaną zakupione przez użytkownika należy wykonać tylko oprzewodowanie i orurowanie w miejscach wskazanych przez Użytkownika lub pokazanych na rysunkach.

1.6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowano jako ochronę dodatkową wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe prądzie wył. 30 mA. Ochronę wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41:2000.

W tablicy TL należy zacisk PE połączyć z szyną połączenia

wyrównawczego Fe/Zn 40x5 mm w mieszkaniu.

Przewody „N” od złącza kablowego nie mogą się łączyć z masą lub przewodem

PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony od porażień, a wyniki zaprotokółować.

1.7. Instalacja sygnalizacji alarmowej dymu

W skład systemu oddymiania wchodzi następujące urządzenia:

- centralka sygnalizacji dymu + akumulator,
- sygnalizator akustyczny,
- czujki optyczne dymu,

1.8. Instalacja sygnalizacji alarmowej włamania

W skład systemu sygnalizacji włamania wchodzi następujące urządzenia:

- centralka sygnalizacji INTEGRA 24 + akumulator,
- sygnalizator akustyczny,
- czujki ruchu PIR,
- kontaktron do drzwi wejściowych
- klawiatura LCD
- zewnętrzny sygnalizator optyczno akustyczny

Całość systemu alarmowego stanowi jedną strefę.

1.9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszystkie prace montażowe należy wykonywać na urządzeniach całkowicie wyłączonych spod napięcia. Prace powinny być prowadzone przez osoby wykwalifikowane zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra gospodarki z dnia 17 września 1999r (Dz. U. nr 80 poz.912).**

UWAGA:

- Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów bhp i p.poż. w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w projekcie.
- wszystkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane przez Wykonawcę powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne zgodności z normami.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. Założenia:

Napięcie sieci: 230/400V

System ochrony: szybkie wyłączenie przed porażeniem prądem

i zastosowanie połączeń wyrównawczych.

Układ sieci TT – Rozdzielnie II klasa izolacji .

Dobór zabezpieczeń umieszczono na rys. nr E1.

2.2. Rezystancja uziemienia

Napięcie bezpieczne: 50V

Czułość wyłącznika ochronnego: 30mA

Rezystancja uziemienia

$$R_z = \frac{50V}{30mA} = 1667 \Omega$$

Skuteczność ochrony zapewniona, gdy rezystancja przewodu

ochronnego PE mierzona w każdym punkcie instalacji jest

mniejsza od obliczonej $R_z = 1667 \Omega$

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW ZASADNICZYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki	Ilość	Uwagi
	<u>TABLICE I ROZDZIELNICE</u>			
1.	Tablica TB mieszkania typu WXL 4x18 p/t	kpl	1	Legrand
2	Wyłącznik FR 104 63A	szt	1	
3	Rozłącznik bezpiecznikowy S314 32A	szt	1	
4	Ochronniki przeciwprzepięciowe ON314	kpl	1	
5	Rozłącznik P 304 25A 30mA	szt	3	
6	Bezpiecznik S301 6A	szt	3	
7	Bezpiecznik S301 10A	szt	6	
8	Bezpiecznik S301 16A	szt	11	
9	Bezpiecznik S303 16A	szt	2	
10	Rozłącznik bezpiecznikowy i nadmiarowoprądowy P312 16A 30mA typu A	szt	2	
11	Wzmacniacz antenowy	kpl	1	
12	Szafa teleinformatyczna	kpl	1	
13	Domofon przy drzwiach	kpl	1	
1.	Zabezpieczenie przelicznikowe typu R300 lub TYTAN	kpl	1	
2.	Bezpieczniki topikowe 35A	szt	3	
3.	Tablica licznikowa	szt	1	
	<u>OSPRZET</u>			
1.	Wyłącznik pojedynczy 230V typu SUNO z mechanizmem ,ramką i klawiszem 16A p.t.	szt	17	Legrand
2.	Wyłącznik świecznikowy 230V typu SUNO z mechanizmem ,ramką i klawiszem 16A p.t.	szt	9	Legrand
3.	Przycisk 230V typu SUNO z mechanizmem, ramką i klawiszem 16A p.t.	szt	5	Legrand
4.	Gniazdo p/t 2P+Z 230V 16A typu SUNO z mechanizmem i ramką	kpl	32	Legrand
5.	Gniazdo p/t z klapką 2P+Z 230V 16A typu SUNO z mechanizmem i ramką	kpl	8	Legrand
6.	Puszka końcowa Ø 60	szt	90	
7.	Puszka rozgałęźna Ø 80	szt	30	
8.	Puszka odgałęźna n/t 75*75	szt	2	
9.	Płytki odgałęźne 4*2,5mm ² 250V	szt	30	
10.	Gniazdo p/t 2P+Z 230V 16A typu SUNO z mechanizmem i ramką typu DATA	kpl	12	Legrand
1	Gniazdo p/t telefoniczne typu 2xRJ 45 typu SUNO z mechanizmem i ramką	kpl	12	Legrand
2	Gniazdo telewizyjne antenowe GA-2.1	kpl	2	

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki	Ilość	Uwagi
	<u>PRZEWODY I KABLE</u>			
1.	YKY 5x10mm ²	m	10	
2.	YDYżo 5x2,5mm ²	m	30	
3.	YDYżo 3x2,5mm ²	m	780	
4.	YDYżo 2x1,5mm ²	m	80	
5.	YDYżo 4x1,5mm ²	m	60	
6.	YDY żo3x1,5mm ²	m	500	
7.	NKGS 2x1,5mm ²	m	35	
8.	Przewód telefoniczny UTP 4x2x0,5	m	180	
9.	Przewód antenowy XWDPeK 75	m	30	
	<u>RURY</u>			
1.	Rura RKLK 37	m	20	
2.	Rura Arota φ 32 z pilotem	m	8	
	INSTALACJA DYMOWA			
1	Czujki dymu typu DORA	kpl	5	
2	Centralka IGNIS	kpl	1	
2	Sygnalizator	kpl	1	
	INSTALACJA WŁAMANIA			
1	Czujka kontaktronowa	kpl	1	
2	Klawiatura LCD	kpl	1	
3	Czujka PIR szerokokątna	kpl	9	
4	Sygnalizator alarmu	kpl	2	
5	Centralka	kpl	1	
	<u>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</u>			
1	OPRAWA TYPU ŻYRANDOL TYPU CALIPSO MODEL RA/4861S	szt	2	
2	OPRAWA TYPU KINKIET ŁAZIENKA IP 44 VICTORIA 2x40W	szt	5	
3	OPRAWA TYPU DOWNLIGHT DOSTROPOWA D225 IP44 ES SYSTEM	szt	5	
4	OPRAWA TYPU KINKIET NAD ŁÓŻKIEM DOWLIGHT PIKO MODEL RA/66297	szt	14	
5	OPRAWA TYPU PLAFONIERA PIKO MODEL RA/66131	szt	10	
6	OPRAWA WPUSZCZANA TYPU DOWNLIGHTS RALF DL-220=W 2x18W KANLUX	szt	5	
7	OPRAWA POD SZAFKI WISZĄCE ŚWIETLÓWKA MERA TL-21 KANLUX	szt	3	

Krzysztof Domagalik