



**Zakład Robót Elektrycznych**  
**JANTAR Sławomir Burakowski**  
05-092 Łomianki Kielpin ul. Rolnicza 247  
tel. (22) 751-38-48 e-mail: zre.jantar@gmail.com

---

## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa opracowania: **Projekt wymiany instalacji elektrycznej w budynku komunalnym wielorodzinnym przy ul. Fabrycznej 2 w Łomiankach**

Nazwa obiektu: **Budynek komunalny wielorodzinny  
ul. Fabryczna 2  
05-092 Łomianki  
dz. nr ew. 512/7 z obrębu Łomianki Dolne (0010)  
w jednostce ewidencyjnej: 143205\_5 Łomianki obszar wiejski  
gmina: Łomianki  
powiat: warszawski zachodni  
województwo: mazowieckie**

Inwestor: **Gmina Łomianki  
Ul. Warszawska 115  
05-092 Łomianki**

Projektant: **Marek Mucha  
Gp.7342/191/209/93**

Sprawdzający: **Krzysztof Smaga  
1333/Lb/91**

**07.12.2021**  
**Egzemplarz nr 4**

**Łomianki, 07 grudnia 2021r.**

**OŚWIADCZENIE**

(projektanta —~~sprawdzającego~~)

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)

**Ja niżej podpisany:**

Marek Mucha, adres zamieszkania: Ul. Piotra Skargi 63 m 1, 03-516 Warszawa

**oświadczam, że projekt:**

Projekt wymiany instalacji elektrycznej w budynku komunalnym wielorodzinnym przy ul. Fabrycznej 2 w Łomiankach

**opracowany na rzecz Inwestora:**

Gmina Łomianki, Ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**Łomianki, 07 grudnia 2021r.**

**OŚWIADCZENIE**

(~~projektanta~~ — sprawdzającego)

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)

**Ja niżej podpisany:**

Krzysztof Smaga, adres zamieszkania: Ul. Balladyny 18/24, 20-601 Lublin

**oświadczam, że projekt:**

Projekt wymiany instalacji elektrycznej w budynku komunalnym wielorodzinnym przy ul. Fabrycznej 2 w Łomiankach

**opracowany na rzecz Inwestora:**

Gmina Łomianki, Ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Siedlce dnia 1993-06-07 .....

Nr GP.7342/191/209/93 .....

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.2, pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d...  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-  
nictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.  
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/

**stwierdza się, że**

Pan /i/ MAREK MUCHA, technik elektryk .....

urodzony /a/ dnia 24 marca 1955 roku w Stoczku .....

**posiada przygotowanie zawodowe**

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót .....

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji.....  
elektrycznych.

Pan /i/ MAREK MUCHA .....

**jest upoważniony /a/ do:**

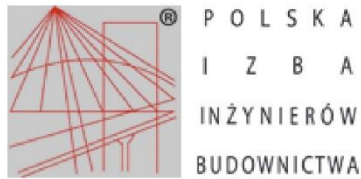
- 1/ sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Pan Marek Mucha  
zam.Stoczek  
ul.Kosowska 8

z up. WOJEWODY

Henryk Gajdzki  
Dyrektor Biura  
Gospodarki Przemysłowej  
Architekt Wojewódzki.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4CL-FJD-9QV \*

Pan MAREK MUCHA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0137/02  
adres zamieszkania ul. PIOTRA SKARGI 63 m 1, 03-516 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Lublin, dnia 30. III. 1991 r.

Nr 1333/Lb/91

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, 3 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A  
(imię i nazwisko)  
inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 lipca 1956 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
PROJEKTANTA  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
(rodzaj specjalności techniczna-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Nr: 1333/Lb/91 11596 11596 11596

100-24 11-01 11.000

Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A jest upoważniony(a) do  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych  
- obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



Z sp. WÓJEWÓDZKI LUBELSKI

*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Górecki  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-NBN-LME-J83 \*

Pan Krzysztof Smaga o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0152/01  
adres zamieszkania Balladyny 18/24, 20-601 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-11-24 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



# Spis treści

<b>I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>8</b>
I.1. Cel opracowania	8
I.2. Podstawa opracowania	8
I.3. Zakres opracowania	8
I.4. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego	8
<b>II. DANE OGÓLNE</b>	<b>10</b>
II.1. Dane ogólne inwestycji	10
II.2. Stan istniejący	10
<b>III. PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>	<b>10</b>
<b>III.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej</b>	<b>10</b>
III.1.1. Tablice mieszkaniowe	11
III.1.2. Wewnętrzne linie zasilające	11
III.1.3. Rozliczeniowe pomiary energii elektrycznej	11
<b>III.2. Instalacje</b>	<b>11</b>
III.2.1. Instalacje elektryczne w mieszkaniach	11
III.2.2. Instalacje części wspólnych	12
III.2.2.1. Instalacja oświetlenia podstawowego	12
III.2.2.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego	13
III.2.2.3. Instalacja oświetlenia kierunku ewakuacji	13
III.2.3. Instalacja siły i gniazd wtykowych dla odbiorów administracji	13
<b>III.3. Ochrona dla zapewniania bezpieczeństwa</b>	<b>13</b>
III.3.1. Instalacja odgromowa i uziemiająca	13
III.3.2. Instalacja połączeń wyrównawczych	14
III.3.3. Ochrona przeciwprzepięciowa	14
III.3.4. Ochrona przeciwporażeniowa	14
<b>IV. WYTYCZNE BUDOWLANE</b>	<b>14</b>
<b>V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (INFORMACJA BIOZ)</b>	<b>15</b>
<b>VI. OBLICZENIA TECHNICZNE</b>	<b>19</b>
<b>SPIS RYSUNKÓW</b>	<b>21</b>
E1 – Schemat główny rozdziału energii elektrycznej po budynku	22
E2 – Schemat rozdzielnic elektrycznej układów pomiarowych TL-1	23
E3 – Schemat rozdzielnic elektrycznej układów pomiarowych TL-2	24
E4 – Schemat tablicy mieszkalnej TM	25
E5 – Schemat tablicy administracyjnej TA	26
E6 – Schemat tablicy pralni TP	27
E7 – Plan instalacji elektrycznych – parter	28
E8 – Plan instalacji elektrycznych – piętro	29
E9 – Plan instalacji odgromowej	30

## ***I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA***

### ***I.1. Cel opracowania***

Celem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy modernizacji instalacji elektrycznych w budynku komunalnym mieszkalnym wielorodzinnym w Łomiankach przy ulicy Fabrycznej 2.

### ***I.2. Podstawa opracowania***

- umowa nr WIR.711.86.01.2021 zawarta pomiędzy firmą Zakład Robót Elektrycznych JANTAR Sławomir Burakowski a Gminą Łomianki
- wizja lokalna
- inwentaryzacji do celów projektowych
- wytycznych inwestycyjnych z dnia 08.11.2021
- podkłady architektoniczno – budowlane dostarczone przez zleceniodawcę
- warunki przyłączenia budynku komunalnego do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A.

### ***I.3. Zakres opracowania***

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny modernizacji instalacji elektrycznych w budynku komunalnym mieszkalnym wielorodzinnym w Łomiankach przy ulicy Fabrycznej 2

Projekt zawiera:

- zasilenie budynku w energię elektryczną
- rozdział energii elektrycznej po budynku
- rozdzielnica elektryczna główna
- rozdzielnica elektryczna administracji
- rozdzielnica elektryczna pralni
- tablice licznikowe mieszkaniowe
- tablice mieszkaniowe;
- instalacje oświetleniową i siłową;
- instalację odgromową
- instalację ochrony przeciw porażeniowej

### ***I.4. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego***

Wykaz polskich norm powołanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r ze zmianami do 31.03.2011r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172 Systemy awaryjne. Oświetlenie ewakuacyjne

- NSEP-E-0002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkaniowych.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. DZ 2000 r., Nr 106, poz 1126 z późn. Zm.) – tekst ujednolicony ze zmianami z 16 kwietnia 2004 r. zawartymi w Dz.U. Nr 93 z 2004 r. poz. 888
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz 690 z późn. zm.) – tekst ujednolicony ze zmianami z dnia 7 kwietnia 2004 r. zawartymi w Dz.U. Nr 109, poz. 1156
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 Nr 109, poz.719).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami (obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia)
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 10 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz.U. Nr120 poz 1133
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2009 Nr 119 poz. 998).

## **II. DANE OGÓLNE**

### **II.1. Dane ogólne inwestycji**

**Nazwa inwestycji:** Wymiana instalacji elektrycznej w budynku komunalnym mieszkalnym wielorodzinnym położonym przy ulicy Fabrycznej 2 w Łomiankach

**Inwestor:** Gmina Łomianki, ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki

**Adres inwestycji:** działki nr 512/7, 1347/1 w Łomiankach przy ulicy Fabrycznej

**Podstawa opracowania:** umowa nr WIR.711.86.01.2021 zawarta pomiędzy firmą Zakład Robót Elektrycznych JANTAR Sławomir Burakowski a Gminą Łomianki

**Projektant:** Zakład Robót Elektrycznych JANTAR Sławomir Burakowski

Ul. Rolnicza 247, 05-092 Łomianki

**Autorzy:** Marek Mucha upr. Bud. Nr GP 7342/191/209/93

Krzysztof Smaga upr. Bud. Nr 1333/Lb/91

### **II.2. Stan istniejący**

Obecnie budynek wielorodzinny jest zasilony z istniejącego złącza kablowego ZK nr 9411 zlokalizowanego przy wejściu głównym do budynku. Złącze kablowe zasilone jest kablem ziemnym typu YAKXS 4x120mm<sup>2</sup>.

Rozdzielnica główna budynku zlokalizowana na klatce schodowej na podeście pomiędzy parterem a piętrem jest zasilona wydzieloną linią. Ze względu na zwiększoną moc jak i zły stan techniczny wlv został zaprojektowany jako nowy.

Rozdzielnica główna budynku, tablica administracyjna oraz tablice wielolicznikowe zlokalizowane na parterze oraz na piętrze budynku, przeznaczone są do demontażu.

Istniejąca instalacja elektryczna wykonana jest w natynkowych listwach instalacyjnych „korytkach kablowych”. Instalacja przeznaczona jest do demontażu z wyłączeniem instalacji w pomieszczeniu pralni.

## **III. PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

### **III.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej**

Dane techniczne energetyczne obiektu:

$$U = 400V$$

$$P_i = 221,6kW$$

$$P_p = 66,9kW$$

$$I_n = 103,5A$$

W projekcie zachowano zasilanie z istniejącego złącza kablowego ZK nr 9411.

Obok złącza należy wykonać skrzynkę z zamontowanym głównym wyłącznikiem prądu – G.W.P.POŻ. W skrzynce zamontować wyłącznik typu DPX 125 A z cewką wybijakową z nastawą prądową  $I_n = 108,7A$ . Typowe przyciski G.W.P.POŻ. z przeszklonymi drzwiczkami w kolorze czerwonym zamontować na zewnątrz przy wejściu do budynku na wysokości 1,4m jak na rys. E7. Połączenie wykonać przewodem HDGs 5x1,5mm<sup>2</sup>.

Wewnętrzna linie zasilająca od złącza kablowego do rozdzielni głównej RG należy wykonać kablem YKY 4x70mm<sup>2</sup> w rurze ochronnej RYS 47mm w /t.

Z rozdzielnic głównej obiektu wydzielonymi liniami zasilającym zostaną zasilone rozdzielnica administracji RA, oraz dwie rozdzielnice licznikowe mieszkań TL.

Z rozdzielnic administracji RA zostanie zasilona nowa tablica pralni TP.

Opis typów wewnętrznych linii zasilających oraz wielkości zabezpieczeń obrazuje schemat elektryczny rys nr E-1.

Układ pomiarowy zużytej energii elektrycznej dla części administracyjnej zaprojektowano bezpośredni. Lokalizacja układu pomiarowego w przedziale pomiarowym TLA.

Dla przyszłościowego rozwiązania zasilenia odbiorów administracji z paneli fotowoltaiki na poziomie piętra zarezerwowano miejsce dla rozdzielnic elektrycznej fotowoltaiki.

### **III.1.1.      *Tablice mieszkaniowe***

Dla zasilania obwodów w mieszkaniach dla każdego mieszkania projektuje się tablicę TM wyposażoną w zabezpieczenia obwodów odbiorczych - wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe. Tablice mieszkaniowe, w wykonaniu na tynkowym, lokalizuje się w przedpokojach mieszkań w bliskim sąsiedztwie drzwi wejściowych do lokalu mieszkalnego z korytarza.

### **III.1.2.      *Wewnętrzne linie zasilające***

Linie zasilające tablice mieszkaniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo 5-cio żyłowymi i układać na odcinku tablice licznikowe TL1 i TL2 po ścianach w bruzdach pod tynkiem do poszczególnych mieszkań.

### **III.1.3.      *Rozliczeniowe pomiary energii elektrycznej***

Dla mieszkań lokatorskich przewiduje się bezpośrednie rozliczeniowe pomiary energii elektrycznej czynnej, 3-fazowe, zlokalizowane w tablicach licznikowych TL1 i TL2. Tablice licznikowe zlokalizowane w jednym miejscu na parterze przy korytarzu. Części zasilające tablic RG oraz tablice TL przystosować należy do plombowania. Zabezpieczenie przed licznikowe S303 D20A. Odejścia WLZ do mieszkań z listwy LZ 5x16. Drzwiczki skrzynek wyposażać w zamki typu „Master Key”: Poziom K6. W TL1 i TL2 zarezerwować miejsce na modem transmisji danych pomiarowych i zainstalować gniazdo 230V 16A i wyłącznik nadmiarowo prądowy S301 B10A dla zabezpieczenia zasilania modemu oraz gniazda. Od skrzynek pomiarowych do skrzynki modemu doprowadzić przewód UTP 4x2x0,5 dla podłączenia transmisji danych pomiarowych z liczników. Przewody UTP połączyć na listwy zaciskowe przelotowe np: PT 4, z zaciskami sprężynowymi do przewodów miedzianych 0,5mm<sup>2</sup>. Listwy powinny być zwarte w grupy tworząc magistralę

## **III.2.   *Instalacje***

### **III.2.1.      *Instalacje elektryczne w mieszkaniach***

Projektuje się wykonanie następujących instalacji elektrycznych w lokalach mieszkalnych:

- instalacja oświetlenia
- instalacja gniazd wtykowych ogólnych
- instalacja gniazd wtykowych dla ogrzewania
- instalacja siły w mieszkaniach

W instalacji odbiorczej mieszkań zaprojektowano wydzielenie następujących obwodów:

- obwody zasilające wypusty oświetleniowe sufitowe mieszkań
- obwody gniazd wtyczkowych 1-faz. ogólnego przeznaczenia w lokalu mieszkalnym (ilość gniazd wtykowych zgodnie z normą SEP-E-002)
- obwód wypustu 3-faz. dla kuchenki elektrycznej w kuchni
- obwód gniazda wtykowego 1-fazowego dla ogrzewania

Instalację odbiorczą w mieszkaniach projektuje się wykonać jako podtynkową z zastosowaniem następujących przewodów:

- dla obwodów oświetleniowych - przewody typu YDYżo 3 (4,5)x1,5mm<sup>2</sup>, 750V
- dla obwodów gniazd wtykowych 1-faz. – przewody typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, 750V
- dla wypustu 3-faz. (kuchnia elektr.) – przewody typu YDYp 5x4mm<sup>2</sup>, 750V

Osprzęt łączeniowy podtynkowy należy instalować odpowiednio:

- puszki rozgałęźne – na wysokości 0,2m od sufitu
- łączniki oświetleniowe – na wysokości 1,15m od podłogi
- gniazda wtykowe 1-faz. w lokalu - na wysokości 0,4m od podłogi
- gniazda wtykowe 1-faz. w aneksie kuchennym - na wysokości 1,15m od podłogi

### **III.2.2. Instalacje części wspólnych**

Projektuje się wykonanie następujących instalacji części wspólnych:

- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja siły i gniazd wtykowych dla odbiorów administracji

#### **III.2.2.1. Instalacja oświetlenia podstawowego**

Instalacja oświetlenia administracyjnego obejmuje: oświetlenie klatki schodowej i korytarzy, oświetlenie wejścia do budynku, oświetlenie w pomieszczeniach wc, oraz w pomieszczeniu pralni.

Jako podstawowy rodzaj oświetlenia w pomieszczeniach administracyjnych przewiduje się oświetlenie LED.

Na klatce schodowej w korytarzach i holu wejściowym przewiduje się następujące rodzaje oświetlenia:

- oświetlenie nocne wejścia na klatkę schodową sterowane czujnikiem zmierzchowym ze stycznikiem w tablicy TA;
- oświetlenie klatki schodowej i korytarzy – sterowane czujkami ruchu.

Obwody oświetlenia administracyjnego zasilane będą z tablic RA. Należy je wykonać przewodami typu YDYżop 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup> układanymi:

- w pionach instalacyjnych - w rurkach instalacyjnych PVC
- poza pionami instalacyjnymi – pod tynkiem.