




ELECTRIC
C O M P A N Y


EL-MAST Usługi Elektryczne Marcin Stepków
ul. Morska 60 lok. 9
75-950 Koszalin
projektowanieelektryczne@onet.eu
796 341 734

Egz. nr 1 / 2 / 3

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY	
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Modernizacji instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym przy ulicy Karola Szymanowskiego 30 w Koszalinie będącego w zasobach KSM „NASZ DOM”
OBIEKT:	Budynek mieszkalny
ADRES:	dz. nr 443 obr. 0019 Koszalin
INWESTOR:	KSM „NASZ DOM” ul. Karola Szymanowskiego 14, 75-950 Koszalin
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: branża elektryczna	mgr inż. Marcin Stepków Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych ZAP/0092/POOE/15	Marcin Stepków  PROJEKTANT ZAP/0092/POOE/15
--	--	---

Koszalin, luty 2025r.

RZECZOZNAWCA
CO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPORAZOWYCH

mgr Andrzej Prządka
Upr. nr 136/93

Spis Treści ... 2

Oświadczenie Projektanta ... 4

Uprawnienia budowlane projektanta ... 5

1. Cel, przedmiot i zakres opracowania ... 8

1.1. Przedmiot projektu

1.2. Podstawa opracowania

1.3. Zakres projektu

2. Opis stanu istniejącego ... 8

3. Projektowane rozwiązania techniczne ... 9

3.1. Zasilanie i pomiar energii w budynku

3.2. Wewnętrzne linie zasilające (WLZ)

3.3. Instalacja elektryczna klatek schodowych i oświetlenia na zewnątrz budynków

3.4. Rozdzielnice piętrowe (kondygnacyjne) (RP1do RP2)

3.5. Instalacja elektryczna w lokalach mieszkalnych Rm

3.6. Rozdzielnice główne RG z modułem Administracyjnym (RGRA)

3.7. Instalacja elektryczna piwnic

3.8 Rozdzielnica (Rspn) – rozdzielnica ochrony przeciwprzepięciowej

3.9 Instalacja zbiorczej szyny wyrównawczej (ZSW)

3.10. System ochrony od porażeń

4. Uwagi końcowe ... 14

5. Obliczenia ... 15

6. BIOZ ... 17

Załączniki :

1. Plan instalacji wewnętrznej linii zasilającej WLZ Szymanowskiego 30 ... 20
2. Plan instalacji oświetlenia kl. schodowej wewnątrz/z zewnątrz Szymanowskiego 30 ... 21
3. Plan instalacji oświetlenia piwnic Szymanowskiego 30 ... 22
4. Schemat blokowy przyłączenia lokalu mieszkalnego ... 23
5. Widok i wymiary poszczególnych rozdzielnic RP1-2 Szymanowskiego 30 ... 24
6. Zabudowa wnęki RGRA i Wył. Głównego Szymanowskiego 30 ... 25
7. Plan zabudowania RGRA, PWP – Szymanowskiego 30 ... 26
- 7.a Plan zabudowania RP1 – Szymanowskiego 30 ... 27
- 7.b Plan zabudowania RP2 – Szymanowskiego 30 ... 28
- 7.c Plan zabudowania RP2 – Szymanowskiego 30 ... 29
8. Schemat ideowy połączeń inst. p.poż. w RGRA ... 30
9. Schemat połączeń biegnących z RGRA – Szymanowskiego 30 ... 31
10. Schemat blokowy rozdzielnic RGRA – Szymanowskiego 30 ... 32
11. Schemat blokowy rozdzielnic RP1 i RP2 – Szymanowskiego 30 ... 33
12. Wyciąg z Oferty EN-TECH ... 34
13. Wykaz zabezpieczeń przedlicznikowych wg zawartych umów z ENERGA ... 35
14. Kosztorys inwestorski (tylko w egz. Archiwalnym) ... 37

Oświadczenie


Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (jednolity tekst Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny-wykonawczy branży elektrycznej

Modernizacji instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym przy ulicy Karola Szymanowskiego 30 w Koszalinie będącego w zasobach KSM „NASZ DOM”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt : Budynek wielorodzinny

Adres obiektu : 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 30

Projektant	mgr inż. Marcin Stepków Uprawnienia budowlane nr ZAP/0092/POOE/15, ZAP/IE/0038/10 do projektowania w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	podpis Marcin Stepków  PROJEKTANT ZAP/0092/POOE/15
------------	---	--

Koszalin, luty 2025r.



Sygn. akt: OKK-0054-0003(11)/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Czesław Stepków
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 20 lipca 1974 r. w Koszalinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0092/POOE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

Otrzymują:

1. Pan Marcin Czesław Stepków
ul. Henryka Jagoszewskiego 4a/6, 75-446 Koszalin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Marcinowi Czesławowi Stepków
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 20 lipca 1974 r. w Koszalinie

numer ewidencyjny ZAP/0092/POOE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

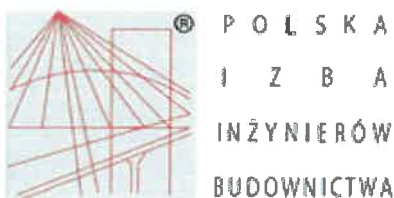


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-5D2-466-EJ6 *

Pan Marcin Czesław STEPKÓW o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0038/10

adres zamieszkania [REDAKTOWANE]

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-22 14:30:19 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ELECTRIC
C O M P A N Y

EL-MAST Usługi Elektryczne Marcin Stepków
ul. Morska 60 lok. 9
75-950 Koszalin
projektowanieelektryczne@onet.eu
796 341 734

Egz. nr 1 / 2 / 3

1. Cel, przedmiot i zakres opracowania

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest modernizacja instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym przy ulicy Karola Szymanowskiego 30 w Koszalinie, administrowanym przez KSM „Nasz Dom” w Koszalinie.

1.2. Podstawa opracowania:

- Umowa - zawarta z KSM „Nasz Dom” w Koszalinie,
- Wizja lokalna przeprowadzona w budynku wytypowanym do modernizacji instalacji elektrycznej,
- Uzgodnienia z administratorem/zarządcą obiektu,
- Uzgodnienia z dostawcą energii elektrycznej EOP Koszalin
- Uzgodnienia z rzeczoznawcą p.poż.
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Zakres inwestycji:

Dokumentacja projektowa swym zakresem obejmuje:

- modernizację (wymianę) WLZ (wewnętrznych linii zasilających),
- modernizację (wymianę) rozdzielnic głównych i rozdzielnic kondygnacyjnych,
- modernizację instalacji elektrycznej oświetlenia klatki schodowej
- modernizację oświetlenia zewnętrznego wejścia do klatki schodowej,
- modernizację instalacji elektrycznej oświetlenia piwnicy,
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym i ochronę przepięciową,
- likwidację centralnej instalacji dzwonekowej.

Dokumentacja projektowa swym zakresem nie obejmuje:

- sieci zasilającej budynek,
- instalacji elektrycznej wewnętrznej poszczególnych lokali mieszkalnych,
- instalacji domofonowej
- instalacji telewizji kablowej i telefonicznej
- instalacji odgromowej budynku,

2. Opis stanu istniejącego:

Budynek mieszkalny w którym przewiduje się modernizację instalacji elektrycznej oddany został do użytku w latach 60 XX wieku. Budynek jest podpiwniczony i składa się z 1 klatki schodowej z 12-ma lokalami mieszkalnymi - zasilanych z rozdzielnic głównej RG oraz rozdzielnic Administracyjnej RA (RGiA).

Dla zasilania lokali mieszkalnych klatki Karola Szymanowskiego 30 w budynku, rozdzielnia główna RG znajduje się przy wejściu do obiektu. Obwody administracyjne również są zasilane z RG.

Miejsce lokalizacji złącza kablowego ZK-3 – (wskazano poniżej)



Przyłącze kablowe do budynku wychodzi z złącza kablowego ZK i dalej do Rozdzielnicy RGIA a wykonane zostało kablem YAKXS 4x35mm². WLZ-t klatki schodowej zasilany jest z RGIA.

Zasilanie poszczególnych mieszkań zrealizowane jest z rozdzielnic piętrowych (RPP poprzez RPIp do RPIIIp). Natomiast rozdzielnie mieszkaniowe (Rm) w większej części zasilone przewodami DYt 2x2,5mm² lub YDY 2(3)x2,5mm² w wersji podtylnkowej (p.t.) jako odgałęzienia 1-fazowe posiadające zabezpieczenia przelicznikowe BiWts oraz 1-fazowy licznik energii elektrycznej.

Obwody administracyjne w obu klatkach schodowych (obwody oświetlenia klatek schodowych i piwnic, instalacja domofonu, instalacja zasilania TV-kablowej, instalacja centralna dzwonekowa, itp.) zasilane są z rozdzielnicy RGIA (parter Szymanowskiego 30) z zabezpieczeniem/-niami wszystkich obwodów bezpiecznikami nadmiarowo-prądowymi o wartości dostosowanej do mocy pobieranej oraz licznikiem energii elektrycznej mocowanymi na szynie TH.

Poszczególne obwody administracyjne zostały wykonane przewodami:

- oświetlenie piwnic YDY 2x2,5mm² w rurkach n.t.,
- oświetlenie klatek schodowych DYt 3x1,5mm² p.t.,
- instalacja dzwonekowa DYt 2x1.0(1,5)mm² p.t..

2.1. Ocena stanu technicznego instalacji:

Instalacja elektryczna i osprzęt instalacyjny są w znacznym stopniu wyeksploatowane. Zły stan techniczny instalacji wraz osprzętem wynika z kilkudziesięcioletniego okresu eksploatacji tych instalacji i urządzeń. Degradacja techniczna instalacji i osprzętu wynika z znacznego wzrostu mocy i ilości zainstalowanych urządzeń elektrycznych w poszczególnych lokalach mieszkalnych zasilanych z sieci energetycznej poprzez ZK, RG i dalej WLZ klatki schodowej.

Istniejąca instalacja elektryczna w budynku Szymanowskiego 30 w Koszalinie nie odpowiada najnowszym wymaganiom technicznym i eksploatacyjnym wynikającym z Norm i Przepisów dot. tychże instalacji w zakresie ochrony bezpieczeństwa jej użytkownika, ochrony przepięciowej oraz ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

3. Projektowane rozwiązania techniczne

3.1. Zasilanie i pomiar energii w budynku:

Zasilanie budynku poprzez złącze kablowe ZK-3 pozostaje bez zmian (w dotychczasowej lokalizacji). Projektuje się natomiast wymianę zasilania klatki schodowej i wprowadzenie nowo zabudowanego WLZ-tu zasilającego budynek z ZK-3 wprost na zaciski w RGRA (nowoprojektowanej rozdzielni głównej z częścią administracyjną) - (wskazano na rysunkach nr E6 i E9).

Zaleca się likwidację (wycięcie) istniejącego WLZ biegnącego z ZK (obok wejścia do budynku) do podstaw bezpiecznikowych i dalej do wyłącznika głównego oraz dwóch wnek kablowych zabudowanych wewnątrz klatki schodowej pełniących rolę punktu zasilania w energię elektryczną (Szymanowskiego 30).

Projekt techniczny-wykonawczy – branża elektryczna

Zasilanie rozdzielnic głównej (RGRA) podzielonej na dwa bloki RG i RA ze złącza ZK-3A należy wykonać przewodami 5xH07V-K 50 mm² w zgodzie z (CPR – B2ca) w rurze ochronnej AROT RK50 bezhalogenowej. W RG w części RA projektuje się miejsca na liczniki energii elektrycznej dla zasilania obwodów administracyjnych oraz obwodu zasilania MEC.

3.2. Wewnętrzne linie zasilające (WLZ-ty):

Projektuje się wykonanie następujących WLZ(-ów) tj. wewnętrznych linii zasilających:

- WLZ stanowiący zasilanie Szymanowskiego 30 - 12 mieszkań - 5xH07V-K 35mm² + 1xH07V-K 16mm² w zgodzie z CPR – B2ca (wskazano na rysunku nr E1)
- WLZ oświetlenia klatki schodowej Szymanowskiego 30 – N2XH-J 3x2,5 mm² w zgodzie z (CPR – B2ca) (wskazano na rysunku nr E2)

Stosować przewody które posiadają Certyfikat CE zgodny z Dyrektywą Unijną CPR 305/ 2011.

Projektuje się trasy WLZ (na klatce schodowej budynku) w nowo budowanych szachtach technicznych (wykonanie w postaci szaf kablowych montowanych w wersji n/t lub p/t pomiędzy sufitem i podłogą każdej kondygnacji) w rurach instalacyjnych AROT typu 450N o przekroju Ø 50/42 mm².

W piwnicach natomiast projektuje się trasy kablowe w rurach instalacyjnych RL50 w wersji n.t. również w zgodne Dyrektywą CPR 305/2011.

Trasa prowadzenia WLZ-tu (od ZK do RG /z blokiem RA/ i dalej do RP1 30 i RP2 30) pokazano na rysunkach – (wskazano na rysunku nr E7, E9)

Projektuje się zabezpieczenie wewnętrznych linii zasilających (WLZ) w RG /z blokiem RA/ wkładkami bezpiecznikowymi topikowymi 80(100)A zainstalowanymi w Rb (rozłącznikach bezpiecznikowych) ETI typ EFD22.

Projektuje się także nowe rozdzielnice piętrowe RP1 i RP2 na półpiętrach (w układzie RP1- parter i I piętro ; RP2- II piętro i III piętro) z zabezpieczeniami przedlicznikowymi firmy ETIMAT-T typu modułowego (lub równoważne o tych samych parametrach). Wartości zabezpieczeń przelicznikowych dla poszczególnych lokali mieszkalnych wskazał lokalny dystrybutor energii elektrycznej. Listę załączono w postaci załącznika do niniejszej dokumentacji projektowej – (wskazano w załączniku nr 13 „Wykaz zabezpieczeń przedlicznikowych wg. zawartych umów z ENERGA”)

Z rozdzielnic piętrowych RP1-RP2 projektuje się zasilanie rozdzielnic mieszkaniowych Rm (bez układu pomiarowego) poszczególnych lokali mieszkalnych na każdym piętrze budynku Szymanowskiego 30. Dla niniejszej lokalizacji tj. Szymanowskiego 30 projektuje się wyniesienie układów pomiarowych z lokali mieszkalnych. W tym celu zaprojektowano specjalne szafy z przedziałem dla liczników energii elektrycznej. Projektuje się również wykonanie zasilania poszczególnych Rm w mieszkaniach przewodem N2XH-J 5x6mm² w wersji p/t (w zgodzie z CPR – B2ca).

WLZ każdego lokalu mieszkalnego należy poprowadzić z RP1 lub RP2 do puszek hermetycznej montowanej w lokalu mieszkalnym i dalej do Rm (dopuszcza się możliwość rezygnacji przez lokatora z puszek łączeniowej w mieszkaniu) wówczas WLZ mieszkania należy wprowadzić bezpośrednio do Rm lokalu.

NIE DOPUSZCZALNA JEST REZYGNACJA Z WYBUDOWANIA NOWEGO WLZ DO LOKALU MIESZKALNEGO.

3.3. Instalacja elektryczna klatek schodowych i oświetlenia na zewnątrz budynków:

W budynku projektuje się budowę nowej instalacji oświetlenia klatki schodowej – (wskazano na rysunkach nr E2, E3)

WLZ-et instalacji oświetlenia klatki schodowej będzie biegł od rozdzielnic RG z modułem RA w rurach ochronnych AROT Rk o przekroju Ø 50/42 mm² lub mniejszym dopasowanym do średnicy przewodów. Trasa WLZ-tu będzie biegła poprzez wszystkie kondygnacje od RG /z członem RA/ do rozdzielnic rozdzielczych piętrowych (RP1 do RP2) przewodem N2HX-J 3x2,5mm² wspólnie z przewodami WLZ. Odgałęzienia na

Projekt techniczny-wykonawczy – branża elektryczna

poszczególnych piętrach będą prowadzone od ZUG (znajdujących się w każdej rozdzielnicy piętrowej RP1 do RP2) punkty świetlne zasilic przewodami N2HX-J 3x1,5mm² p.t..

Projektuje się montaż opraw oświetleniowych o zwiększonej odporności IK na wandalizm. Lamy należy zabudować na każdej kondygnacji oraz półpiętrze klatki schodowej. Zaprojektowano oprawy sufitowe *Afrodyta Led 9W* koloru białego w wersji natynkowej i wyposażone w czujnik ruchu RCR z zakresem widzialności 360° i regulowanym czasem świecenia o wysokiej odporności mechanicznej z ochroną IP44. Dopuszcza się zmianę opraw oświetleniowych jednak zamontowane lamy muszą posiadać te same parametry techniczne oraz uzyskać akceptację zamawiającego.

3.4. Rozdzielnice piętrowe (kondygnacyjne) RP1 do RP2:

Projektuje się zabudowę rozdzielnic piętrowych RP1 i RP2 (rozdzielnica piętrowa parteru i I piętra RP1; rozdzielnica piętrowa RP2 II piętra i III piętra). Z uwagi na konstrukcję budynku rozdzielnice piętrowe z układami pomiarowymi zaprojektowano je na kolejnych półpiętrach.

Zabudowę RP1 i RP2 projektuje się na półpiętrach poszczególnych klatki Szymanowskiego 30 i RG z modułem RA oraz Rpp (przeciwprzepięciową) w klatce schodowej (we wnęce przy wejściu do budynku) – (wskazano w na rysunkach nr E6, E7)

Zaprojektowane rozdzielnice piętrowe RP1 do RP2 zamontowane zostaną wg projektu. Z uwagi na brak szachtów technicznych projektuje się zbudowanie specjalnych kanałów technicznych w postaci metalowych dedykowanych obudów. Zaprojektowano rozwiązanie systemowe firmy EN-TECH. Dobrano szafy wolnostojące serii EWA.

Typ rozdzielnic które finalnie zostaną zamontowane zależy od odkrywek dokonanych podczas prowadzenia modernizacji instalacji elektrycznej w tym budynku. W procesie wyceny prac należy przyjąć do oferty wykonanie obudów w wersji szaf wolnostojących. Ostateczna decyzja w sprawie obudów rozdzielnic należy do zamawiającego.

Wyposażenie projektowanych rozdzielnic piętrowych RP1 i RP2 powinno zierać podane poniżej elementy:

- zaciski przelotowo-rozgałęźne 5x1x35mm² dla WLZ stanowiących zasilanie w energię elektryczną lokali mieszkalnych,
- zaciski przelotowo-rozgałęźne typu ZUG min. 10mm² dla WLZ instalacji oświetlenia,
- tablice licznikowe dla liczników energii elektrycznej 1f/3f,
- modułowe zabezpieczenia przedlicznikowe nadprądowe firmy ETIMAT-T o parametrach zgodnych z umową o na dostawę energii elektrycznej – (wskazano na rysunku nr E11)

3.5. Instalacja elektryczna w lokalach mieszkalnych Rm:

W procesie projektowania w celu doboru aparatów oraz przewodów w części instalacji podlegającej modernizacji oraz w celu wykonania obliczeń dla WLZ przyjęto wielkość mocy zainstalowanej w wys. $P_m = 10,0$ kW / dla każdego z lokali mieszkalnych.

Zasilanie mieszkań zostanie wykonane przewodem N2XH-J 5x6mm² p.t. w zgodzie z (CPR – B2ca) z rozdzielnic piętrowych (RP1 i RP2) do istniejących Rm (rozdzielnic mieszkaniowych)

UWAGA: przy wprowadzaniu WLZ-tu mieszkania do puszek rozgałęźnej lub podłączeniu WLZ-tu mieszkania w Rm należy pozostawić odpowiedni zapas montażowy przewodu dla przyszłej modernizacji instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym.

W ramach zadania modernizacji instalacji elektrycznej w budynku projektuje się wyniesienie układów pomiarowych z lokali mieszkalnych na klatkę schodową. W tym celu zaprojektowano powyżej wspomniane kanały techniczne w postaci metalowych obudów rozdzielnic piętrowych.

Modernizacja istniejących rozdzielnic mieszkaniowych Rm została wyłączona z zakresu modernizacji instalacji elektrycznej w budynku przy ulicy Karola Szymanowskiego 30. Decyzję o modernizacji Rm i instalacji elektrycznej w lokalu podejmuje lokator. Modernizację Rm lokator przeprowadza samodzielnie i na własny koszt. W związku z likwidacją centralnej instalacji dzwonekowej projektuje się wykonanie indywidualnej instalacji

Projekt techniczny-wykonawczy – branża elektryczna

dzwonekowej dla każdego lokalu mieszkalnego. Instalacja dzwonekowa będzie zasilana z rozdzielnic mieszkaniowej Rm każdego lokalu. Nowo projektowaną indywidualną instalację dzwonekową mieszkaniową należy zakończyć wypustem kablowym w mieszkaniu (wypust 230 V AC). Koszt zakupu dzwoneka obciąża lokatora/właściciela mieszkania. Natomiast koszt zakupu przycisku dzwonekowego puszeki instalacyjnej oraz przewodów elektrycznych obciąża Zarządcę budynku.

Uwaga: dopuszcza się możliwość rezygnacji z indywidualnej instalacji dzwonekowej mieszkania w związku z powyższym właściciel mieszkania powinien wyrazić wolę rezygnacji z tej instalacji.

3.6. Rozdzielnica główna RG z modułem Administracyjnym (RGRA):

Rozdzielnica Główna RG z modułem RA zostanie zamontowana we wnęce tuż przy wejściu do budynku (na wysokości min. 20 cm od posadzki – (wskazano na rysunkach nr E6 i E9), we wnękach dostosowanych do wymiarów rozdzielnic wg projektu. Projektowana RG z modułem RA powinna być wyposażona w następujące elementy:

- moduł RGm dla WLZ-ów zasilających obwody poszczególnych lokali mieszkalnych,
- moduł RA dla zasilania obwodów administracyjnych,
- moduł R p.p. dla instalacji systemu ochrony p.poż.
- moduł Rspn ochrony przepięciowej budynku.

Rozdzielnica RG z modułem RA (RGRA Szymanowskiego 30) zasilana będzie z sieci elektroenergetycznej EOP poprzez zaciski prądowe ZK-3 napięciem 400V przewodem 5xH07V-K 50 mm² układanym w rurze instalacyjnej AROT Ø50mm² i wyposażona w zacisk przelotowo-rozgałęźny 5-torowy min. 50 mm² z szeregiem zacisków pozwalających zasilić wszystkie elementy wyposażenia RGRA – (wskazano na rysunkach nr E6, E7, E8, E9, E10)

Rozdzielnica RG z modułem RA będzie wyposażona w zaprojektowane aparaty modułowe montowane na szynie TH 35 zgodnie z projektem – (wskazano na rysunkach nr E9, E10)

Elementy wyposażenia zaprojektowanej rozdzielni głównej RG:

- rozłącznik główny WG p.poż. ED2S (160 A) 3B
- rozłącznik WA CLBS 3B 40A
- rozłączniki bezpiecznikowe EFD22 z podstawą bezpiecznikową 22x58 1p dla WLZ z wkładkami cylindrycznymi min. 80A.
- rozłączniki bezpiecznikowe STV 63 A z wkładkami bezpiecznikowymi 25 A.

Rozdzielnica administracyjna RA będzie wykonana jako element składowy rozdzielnic RG dla instalacji poboru energii elektrycznej z licznikiem do jej pomiaru tj. poboru mocy czynnej na potrzeby obwodów administracyjnych RA które będą zasilane napięciem 230V.

Elementy wyposażenia zaprojektowanej rozdzielni RG moduł administracyjny RA:

- tablica licznikowa 1 lub 3-fazowa - 2 sztuki
- wyłącznik administracyjny WA CLBS 40 A 3B
- rozłącznik bezpiecznikowy STV 25 A 1B
- wyłączniki instalacyjne nadprądowe B10A 1B
- wyłączniki instalacyjne nadprądowe B16A 1B
- wyłącznik nadprądowy ETIMAT-T 25A
- wyłączniki różnicowo-prądowe RCD 40 A 1+ N lub 3+ N
- gniazdo wtykowe administracyjne 1B 230V

Wszystkie aparaty w RA muszą być aparatami modułowymi z możliwością montażu na szynie TH35.

Projekt techniczny-wykonawczy – branża elektryczna

W module RA rozdzielnic w RGRA zamontowany zostanie zasilacz domofonowy ZAMEL TRM-12 230/12 V AC lub równoważny wraz niezbędnym odcinkiem instalacji zasilającej domofon pozwalającym na działanie tej instalacji (dotychczasowy zasilacz podlega wymianie).

W budynku projektuje się również rozdzielnicę przeciwpożarową Rpp. Zaprojektowana Rozdzielnia Rpp ma zostać wyposażona w wyłącznik (rozłącznik) WG.p.poż. typ ED2S (160 A) z osprzętem DA2S+ PS2S+ PF-431 + 3xEFD10 oraz dedykowanym układem sterowania – (wskazano na rysunku nr E8) oraz przyciskiem p.poż. PWP-WO1-B-10-230VAC zabudowanym na wysokości około 1.5 m od posadzki na ścianie (we wnęce po lewej stronie podestu wejściowego do klatki schodowej) – (wskazano na rysunkach nr E7)

3.7. Instalacja elektryczna piwnic:

Projektuje się wykonanie obwodu oświetlenia piwnic który będzie zasilany z rozdzielnic RA (RGRA) a posiadający wspólny administracyjny pomiar zużycia energii elektrycznej z instalacją oświetlenia klatki schodowej. Zaprojektowano wykonanie instalacji oświetlenia piwnicy przewodami N2XH-J 3x1,5(2,5) mm² w wersji natynkowej w rurkach bezhalogenowych typu RL 20 mocowanych na uchwytych ściennych. Należy pamiętać, że użyte przy budowie instalacji elektrycznej elementy jak przewody rurki muszą spełniać wymagania Certyfikatu CE zgodnego z Dyrektywą Unijną CPR 305/ 2011 dotyczącą niepalności.

Trasy budowy instalacji oświetlenia piwnicy prowadzić zgodnie z załączonym planem tej instalacji – (wskazano na rysunku nr E3)

Projektowana modernizacja instalacji elektrycznej oświetlenia piwnicy wymusza wymianę osprzętu elektrycznego na nowy o stopniu ochrony min. IP44.

Elementy składowe nowo projektowanej instalacji oświetlenia piwnic:

- łączniki instalacyjne jednobiegunowe nt. typ - WHE-1(np. KARLIK lub równoważne),
- łączniki instalacyjne świecznikowe nt. typ - WHE-2 (np. KARLIK lub równoważne),
- łączniki instalacyjne schodowe nt. typ - WHE-3 (np. KARLIK lub równoważne),
- puszkę rozgałęźną 110x110 x52 nt. - (np. ELEKROPLAST lub równoważne).
- oprawy oświetleniowe RONDO E-27 nt. - (LENA Lighting)(źródło św. LED 10W 800lm 4000°K 230V AC)

Obwód istniejącej instalacji elektrycznej zasilającej wymiennikownię C.O. (MEC) zostanie w całości przyłączony do RA w RGRA z dedykowanym zabezpieczeniem typ ETIMAT-T 25A.

3.8. Rozdzielnica (Rspn) – rozdzielnic ochrony przeciwprzepięciowej:

Rozdzielnica Rspn jest rozdzielnicą nowoprojektowaną (do tej pory taki moduł nie istniał w RG budynku) i będzie stanowić element składowy rozdzielnic RGRA jako element niezbędny dla zapewnienia ochrony przepięciowej budynku.

Zaprojektowana rozdzielnic Rspn ma być wyposażona w następujące elementy:

- modułowy ochronnik przepięć 4B do montażu na szynie TH 35 Typ 1+2 ETITEC B 275/12,5 4+0
- szynę wyrównawczą zbiorczą ZSW.

W części Rspn należy dokonać rozdziału układu zasilania. Natomiast ochronniki przepięć należy przyłączyć do zacisków liniowych i ZSW w RGRA zgodnie z instrukcją producenta.

3.9. Instalacja zbiorczej szyny wyrównawczej (ZSW):

Zbiorczą szynę wyrównawczą ZSW należy wykonać z taśmy Cu 30x5mm² w RGRA, do której należy przyłączyć zacisk PEN i PE, uziom fundamentowy, konstrukcję rozdzielnic głównej oraz inne dostępne obce części przewodzące. Połączenia należy wykonać przewodem H07V-K 35 mm² w zgodzie z (CPR – B2ca).

3.10. System ochrony od porażen:

W niniejszym projekcie aby zapewnić wymaganą przepisami ochroną przeciwporażeniową zastosowano następujące środki ochrony:

- izolacja przewodów, kabli i urządzeń elektrycznych oraz stosowanie obudów z materiałów izolacyjnych (II klasa izolacji);
- samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, zgodnie z PN-HD 60364-4-41.

Projekt techniczny-wykonawczy – branża elektryczna

Ochrona od porażen będzie realizowana zgodnie z PN-IEC 60364-4-41:2000

„Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa”.

Ochrona przez samoczynne wyłączenie zasilania realizowana będzie również poprzez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń po stronie sieci elektroenergetycznej (ENERGA) oraz odbiorcy.

Ochrona po stronie odbiorcy realizowana będzie przez zabezpieczenia: wyłączniki nadprądowe oraz różnicowoprądowe.

Prawidłowość działania systemu ochrony od porażen należy sprawdzić pomiarami po zrealizowaniu kompletnego zasilania.

4. Uwagi końcowe :

1. Celem zunifikowania projektu zastosowano aparaturę modułową firmy ETI dopuszcza się zastosowanie zamiennie aparatury modułowej innych firm o porównywalnych parametrach technicznych.
2. Zaleca się zlecenie wykonania projektowanych rozdzielnic i obudów w wykonaniu kompaktowym (tj., wykonaniu rozdzielnic wraz z wyposażeniem w elementy modułowe wraz z ich przewodowaniem) firmy ENTECH Koszalin, którego oferta techniczna stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji. W załączniku nr 12 – przedstawiono ofertę firmy EN-TECH. W niniejszym opracowaniu posłużono się tą ofertą w celu unifikacji jednakowych rozwiązań technicznych dla zasobów KSM NASZ DOM.
3. Wykonawca przed złożeniem zamówienia na wykonanie projektowanych rozdzielnic i obudów zobowiązany jest zweryfikować i ustalić stan ilości mieszkań posiadających inne zasilanie niż w projekcie stwierdzenia rozbieżności dokonania odpowiednich zmian w wyposażeniu , w przypadku rozdzielnic rozgałęźnych kondygnacyjnych w ENTECH Koszalin.
4. Kosztorys inwestorski został opracowany dla zadań przewidzianych do realizacji w 2025 r. na podstawie aktualnego poziomu bazowych cen materiałów oferowanych przez producentów i średniej rynkowej stawki roboczogodziny wykonawstwa robót elektrycznych przy zastosowaniu obowiązujących KNR.
5. Projektowaną modernizację instalacji elektrycznej należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marcin Stepków
nr uprawnień: ZAP/0092/POOE/15
nr członkowski Izby: ZAP/IE/0038/10

Projekt techniczny-wykonawczy – branża elektryczna

5. Obliczenia - wewnętrzne linie zasilające:

5.1. Zasilanie mieszkań:

Moc zapotrzebowana mieszkania (średnia)	$P_2 = 4,0 \text{ kW}$	
Moc zapotrzebowania docelowa	$P_{zd} = 10 \text{ kW}$	
Prąd szczytowy obwodów mieszkania przyjęto na podstawie długotrwałej dopuszczalnej obciążalności zainstalowanych w mieszkaniach przewodów		obciążalności
DYt 2 x 2,5 mm ²	$I_{szcz} = 18,3 \text{ A}$	
Prąd szczytowy obwodów mieszkania – zasilanie docelowe 3 fazowe		
	$I_{szcz \text{ 3faz}} = 10 \text{ kW} / \sqrt{3} \times 400 \times 0,95 = 15,2 \text{ A}$	
Zabezpieczenie obwodu oświetlenia	$I_{w1} = 6 \text{ A}$	
Zabezpieczenia obwodu gniazd wtykowych	$I_{w2} = 16 \text{ A}$	
Zabezpieczenie przedlicznikowe 1 faz.	$I_{nf} = 25 \text{ A}$	
Zabezpieczenie przedlicznikowe 3 faz.	$I_{nf} = 3 \times 25 \text{ A}$	
Prąd dopuszczalny I_{dd} dla przyłącza z Rp do Rm zmodernizowanego i wykonanego przewodem N2XH-J 5x6mm ²	$I_{dd} = 36 \text{ A}$	

Sprawdzenie doboru zabezpieczeń do istniejącej instalacji:

warunek 1	$I_{szcz} \leq I_{nf} \leq I_{dd}$ $18,3 \text{ A} \leq 25 \text{ A} \leq 36 \text{ A}$ $I_{szcz \text{ 3faz.}} \leq I_{nf} \leq I_{dd}$ $15,2 \text{ A} \leq 25 \text{ A} \leq 36 \text{ A}$
warunek 2	$I_{zz} \leq 1,45 \times I_{dd} \quad I_{zz} 1,6 \times I_{nf}$ $1,6 \times 25(40) \text{ A} \leq 1,45 \times 36(52,2) \text{ A}$

Oba warunki są spełnione

Spadek napięcia: $\Delta U < \Delta U_{dop}$
 $\Delta U < \Delta U_{dop} = 0,5\%$

5.2 Zasilanie WL z - klatka schodowa:

12 mieszkań Szymanowskiego 30

Moc zapotrzebowana szczytowa 12 lokali	$P_{szcz} = (12 \text{ szt.} \times 10 \text{ kW}) \times 0,324 = 38,8 \text{ kW}$
Prąd szczytowy	$I_{szcz} = 38,8 \text{ kW} / \sqrt{3} \times 400 \times 0,95 = 58,9 \text{ A}$
Zabezpieczenie linii	$I_{nf} = 80 \text{ A}$
Przewody H07V-K 35 mm ²	$I_{dd} = 110 \text{ A}$

Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń:

warunek 1	$I_{szcz} \leq I_{nf} \leq I_{dd}$ $58,9 \text{ A} \leq 80 \text{ A} \leq 110 \text{ A}$
warunek 2	$I_{zz} \leq 1,45 \times I_{dd} \quad I_{zz} 1,6 \times I_{nf}$ $1,6 \times 80 = 128 \text{ A} < 1,45 \times 110 = 159,5 \text{ A} \approx 160 \text{ A}$

Projekt techniczny-wykonawczy – branża elektryczna

Oba warunki spełnione

Spadek napięcia:

$$\Delta U < \Delta U_{\text{dop}}$$
$$\Delta U < \Delta U_{\text{dop}} = 0,5\%$$

5.3. Zasilanie rozdzielnic głównej RGRA :

Moc zapotrzebowana szczytowa 12 mieszkań $P_{\text{szcz}} = (12 \times 10 \text{ kW}) \times 0,237 = 28,5 \text{ kW}$
+ administracja $P_A = 5,0 \text{ kW}$

Razem 33,5 kW

Prąd szczytowy $I_{\text{szcz}} = 33,5 \text{ kW} / \sqrt{3} \times 400 \times 0,95 = 51 \text{ A}$

Zabezpieczenie linii $I_{\text{nf}} = 100 \text{ A}$

Przewody H07V-K 50 mm² $I_{\text{dd}} = 134 \text{ A}$

Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń:

warunek 1 $I_{\text{szcz}} \leq I_{\text{nf}} \leq I_{\text{dd}}$
 $51 \text{ A} \leq 100 \text{ A} \leq 134 \text{ A}$

warunek 2 $I_{\text{zz}} \leq 1,45 \times I_{\text{dd}} \quad I_{\text{zz}} = 1,6 \times I_{\text{nf}}$
 $1,6 \times 100 = 160 \text{ A} \leq 1,45 \times 134 = 194,3 \text{ A}$

Oba warunki spełnione.

Spadek napięcia:

$$\Delta U < \Delta U_{\text{dop}}$$
$$\Delta U < \Delta U_{\text{dop}} = 0,5\%$$

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marcin Stepków

nr uprawnień: ZAP/0092/POOE/15
nr członkowski Izby: ZAP/IE/0038/10

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Dom wielorodzinny w zasobach KSM NASZ DOM

Adres: 75-950 Koszalin, ul. Karola Szymanowskiego 30

Zakres robót

Zakresem robót jest:

- Wymiana instalacji WLZ klatki schodowej
- Wymiana instalacji oświetlenia klatki schodowej i piwnic
- Zabudowa wyłącznika p.poż
- Likwidacja centralnej instalacji dzwonekowej
- Poprawa funkcjonalności instalacji elektrycznej klatki schodowej/schodowych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w Koszalinie przy ulicy Karola Szymanowskiego 30 w Koszalinie

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Miejsca w których występują zagrożenia dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN. Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określanego zagrożenia. Jeżeli takie oznakowanie nie jest wystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wyгородzenie.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skutek zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

2.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu
3.	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych przedmioty trudne do identyfikacji	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4.	Możliwość znalezienia się osób postronnych na terenie budowy	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym, porażenie prądem, poparzenie łukiem	S	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
5.	Związane ze sprzętem eksploatacyjnym na budowie – narzędzia ręczne	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym, porażenie prądem, poparzenie łukiem	S	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
6.	Prowadzenie wykopów liniowych	Zasypanie ludzi	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w skali pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

M – mała: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy

S – średnia: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy

D – duża: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- Zakresem robót budowlanych
- Technologia realizacji robót budowlanych
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania
- przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót
- „instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich

sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń .

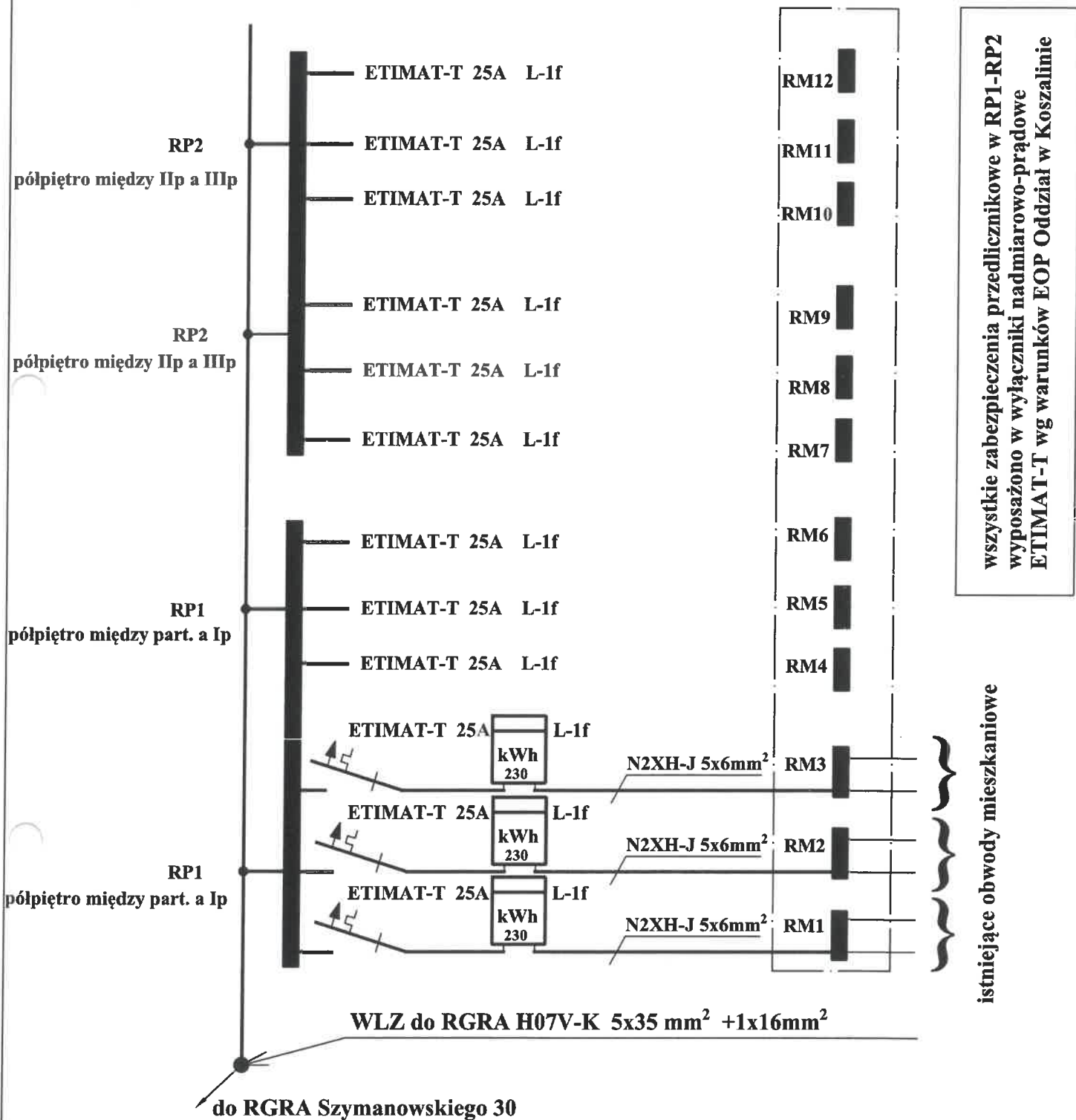
- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ
- uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
 - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla
 - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót
 - rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy
 - zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - balustrad,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
 - daszków ochronnych
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- stosowanie sprawdzonych technologii wykonania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Inspekcji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych

OPRACOWAŁ:

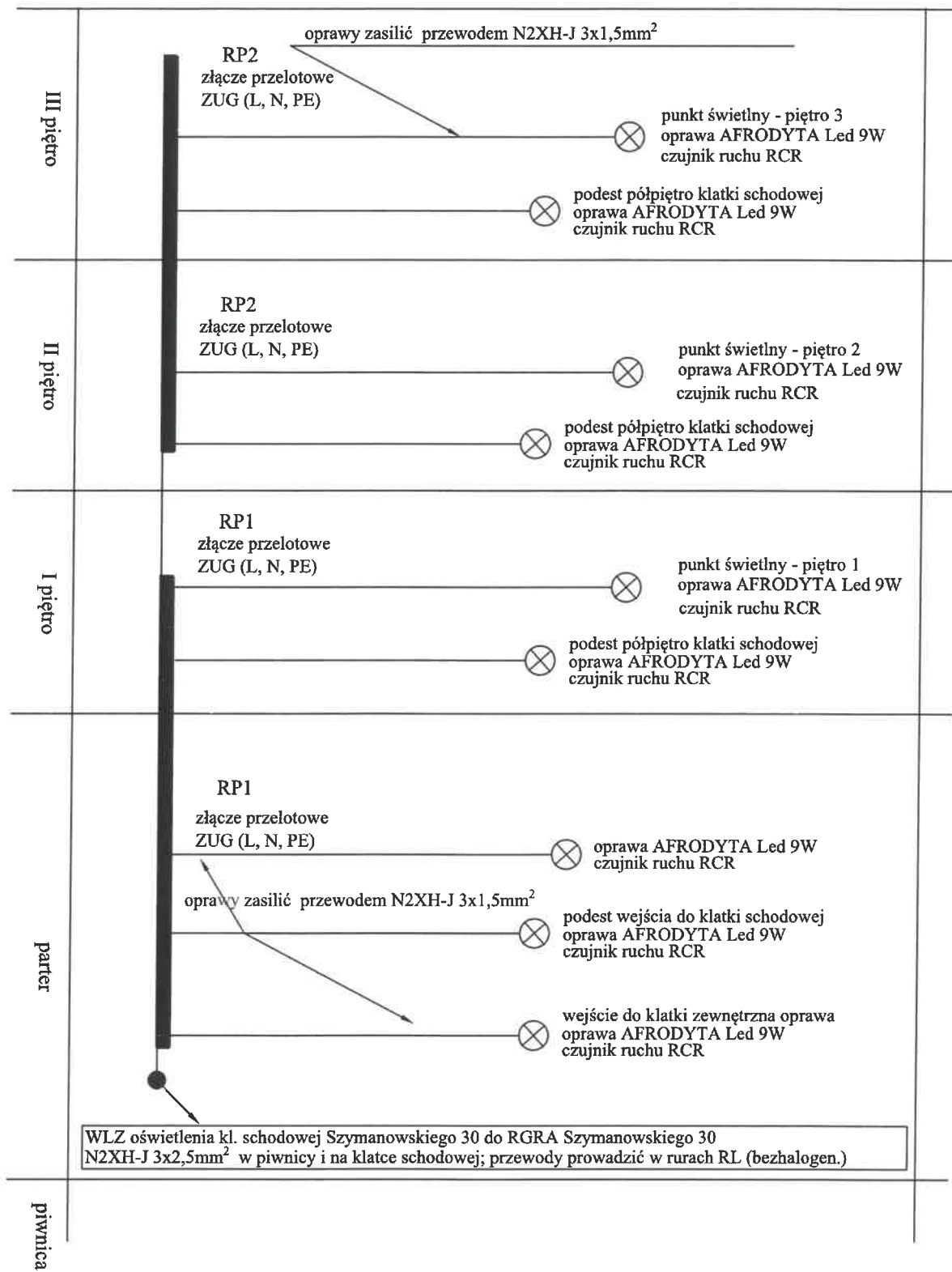
mgr inż. Marcin Stepków

nr uprawnień: ZAP/0092/POOE/15





INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Plan instalacji WLZ Szymanowskiego 30		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków		
DATA	luty 2025r.	Skala b.s.	E1

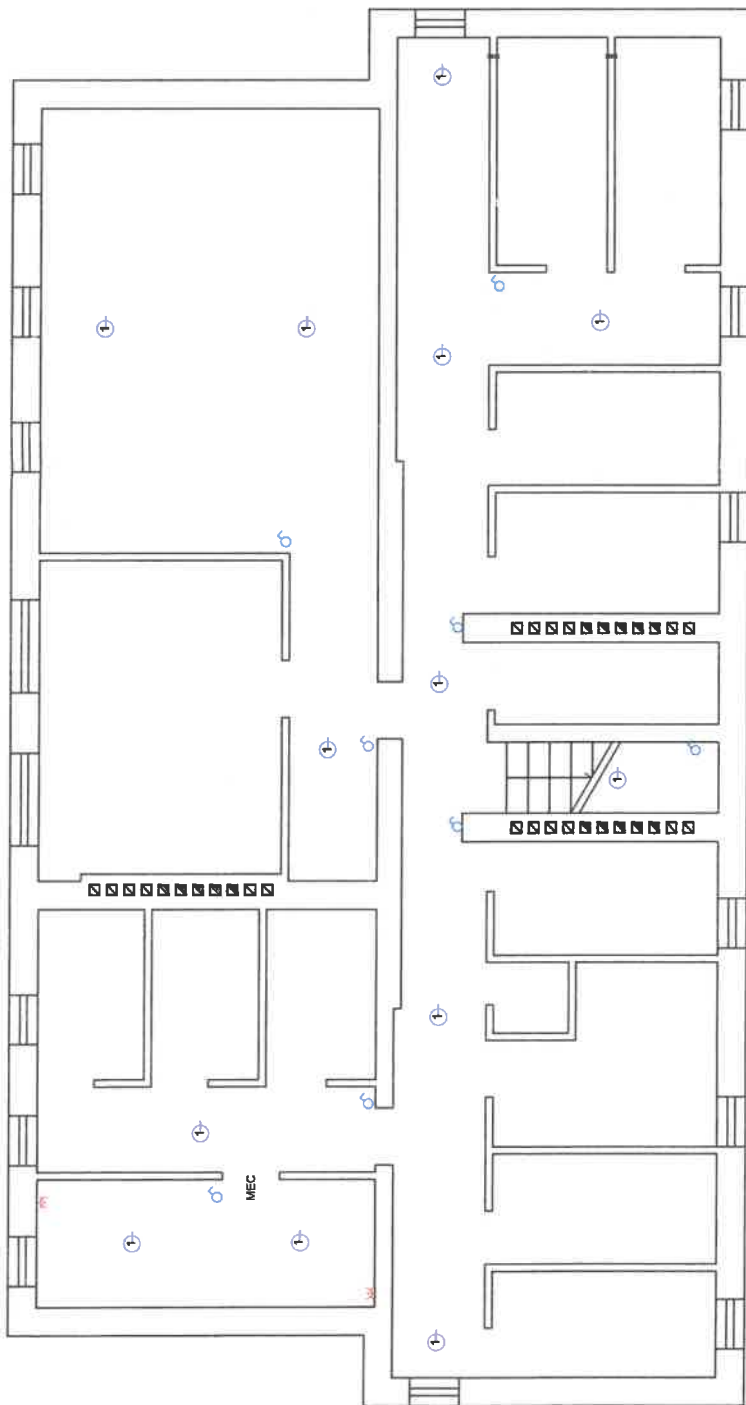


UWAGA !
Rozdzielnie RP1 do RP2 zlokalizowane na półpiętrze

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Plan Instalacji oświetlenia klatki schodowej wewnątrz./z zewnątrz		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków		
DATA	Luty 2025r.	Skala b.s.	E2

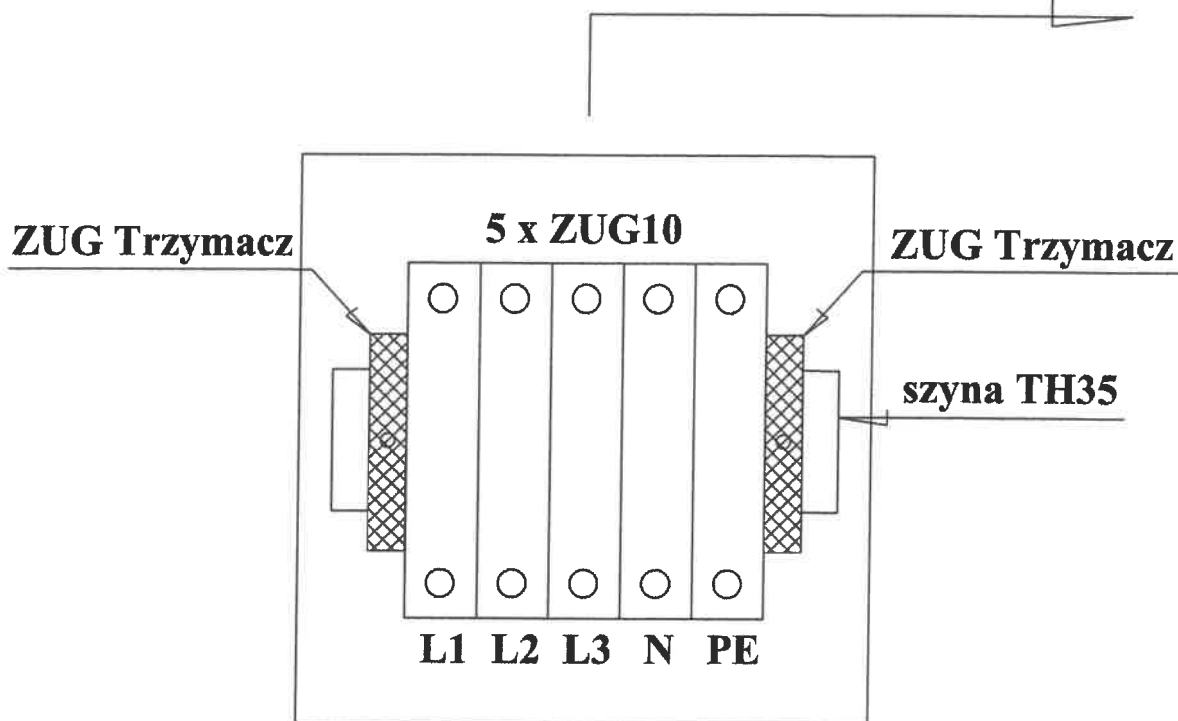
LEGENDA

	licznik IP
	grzałce wykonane 230V/N/PE szczelnie (Pz 4)
	podwójne grzałki wykonane 230V/N/PE szczelnie
	oporniki LED - zgodnie z PT



INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karole Szymanowskię 14		
OBIEKT	Budynek wieloklatowy		
ADRES	Karole Szymanowskię 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Plan instalacji oświetlenia pólnoicy Szymanowskię 30		
OPRACOWAŁ	inż. Irczewski	nr uprawnień	podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepiów	ZAP/0092/P00E/15	
DATA	Luty 2025r.	Skala	b.a. E3

Przyłączenie instalacji istniejącej w mieszkaniu

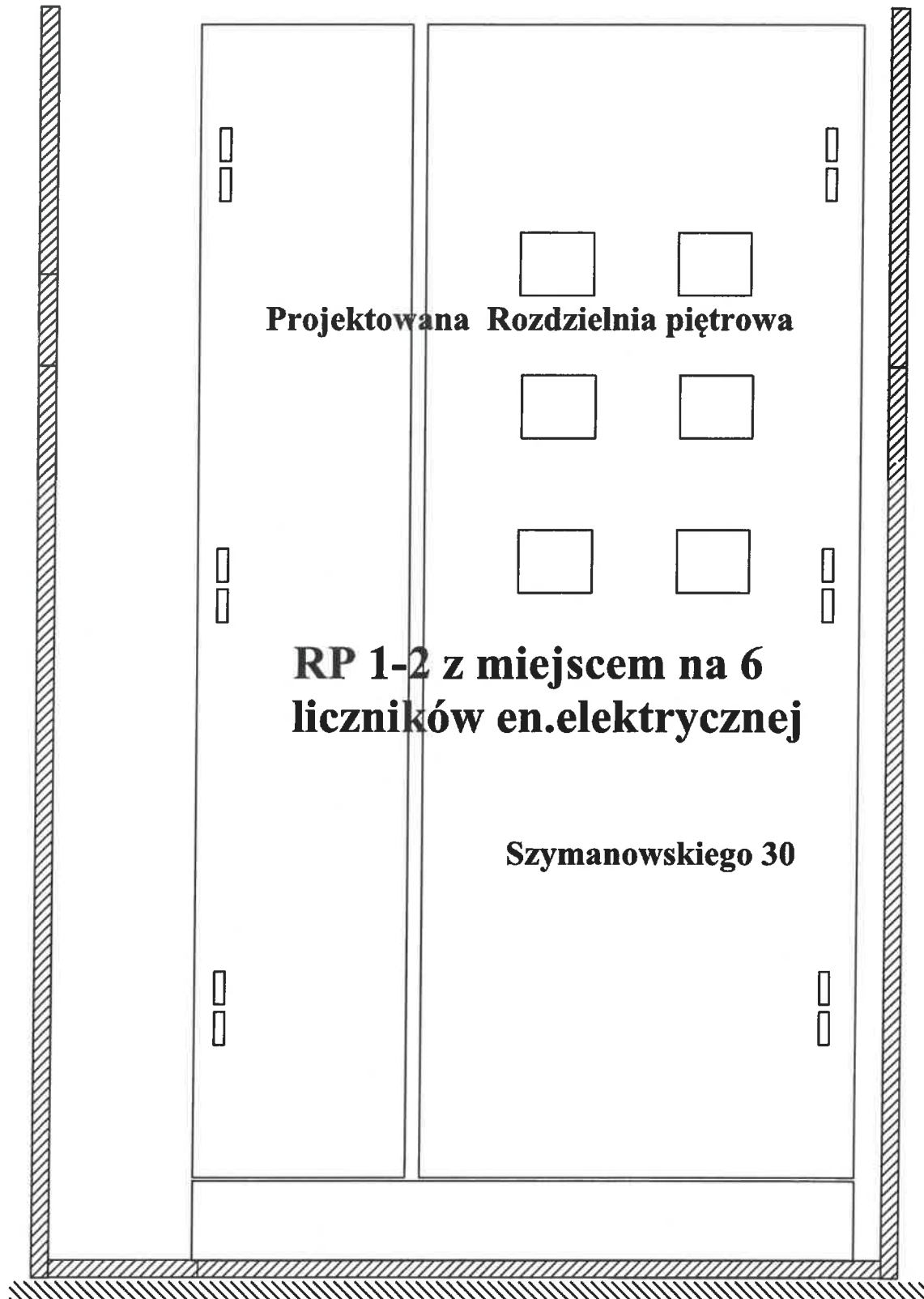


Przyłączenie projektowanej linii zasilającej N2XH-J 5x6mm², od rozdzielnicy piętrowej do puszeki w mieszkaniu

Puszka instalacyjna Instal-Box EP pt. 105x105x50 Elektroplast Nasielsk

Rozwiązanie zamienne możliwe do zastosowania w modernizowanej instalacji WLZ mieszkania w mieszkaniu pod warunkiem pisemnej jego akceptacji przez właściciela/ użytkownika mieszkania

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Schemat blokowy przyłączenia lokalu mieszkalnego		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków		
DATA	Luty 2025r.	Skala	b.s. E4



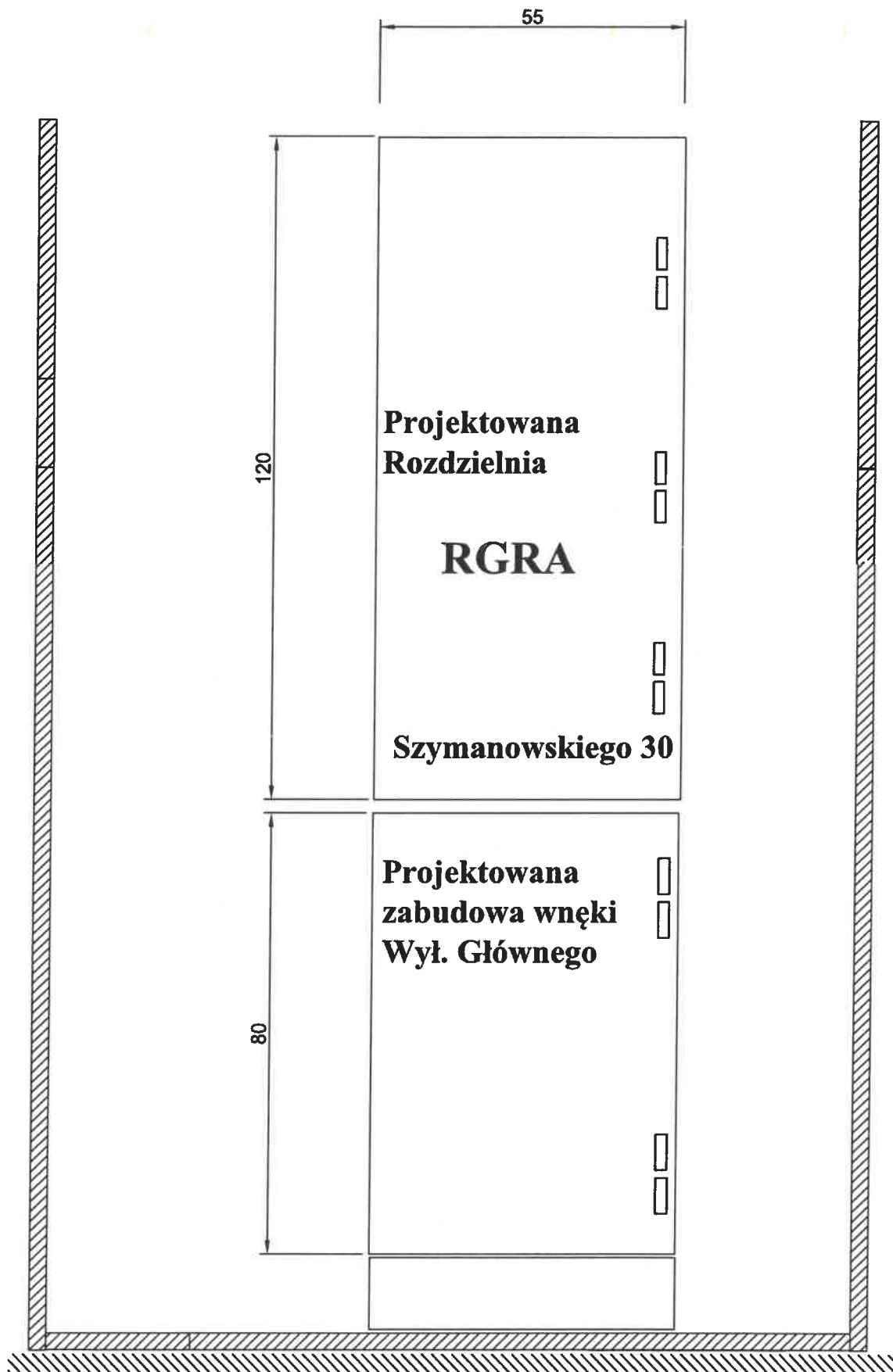
Projektowana Rozdzielnia piętrowa

**RP 1-2 z miejscem na 6
liczników en.elektrycznej**

Szymanowskiego 30

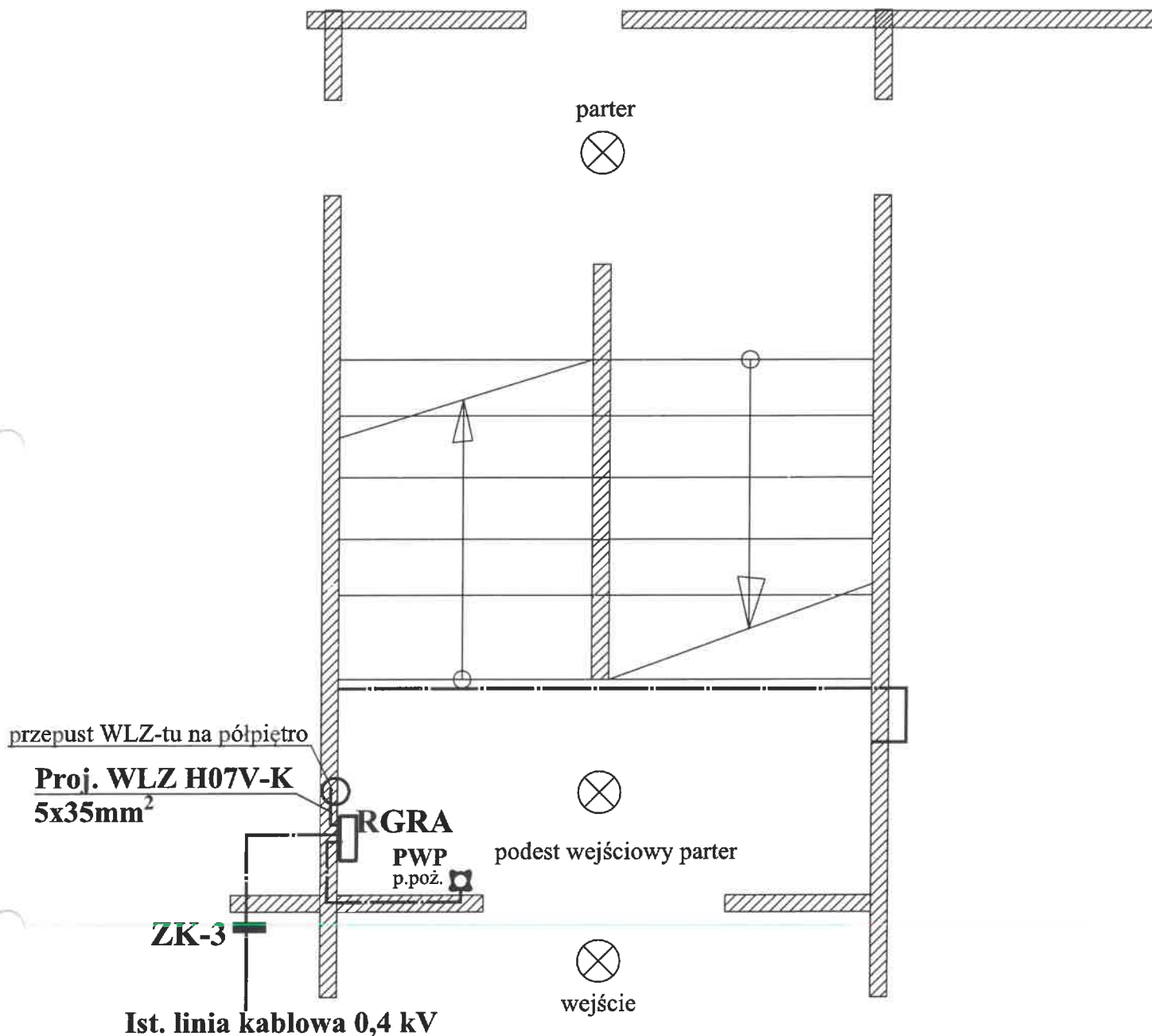
**UWAGA! Przed złożeniem zamówienia na rozdzielnicę należy
sprawdzić wymiary poszczególnych wnek.
Zaprojektowano TL-6.0A**

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Widok poszczególnych rozdzielnic RP1-2		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
DATA	Luty 2025r.	Skala	b.s. E5



UWAGA! Przed złożeniem zamówienia na rozdzielnicę należy sprawdzić wymiary poszczególnych wnęk.

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielokładowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Zabudowa wnęki RGRA i Wył. Głównego		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków		
DATA	Luty 2025r.	Skala	b.s. E6



Miejsce lokalizacji przycisku PWP p.poz. (n.t.); wysokość 150 cm od posadzki podest wejściowy klatki schodowej; (strona prawa) - wnęka 115 x 115 x 30

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH

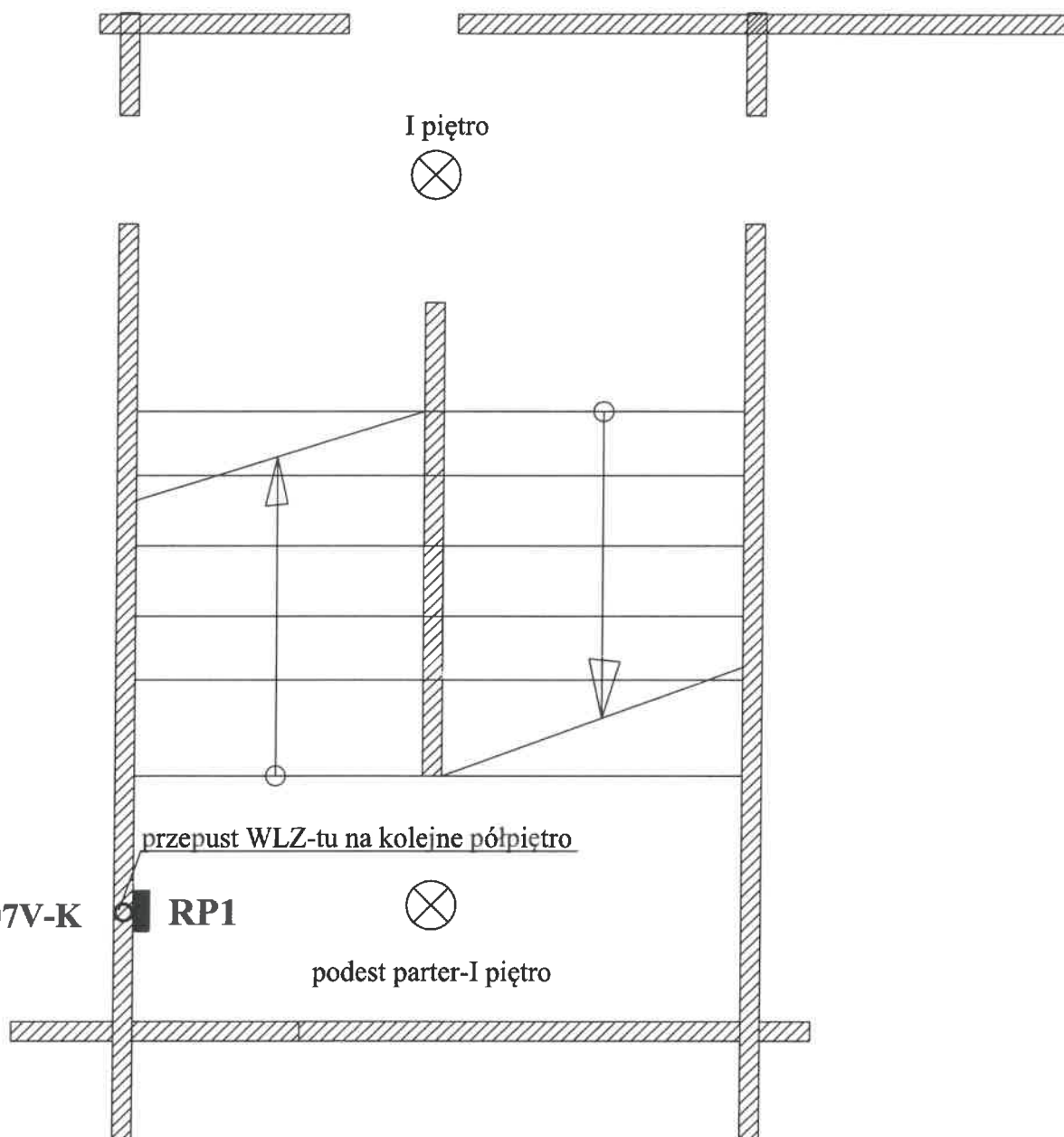
mgr Andrzej Priadka
Uprawnienia nr 136/93

Koszalin, dn.2023.25

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

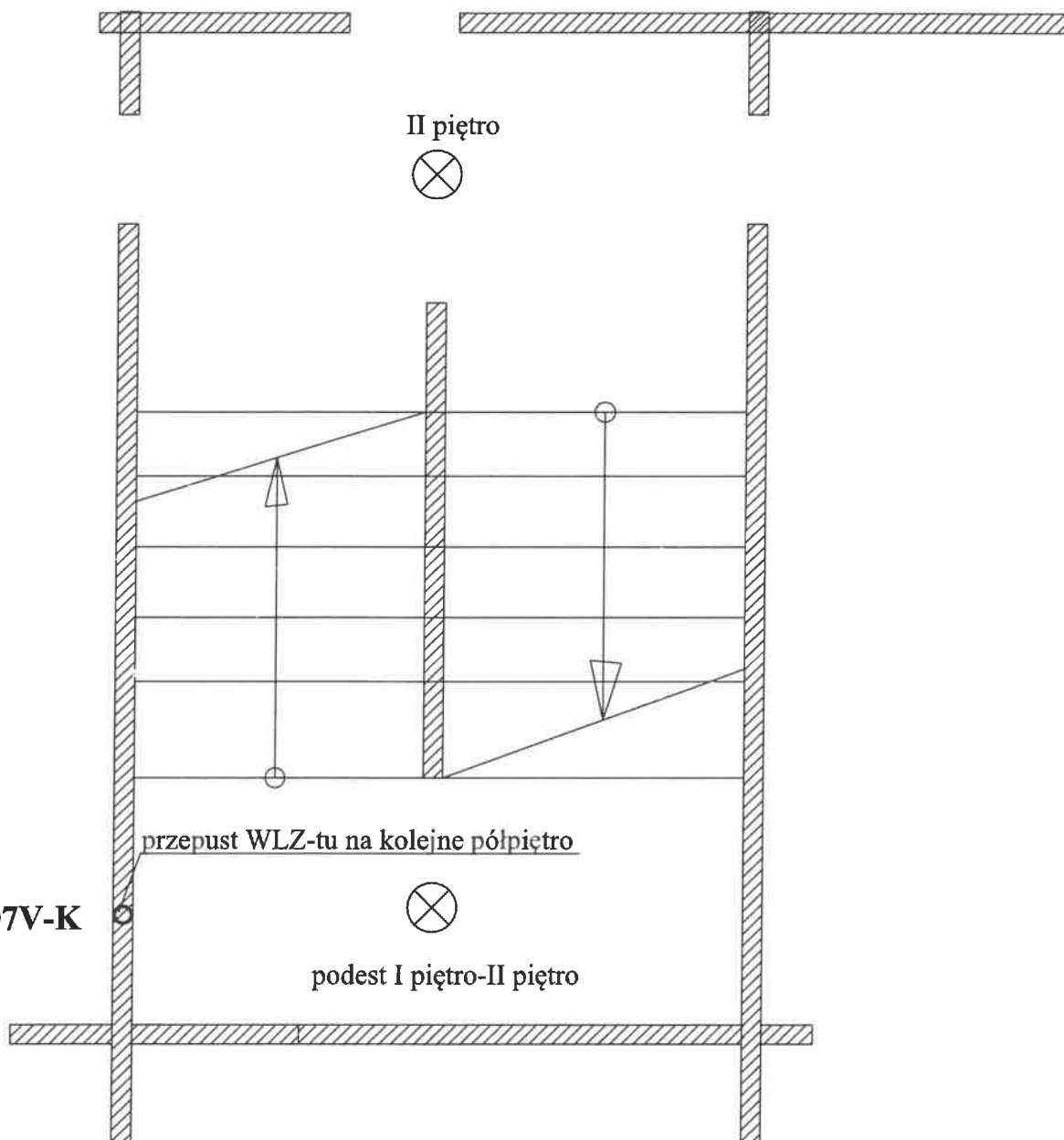
STWIERDZAM
bez uwag z uwagami:

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Plan zabudowania RGRA oraz PWP		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stępków	ZAP/0092/POOE/15	<i>MS</i>
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stępków		
DATA	Luty 2025r.	Skala b.s.	E7



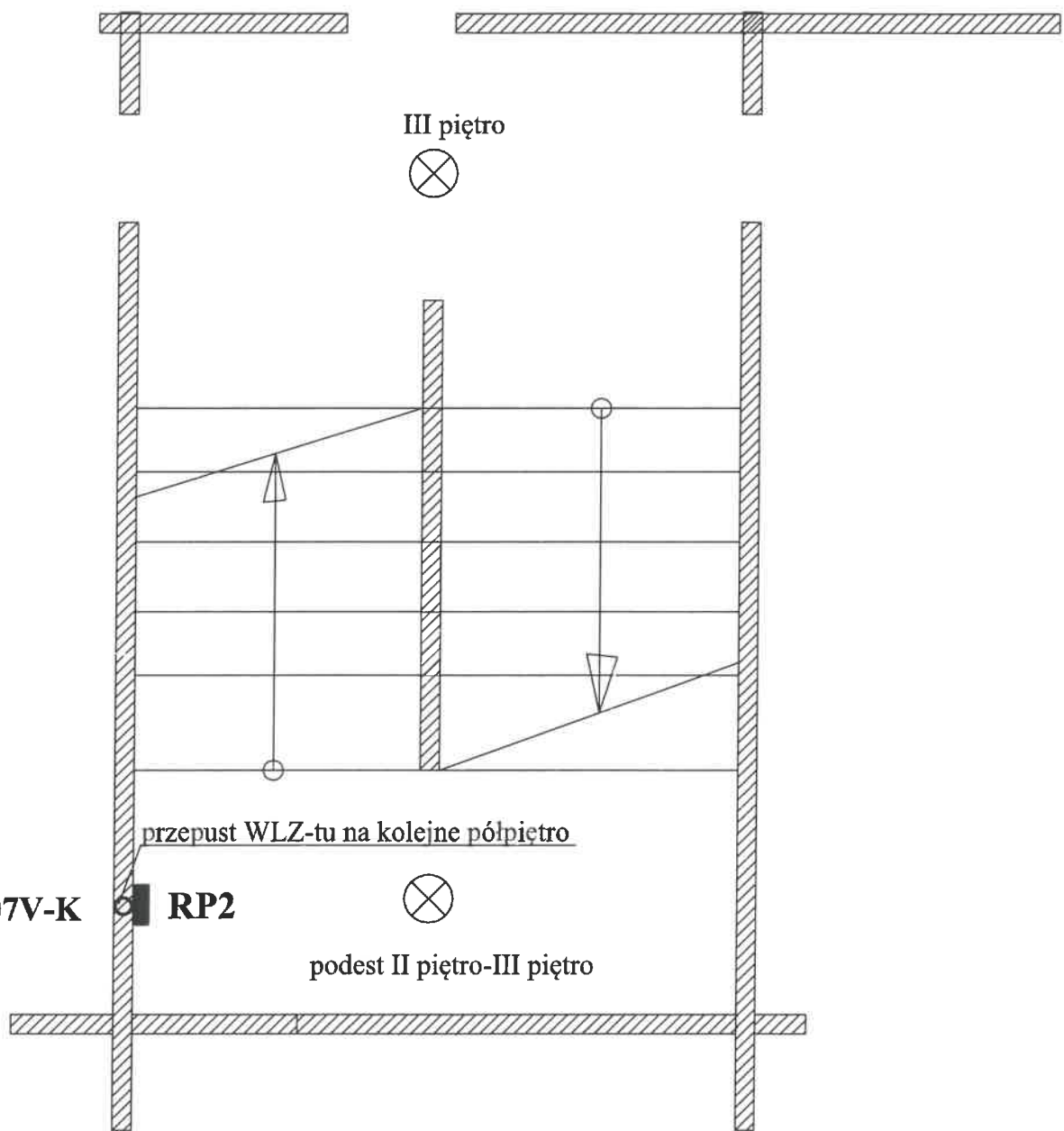
Proj. WLZ H07V-K
5x35mm²

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielokładowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Plan zabudowania RP1		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków		
DATA	Luty 2025r.	Skala	b.s. E7.a



Proj. WLZ H07V-K
5x35mm²

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Plan zabudowania RP2		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków		
DATA	Luty 2025r.	Skala	b.s.
			E7.b



Proj. WLZ H07V-K
5x35mm²

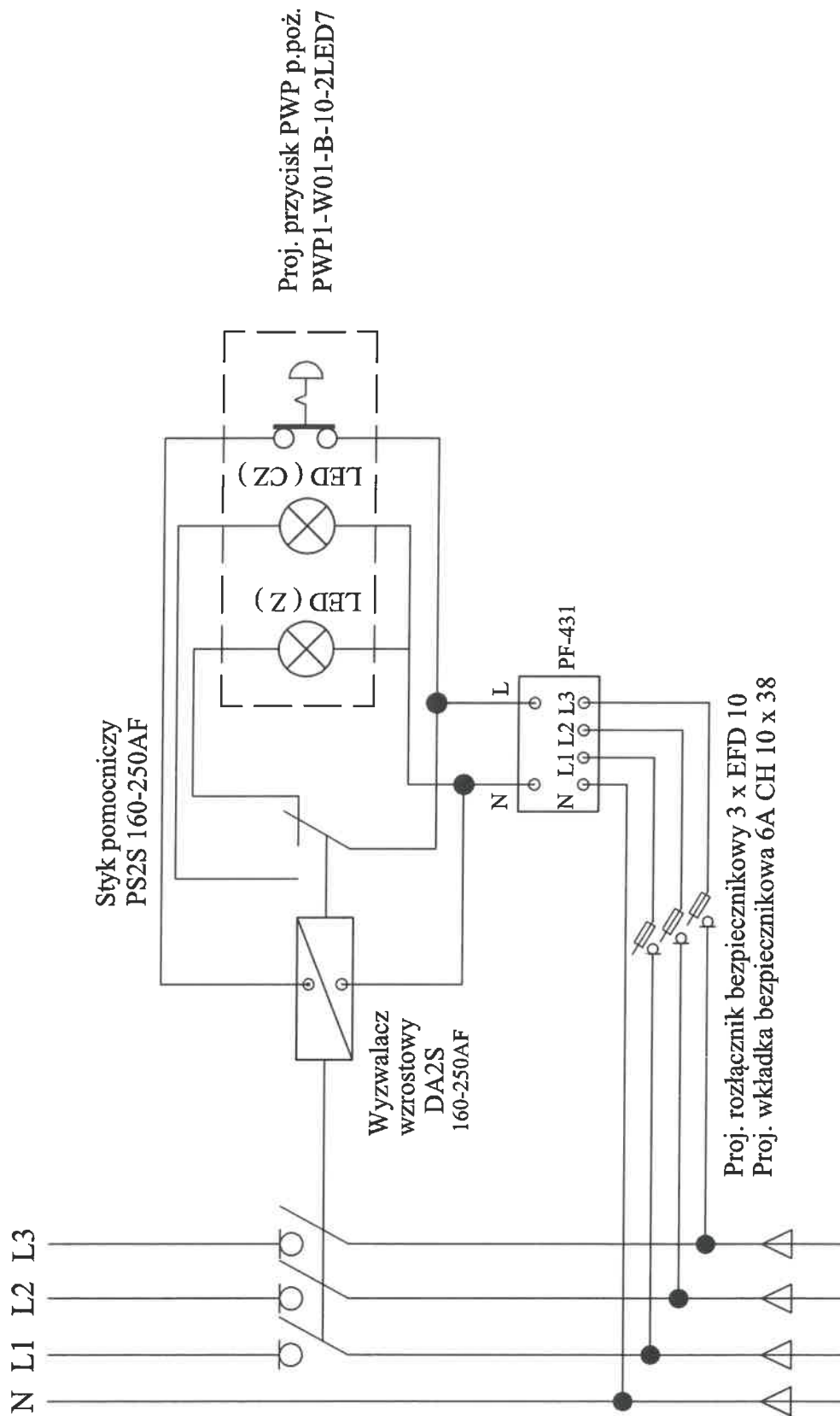
RP2

podest II piętro-III piętro

przepust WLZ-tu na kolejne półpiętro

III piętro

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Plan zabudowania RP2		
	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepów	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepów		
DATA	Luży 2025r.	Skala	b.s. E7.c



Proj. rozłącznik p.poż.
Typ ED2S 160/3

Styk pomocniczy
PS2S 160-250AF

Proj. przycisk PWP p.poż.
PWP1-W01-B-10-2LED7

Wyzwalacz
wzrostowy
DA2S
160-250AF

Proj. rozłącznik bezpiecznikowy 3 x EFD 10
Proj. wkładka bezpiecznikowa 6A CH 10 x 38

RZECZODZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr Andrzej Priadka
Uprawnienia nr 136/93

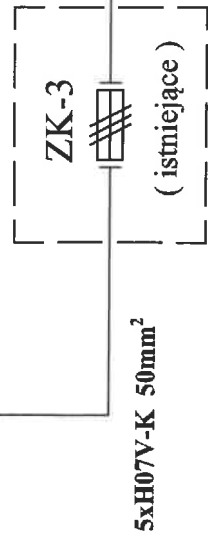
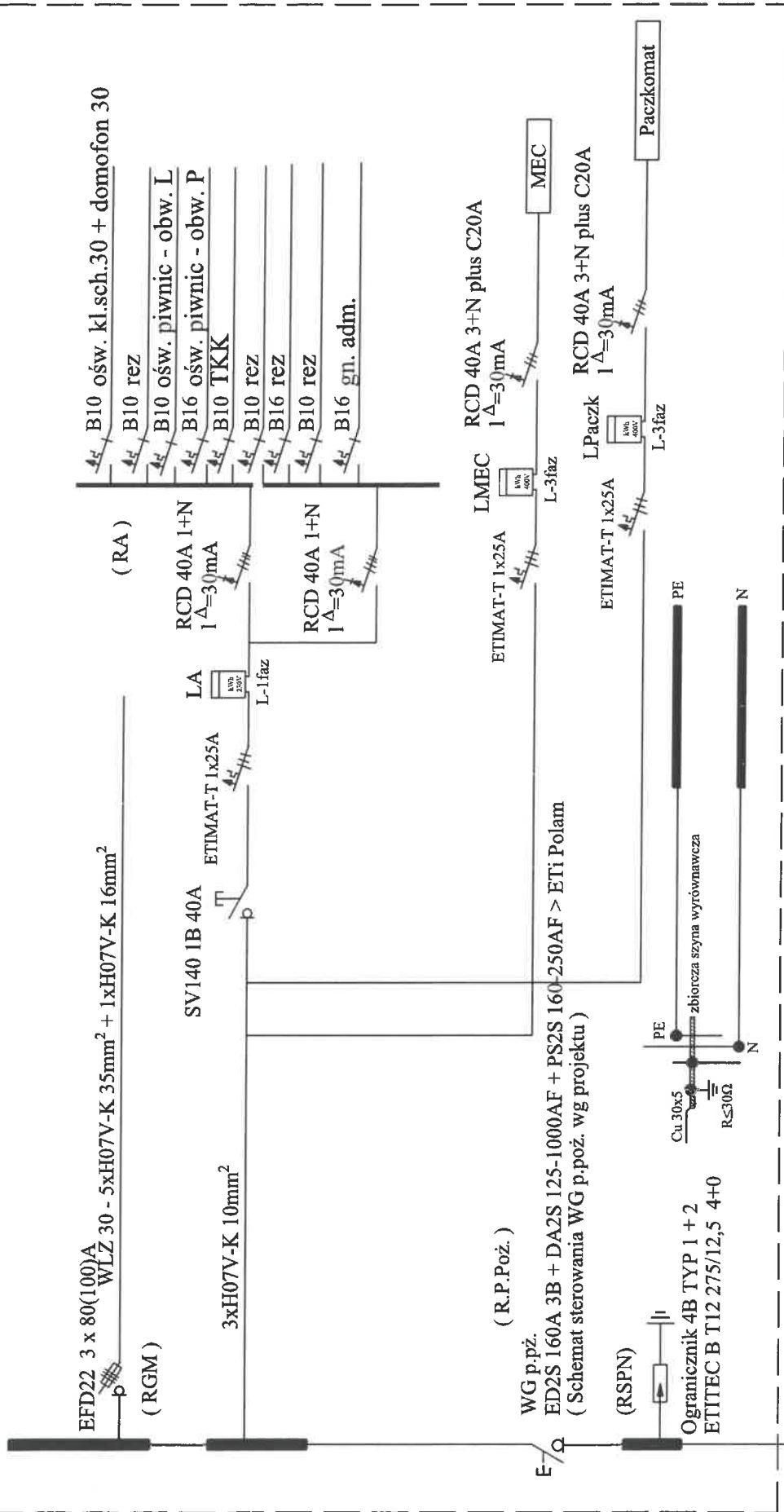
Koszalin, dn. 20.03.2025
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony
przeciwpożarowej

STWIERDZAM
bez uwag z uwagami:

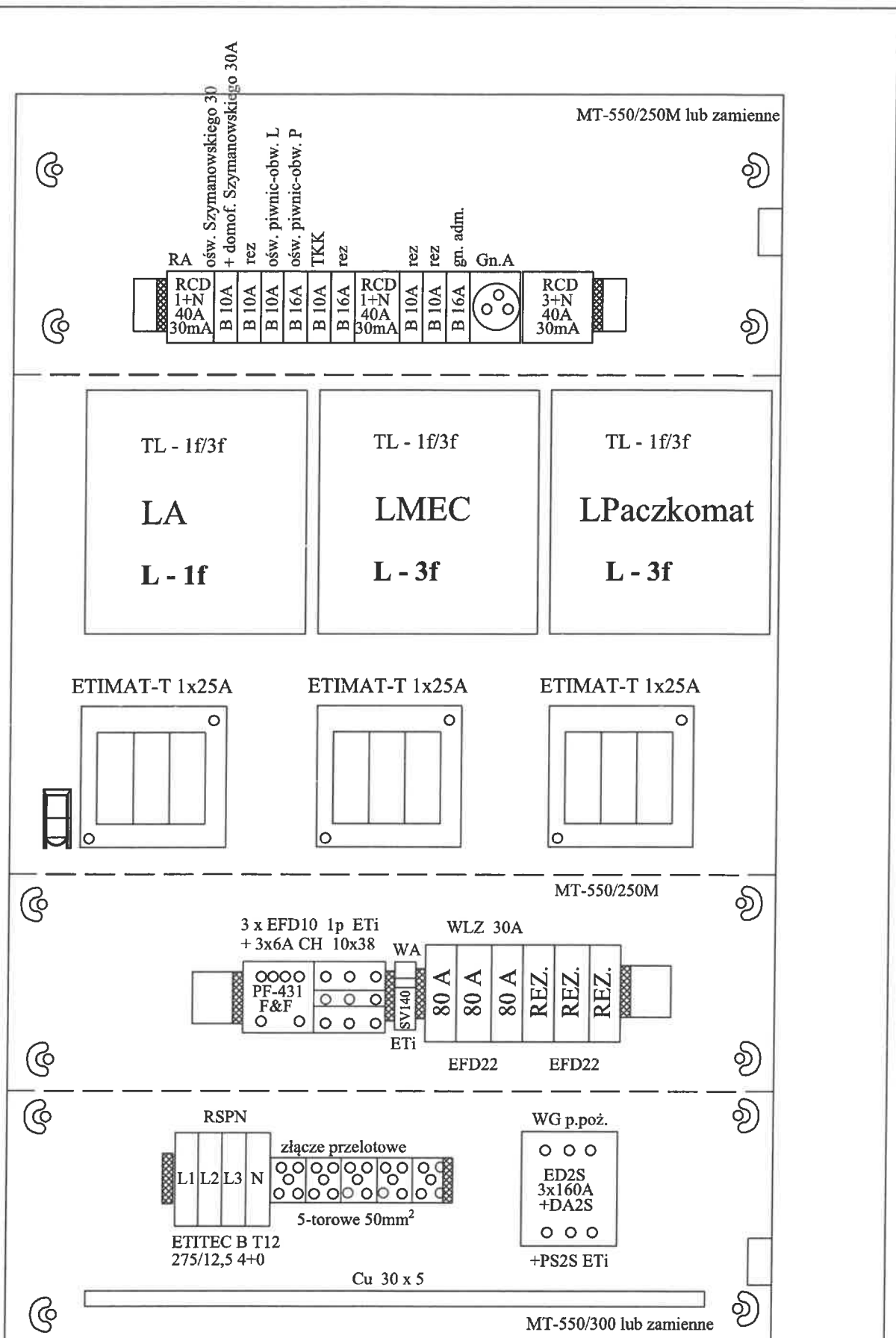
INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14
OBIEKT	Budynek wieloklatowy
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin
TYTUŁ	Schemat ideowy połączeń inst. p.poż. w RGRA
OPRACOWAŁ	imię i nazwisko mgr inż. Marcin Stępków
PROJEKTOWAŁ	nr uprawnień ZAP/0092/POOE/15
DATA	Luty 2025r. Skala b.s.
	podpis E8

Schemat projektowanej instalacji zasilania i sterowania p.poż.
PH90 300/500V HDGs 5x1,5mm²

RGRA



INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Schemat połączeń biegnących z RGRA		
OPRACOWAŁ	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepików	ZAP/0092/POOE/15	
DATA	Luty 2025r.	Skala	b.s. E9



System zamknięcia RGRA
 - klamka uchylna
 - wkładka energetyczna system MKey + 2 klucze

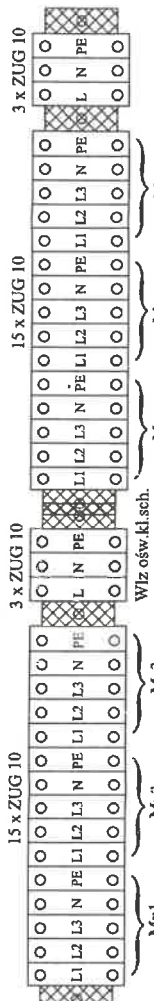
Wymiary projektowanej RGRA
 55 cm x 120 cm x 25 cm

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14		
OBIEKT	Budynek wielolokalowy		
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin		
TYTUŁ	Schemat blokowy rozdzielnic RGRA		
	Imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków	ZAP/0092/POOE/15	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Stepków		
DATA	Luty 2025r.	Skala b.s.	E10

Segment telekomunikacyjny ST

klamka uchylona
bez wkładki

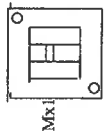
klamka uchylona
bez wkładki



oznaczone zasilenie mieszkań

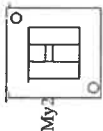
oznaczone zasilenie mieszkań

zabezp.przedlicznikowe
ETIMAT-T wg projektu



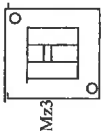
TL - 1/3f

zabezp.przedlicznikowe
ETIMAT-T wg projektu



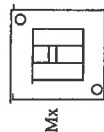
TL - 1/3f

zabezp.przedlicznikowe
ETIMAT-T wg projektu



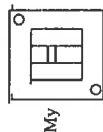
TL - 1/3f

zabezp.przedlicznikowe
ETIMAT-T wg projektu



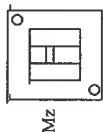
TL - 1/3f

zabezp.przedlicznikowe
ETIMAT-T wg projektu



TL - 1/3f

zabezp.przedlicznikowe
ETIMAT-T wg projektu



TL - 1/3f

złącze przelotowe do 3 5mm²

złącze przelotowe do 3 5mm²

administracja

System zamknięcia RP1-2

- klamka uchylona

- wkładka energetyczna system MKey + 2 klucze

INWESTOR	KSM "NASZ DOM" 75-950 Koszalin Karola Szymanowskiego 14
OBIEKT	Budynek wielokłowy
ADRES	Karola Szymanowskiego 30, 75-950 Koszalin; gmina Koszalin
TYTUŁ	Schemat rozdzielnic RP1 do RP2
OPRACOWAL	mgr inż. Michał Slepaków
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Slepaków
DATA	Luty 2025r.
	Skala
	b.s.
	podpis
	ZAP/0092/POOE/15
	nr uprawnień
	SK
	E11



ENTECH spółka z o.o.
Szczecińska 34B, 75-137 Koszalin
NIP 6691022590, REGON 330094698
entech@entech.pl www.entech.pl
tel. 94 346 22 06

OFERTA 0255/PJ/25-02

Data: 19.02.2025

klient: **EL-MAST Biuro Projektów**
adres: Morska 60/9, 75-950 Koszalin
osoba: **Marcin Stepków**
tel.: +48 606 470 539
e-mail: projektowanieelektryczne@onet.eu

dotyczy: Oferta rozdzielnic dla KSM Nasz Dom

Lp	Nazwa	Ilość [szt]	Cena jednostkowa	Wartość netto
1	RGiA - rozdzielnica			
2	RRPp - rozdzielnica			
3	RRP1, RRP2, RRP3, RRP4 - rozdzielnica			
4	RRPp, RRP1, RRP2, RRP3, RRP4 - rozdzielnica			
5	RM-57183 - ramka wnęki gazowej			
6	OTL-6A - obudowa tablicy licznikowej			
RAZEM:				

W przypadku zamówienia proszę powołać się na numer oferty.

Podane ceny są cenami netto.

Oferta przestaje obowiązywać po złożeniu zamówienia.

Sposób zapłaty: do uzgodnienia

Termin realizacji: do uzgodnienia.

Rodzaj transportu: na koszt dostawcy przy zamówieniu pow. 3000 PLN netto.

Okres związania z ofertą: 14 dni.

Sporządził:

Paweł Jakubiak

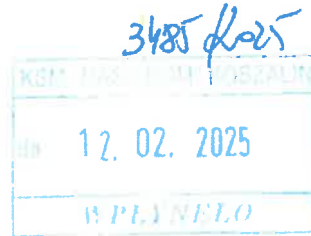
tel. +48 (94) 346 22 06 w. 11

+48 798 633 809

pj@entech.pl



Energa
operator



**Koszalińska Spółdzielnia
Mieszkaniowa „Nasz Dom”
ul.Szymanowskiego 14
75-950 Koszalin**

Znak EOP/KD/5/2025/01/05751
Dot. Udostępnienie danych w związku z
modernizacją budynków mieszkalnych.

Koszalin, 10.02.2025 roku

ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Koszalin Rejon Dystrybucji w Koszalinie w odpowiedzi na pismo znak: L. dz. 2025/2624/W1 przesyła potrzebne Państwu dane.

Z poważaniem

Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej
Agata Wischowska
Agata Wischowska

Załączniki:

- Tabela z wymaganymi parametrami dla budynku: Szymanowskiego 30 - 1 szt.
- Tabela z wymaganymi parametrami dla budynku: Szymanowskiego 30 A-B - 1 szt.
- Tabela z wymaganymi parametrami dla budynku: Szymanowskiego 29-31 - 1 szt.
- Tabela z wymaganymi parametrami dla budynku: Chopina 21-21A - 1 szt.
- Tabela z wymaganymi parametrami dla budynku: Chopina 23-23A - 1 szt.
- Tabela z wymaganymi parametrami dla budynku: Staffa 1-11 - 2 szt.

T +48 94 348 33 33
F +48 94 348 31 01

Regon 190275904-00050
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
ul. Morska 10 75-950 Koszalin

operator.koszalin@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdansk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta 19 1050 0086 1000 0090 3005 4812
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



PPE OSI	Ulica	Numer budynku	Numer lokalu	Moc przyłączeniowa	Ilość faz	wartość zabezpieczeń
590243853027511283	Karola Szymanowskiego [ul]	30	1	4	1 faza	25
590243853027031071	Karola Szymanowskiego [ul]	30	10	4	1 faza	25
590243853027313856	Karola Szymanowskiego [ul]	30	11	4	1 faza	25
590243853027504209	Karola Szymanowskiego [ul]	30	12	4	1 faza	25
590243853026803259	Karola Szymanowskiego [ul]	30	2	4	1 faza	25
590243853027145686	Karola Szymanowskiego [ul]	30	3	2.5	1 faza	25
590243853026986884	Karola Szymanowskiego [ul]	30	4	4	1 faza	25
590243853027208787	Karola Szymanowskiego [ul]	30	5	4	1 faza	25
590243853026986891	Karola Szymanowskiego [ul]	30	6	12.5	3 fazy	25
590243853027281995	Karola Szymanowskiego [ul]	30	7	4	1 faza	25
590243853026912661	Karola Szymanowskiego [ul]	30	8	4	1 faza	25
590243853027003375	Karola Szymanowskiego [ul]	30	9	4	1 faza	25