

**Ogłoszenie o zamówieniu**  
**Roboty budowlane**  
**Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni**  
**Medycznej przy**  
**ul. Kosmonautów 10 w Koninie**

**SEKCJA I - ZAMAWIAJĄCY**

**1.1.) Rola zamawiającego**

Postępowanie prowadzone jest samodzielnie przez zamawiającego

**1.2.) Nazwa zamawiającego:** Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Koninie

**1.3.) Oddział zamawiającego:** PGKiM Sp. z o.o. w Koninie

**1.4.) Krajowy Numer Identyfikacyjny:** REGON 310018543

**1.5.) Adres zamawiającego**

**1.5.1.) Ulica:** Marii Dąbrowskiej 8

**1.5.2.) Miejscowość:** Konin

**1.5.3.) Kod pocztowy:** 62-510

**1.5.4.) Województwo:** wielkopolskie

**1.5.5.) Kraj:** Polska

**1.5.6.) Lokalizacja NUTS 3:** PL414 - Koniński

**1.5.7.) Numer telefonu:** 6324228276

**1.5.9.) Adres poczty elektronicznej:** sekretariat@pgkim.konin.pl

**1.5.10.) Adres strony internetowej zamawiającego:** www.pgkim.konin.pl

**1.6.) Rodzaj zamawiającego:** Zamawiający publiczny - osoba prawna, o której mowa w art. 4 pkt 3 ustawy (podmiot prawa publicznego)

**1.7.) Przedmiot działalności zamawiającego:** Inna działalność

Usługi komunalne

**SEKCJA II – INFORMACJE PODSTAWOWE**

**2.1.) Ogłoszenie dotyczy:**

Zamówienia publicznego

**2.2.) Ogłoszenie dotyczy usług społecznych i innych szczególnych usług:** Nie

**2.3.) Nazwa zamówienia albo umowy ramowej:**

Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie

**2.4.) Identyfikator postępowania:** ocds-148610-78543f76-0ffa-4e3d-b5ae-e53911937486

**2.5.) Numer ogłoszenia:** 2026/BZP 00220132

**2.6.) Wersja ogłoszenia:** 01

**2.7.) Data ogłoszenia:** 2026-04-28

**2.8.) Zamówienie albo umowa ramowa zostały ujęte w planie postępowań:** Tak

**2.9.) Numer planu postępowań w BZP:** 2026/BZP 00012550/04/P

**2.10.) Identyfikator pozycji planu postępowań:**

1.1.6 Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie

2.11.) O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wyłącznie wykonawcy, o których mowa w art. 94 ustawy: Nie

2.14.) Czy zamówienie albo umowa ramowa dotyczy projektu lub programu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej: Nie

2.16.) Tryb udzielenia zamówienia wraz z podstawą prawną

Zamówienie udzielane jest w trybie podstawowym na podstawie: art. 275 pkt 1 ustawy

### SEKCJA III – UDOSTĘPNIANIE DOKUMENTÓW ZAMÓWIENIA I KOMUNIKACJA

3.1.) Adres strony internetowej prowadzonego postępowania

<https://ezamowienia.gov.pl/mp-client/search/list/ocds-148610-78543f76-0ffa-4e3d-b5ae-e53911937486>

3.2.) Zamawiający zastrzega dostęp do dokumentów zamówienia: Nie

3.4.) Wykonawcy zobowiązani są do składania ofert, wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, oświadczeń oraz innych dokumentów wyłącznie przy użyciu środków komunikacji elektronicznej: Tak

3.5.) Informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami - adres strony internetowej: <https://ezamowienia.gov.pl/pl/>

3.6.) Wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące korespondencji elektronicznej: korespondencję należy prowadzić przez portal e Zamówienia lub pocztę email wskazaną w SWZ

3.8.) Zamawiający wymaga sporządzenia i przedstawienia ofert przy użyciu narzędzi elektronicznego modelowania danych budowlanych lub innych podobnych narzędzi, które nie są ogólnie dostępne: Nie

3.12.) Oferta - katalog elektroniczny: Nie dotyczy

3.14.) Języki, w jakich mogą być sporządzane dokumenty składane w postępowaniu:

polski

3.15.) RODO (obowiązek informacyjny): Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679

z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119

z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informujemy, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą

w Koninie, ul. Marii Dąbrowskiej 8, telefon kontaktowy 063 242-82-76, e-mail: [przetargi@pgkim.konin.pl](mailto:przetargi@pgkim.konin.pl);

2. inspektorem ochrony danych osobowych (IOD) jest Pan Janusz Graczyk, tel. kontaktowy 063 242-82-76,, e-mail: [iod@pgkim.konin.pl](mailto:iod@pgkim.konin.pl);

3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO

w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego

ZP-12/2026, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego;

4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 18 oraz art. 74 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych.

5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;

6. obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;

7. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane

w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;

8. posiada Pani/Pan:

a) na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących (w przypadku, gdy skorzystanie z tego prawa wymagałoby po stronie administratora niewspółmiernie dużego wysiłku może zostać Pani/Pan zobowiązana do wskazania dodatkowych informacji mających na celu sprecyzowanie żądania);

b) na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych (skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników);

c) na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem okresu trwania postępowania

o udzielenie zamówienia publicznego oraz przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;

d) prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych

osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

9. nie przysługuje Pani/Panu:

- a) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
- b) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- c) na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

10. przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego na niezgodne z RODO przetwarzanie Pani/Pana danych osobowych przez administratora. Organem właściwym dla przedmiotowej skargi jest Urząd Ochrony Danych Osobowych, ul. Sławki 2, 00-193 Warszawa.

## SEKCJA IV – PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

**4.1.) Informacje ogólne odnoszące się do przedmiotu zamówienia.**

**4.1.1.) Przed wszczęciem postępowania przeprowadzono konsultacje rynkowe:** Nie

**4.1.2.) Numer referencyjny:** ZP-12/2026

**4.1.3.) Rodzaj zamówienia:** Roboty budowlane

**4.1.4.) Zamawiający udziela zamówienia w częściach, z których każda stanowi przedmiot odrębnego postępowania:** Nie

**4.1.8.) Możliwe jest składanie ofert częściowych:** Nie

**4.1.13.) Zamawiający uwzględnia aspekty społeczne, środowiskowe lub etykiety w opisie przedmiotu zamówienia:** Nie

**4.2. Informacje szczegółowe odnoszące się do przedmiotu zamówienia:**

**4.2.2.) Krótki opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest: Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie.

Zakres robót obejmuje:

- instalację elektryczną oświetlenia wewnętrznego;
- instalację elektryczną oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- instalację elektryczną gniazd wtykowych;
- instalację ochrony przeciwporażeniowej;
- instalację ogromową i uziomową;
- instalację zasilania platformy schodowej;
- instalację teletechniczną.

**UWAGA**

Ze względu na specyfikę prowadzonej działalności w budynku (przychodnia lekarska, która będzie czynna w trakcie remontu), wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia mając na uwadze następujące warunki.

1. Obiekt otwarty będzie i udostępniony Wykonawcy na potrzeby wykonywania prac w dni robocze od godz. 06:00 do godz. 20:00, w soboty od godz. 08:00 do godz. 18:00.
  2. Prace powodujące największy hałas, takie jak kucie bruzd i wiercenia, wykonywane będą od godz. 06:00 do godz. 10:00 oraz od godz. 14:00 do godz. 20:00.
  3. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać zabezpieczenia przed uszkodzeniem i zabrudzeniem znajdujących się w pomieszczeniach sprzętów, aparatury medycznej, mebli, itd.
  4. Prace będą mogły być prowadzone sukcesywnie w poszczególnych pomieszczeniach (gabinetach), po wcześniejszym uzgodnieniu harmonogramu prac z użytkownikami budynku.
  5. Dla planowych i awaryjnych wyłączeń napięcia powyżej 1 godziny, Wykonawca musi zapewnić źródła zasilania rezerwowego w postaci agregatu prądotwórczego dla wszystkich urządzeń elektrycznych znajdujących się w budynku ze szczególnym uwzględnieniem zasilania chłodziarki, w której przechowywane są m.in. szczepionki wymagające przechowywania w określonych temperaturach.
  6. Wszelkie prace należy wykonywać w sposób najmniej uciążliwy dla personelu i pacjentów oraz w sposób zapewniający ciągłość funkcjonowania obiektu.
  7. O każdym planowanym wyłączeniu napięcia należy poinformować użytkownika budynku-gabinetu stomatologicznego, co najmniej jeden dzień wcześniej, aby można było odwołać pacjentów i ustalić z nimi inny termin wizyty (podać godziny od... do...).
  8. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu robót w należyтым porządku w trakcie realizacji prac oraz do jego uprzątnięcia po ich zakończeniu. W szczególności wykonawca usunie wszelkie odpady, pozostałości materiałów budowlanych, zanieczyszczenia oraz przywróci teren do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót.
- Szczegółowy zakres robót budowlanych określa przedmiar robót i dokumentacja projektowo-kosztorysowa stanowiące załączniki nr 5 i nr 6 do SWZ.

**4.2.6.) Główny kod CPV:** 45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

**4.2.7.) Dodatkowy kod CPV:**

45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne

**4.2.8.) Zamówienie obejmuje opcje:** Nie

**4.2.10.) Okres realizacji zamówienia albo umowy ramowej:** do 2026-07-31

**4.2.11.) Zamawiający przewiduje wznowienia:** Nie

**4.2.13.) Zamawiający przewiduje udzielenie dotychczasowemu wykonawcy zamówień na podobne usługi lub roboty budowlane:** Nie

**4.3.) Kryteria oceny ofert**

**4.3.1.) Sposób oceny ofert:** Cena, Okres gwarancji

**4.3.2.) Sposób określania wagi kryteriów oceny ofert:** Procentowo

**4.3.3.) Stosowane kryteria oceny ofert:** Kryterium ceny oraz kryteria jakościowe

**Kryterium 1**

**4.3.5.) Nazwa kryterium:** Cena

**4.3.6.) Waga:** 60,00

**Kryterium 2**

**4.3.4.) Rodzaj kryterium:**

serwis posprzedażny, pomoc techniczna, warunki dostawy takich jak termin, sposób lub czas dostawy, oraz okresu realizacji.

**4.3.5.) Nazwa kryterium:** Okres gwarancji

**4.3.6.) Waga:** 40,00

**4.3.10.) Zamawiający określa aspekty społeczne, środowiskowe lub innowacyjne, żąda etykiet lub stosuje rachunek kosztów cyklu życia w odniesieniu do kryterium oceny ofert:** Nie

## SEKCJA V - KWALIFIKACJA WYKONAWCÓW

**5.1.) Zamawiający przewiduje fakultatywne podstawy wykluczenia:** Nie

**5.3.) Warunki udziału w postępowaniu:** Tak

**5.4.) Nazwa i opis warunków udziału w postępowaniu.**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu na zasadach określonych w Rozdziale IX SWZ, oraz spełniają określone przez Zamawiającego warunki udziału w postępowaniu.

2. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:

2.1. Posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku.

Zamawiający uzna warunek za spełniony, jeżeli wykonawca wykaże, że:

Posiada wymagane dokumenty niezbędne do prowadzenia działalności w zakresie objętym przedmiotem zamówienia.

2.2. Sytuacja ekonomiczna i finansowa:

Wykonawca spełni warunek, jeżeli wykaże, że posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej

z przedmiotem zamówienia na kwotę min. 100 000,00 zł.

2.3. Zdolność techniczna lub zawodowa:

Wykonawca spełni warunek jeżeli wykonawca wykaże że:

- w okresie ostatnich 5 lat, a jeśli okres działalności jest krótszy w tym czasie wykonawca zrealizował 2 roboty budowlane polegające na montażu, wymianie lub modernizacji instalacji elektrycznej w budynkach usługowych o łącznej wartości minimum 200 000,00 zł brutto.

- dysponuje bądź będzie dysponował osobami zdolnymi do zrealizowania przedmiotu zamówienia tj. pracownikami, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac związanych z przedmiotem zamówienia, a także mają uprawnienia elektryczne SEP w zakresie eksploatacji i dozoru.

3. Zamawiający, w stosunku do Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, w odniesieniu do warunku dotyczącego zdolności technicznej lub zawodowej - dopuszcza łączne spełnianie warunku przez Wykonawców.

4. Zamawiający może na każdym etapie postępowania, uznać, że wykonawca nie posiada wymaganych zdolności, jeżeli posiadanie przez wykonawcę sprzecznych interesów,

w szczególności zaangażowanie zasobów technicznych lub zawodowych wykonawcy w inne przedsięwzięcia gospodarcze wykonawcy może mieć negatywny wpływ na realizację zamówienia.

5. Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się Wykonawców, w stosunku do których zachodzi którakolwiek z okoliczności wskazanych w art. 108 ust. 1 ustawy Pzp.;

6. Zamawiający nie przewiduje podstaw wykluczenia, o których mowa w art. 109 ust. Ustawy Pzp.

**5.5.) Zamawiający wymaga złożenia oświadczenia, o którym mowa w art.125 ust. 1 ustawy:** Tak

**5.7.) Wykaz podmiotowych środków dowodowych na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu:** 1) dokument, z którego wynikać będzie, że Wykonawca posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej

z przedmiotem zamówienia na kwotę minimum 100 000,00 zł oraz potwierdzenie jej zapłaty.

2) wykaz robót zrealizowanych w okresie ostatnich 5 lat, a jeśli okres działalności jest krótszy w tym czasie, z którego wynika, że wykonawca zrealizował 2 roboty budowlane polegające na montażu, wymianie lub modernizacji instalacji elektrycznej w budynkach usługowych o łącznej wartości minimum 200 000,00 zł brutto – załącznik nr 3.

3) oświadczenie, że posiada osoby zdolne do zrealizowania przedmiotu zamówienia, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac związanych z przedmiotem zamówienia, a także mają uprawnienia elektryczne SEP w zakresie eksploatacji i dozoru – załącznik nr 3.

**5.9.) Zamawiający przewiduje uzupełnienie przedmiotowych środków dowodowych:** Nie

## SEKCJA VI - WARUNKI ZAMÓWIENIA

**6.1.) Zamawiający wymaga albo dopuszcza oferty wariantowe:** Nie

**6.3.) Zamawiający przewiduje aukcję elektroniczną:** Nie

**6.4.) Zamawiający wymaga wadium:** Tak

**6.4.1) Informacje dotyczące wadium:**

1. Zamawiający ustala wadium na całość przedmiotu zamówienia w wysokości 3 200,00 złotych (słownie: trzy tysiące dwieście złotych 00/100)

2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:

2.1. pieniądzu,

2.2. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,

2.3. gwarancjach bankowych,

2.4. gwarancjach ubezpieczeniowych

2.5. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 310).

3. Wadium w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego:

VeloBank, numer rachunku: 56 1560 0013 2015 2804 6127 0038

„Wadium - z dopiskiem: „Remont instalacji elektrycznej zgodnie

z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie”

4. Wadium należy wnieść przed upływem terminu składania ofert, na cały okres związania ofertą.

5. W przypadku wnoszenia wadium w pieniądzu, Wykonawca z zachowaniem właściwej staranności winien dokonać przelewu pieniężnego z odpowiednim wyprzedzeniem, gdyż za termin wniesienia wadium w pieniądzu przyjmuje się termin uznania kwoty wadium na podanym wyżej rachunku bankowym.

6. Wadium wnoszone w formie poręczeń lub gwarancji musi być złożone jako oryginał gwarancji lub poręczenia w postaci elektronicznej i spełniać co najmniej poniższe wymagania:

1) musi obejmować odpowiedzialność za wszystkie przypadki powodujące utratę wadium przez Wykonawcę określne w ustawie p.z.p. , tj.:

a) Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 107 ust.2 lub art. 128 ust. 1, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył podmiotowych środków dowodowych lub przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 57 lub art. 106 ust. 1, oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1, innych dokumentów lub oświadczeń lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 223 ust. 2 pkt 3, co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez wykonawcę jako najkorzystniejszej,

b) Wykonawca, którego oferta została wybrana odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie.,

c) Zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, którego oferta została wybrana.

2) Z jej treści powinno jednoznacznie wynikać zobowiązanie gwaranta do zapłaty całej kwoty wadium,

3) Powinno być nieodwołalne i bezwarunkowe oraz płatne na pierwsze żądanie,

4) Termin obowiązywania poręczenia lub gwarancji nie może być krótszy niż termin związania ofertą,

5) W treści poręczenia lub gwarancji powinna znaleźć się nazwa przedmiotowego postępowania,

6) Beneficjentem poręczenia lub gwarancji jest Miasto Konin, plac Wolności 1, 62-500 Konin NIP 665 289 98 34.

7) W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

( art. 58 ustawy p.z.p. ) Zamawiający wymaga aby poręczenie lub gwarancja obejmowała swą treścią wszystkich wykonawców wspólnie obiegających się o udzielenie zamówienia lub aby z jej treści wynikało, że zabezpiecza ofertę Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcjum).

7. Oferta wykonawcy, który nie wnieśli wadium, wnieśli wadium w sposób nieprawidłowy lub nie utrzyma wadium nieprzerwanie do upływu terminu związania ofertą lub złoży wniosek o zwrot wadium w przypadku, o którym mowa w art. 98 ust. 2 pkt 3 ustawy p.z.p. zostanie odrzucona.

8. Zasady zwrotu oraz okoliczności zatrzymania wadium określa art. 98 ustawy p.z.p.

**6.5.) Zamawiający wymaga zabezpieczenia należytego wykonania umowy: Nie**

**6.6.) Wymagania dotyczące składania oferty przez wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:**

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia. W takim przypadku Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Pełnomocnictwo winno być załączone do oferty.

2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, oświadczenia, o których mowa w Rozdziale X SWZ, składa każdy z wykonawców. Oświadczenia te potwierdzają brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków

udziału w zakresie, w jakim każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu.

3. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia dołączają do oferty oświadczenie, z którego wynika, które /dostawy/usługi wykonają poszczególni wykonawcy.

4. Oświadczenia i dokumenty potwierdzające brak podstaw do wykluczenia z postępowania składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.

**6.7.) Zamawiający przewiduje unieważnienie postępowania, jeśli środki publiczne, które zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia nie zostały przyznane: Nie**

## SEKCJA VII - PROJEKTOWANE POSTANOWIENIA UMOWY

**7.1.) Zamawiający przewiduje udzielenia zaliczek: Nie**

**7.3.) Zamawiający przewiduje zmiany umowy: Tak**

**7.4.) Rodzaj i zakres zmian umowy oraz warunki ich wprowadzenia:**

1. Warunki umowy (Projekt umowy) stanowią Załącznik Nr 4 do Specyfikacji.

2. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany postanowień umowy w następującym przypadku:

2.1. Zaistnienia, po zawarciu umowy, przypadku siły wyższej, przez którą, na potrzeby niniejszego warunku rozumieć należy zdarzenie zewnętrzne wobec łączącej strony więzi prawnej:

- a) o charakterze niezależnym od stron;
- b) którego strony nie mogły przewidzieć przed zawarciem umowy;
- c) którego nie można uniknąć, ani któremu strony nie mogły zapobiec przy zachowaniu należytej staranności;
- d) której nie można przypisać drugiej stronie.

Za siłę wyższą warunkującą zmianę umowy uważać się będzie w szczególności: powódź, pożar i inne klęski żywiołowe, zamieszki, strajki, ataki terrorystyczne, działania wojenne, promieniowanie lub skażenia;

2.2. Zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu zamówienia lub świadczenia stron;

2.3. Powstania rozbieżności lub niejasności w rozumieniu pojęć użytych w umowie, których nie będzie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiała usunięcie rozbieżności i sprecyzowanie umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej zapisów przez strony;

2.4. Zaistnienia okoliczności leżących po stronie Zamawiającego, w szczególności spowodowanych sytuacją finansową, zdolnościami płatniczymi lub warunkami organizacyjnymi lub okolicznościami, które nie były możliwe do przewidzenia w chwili zawarcia umowy – zmiana może ulec termin realizacji Umowy.

**7.5.) Zamawiający uwzględnił aspekty społeczne, środowiskowe, innowacyjne lub etykiety związane z realizacją zamówienia: Nie**

## SEKCJA VIII – PROCEDURA

**8.1.) Termin składania ofert: 2026-05-13 10:00**

**8.2.) Miejsce składania ofert: platforma e-zamówienia**

**8.3.) Termin otwarcia ofert: 2026-05-13 11:00**

**8.4.) Termin związania ofertą: 30 dni**



Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
62-500 Konin, ul. Marii Dąbrowskiej 8  
KRS nr 00000195, NIP 665-000-12-14  
kapitał zakładowy: 3 000 000,00 zł  
tel. 63 242 82 76, fax 63 242 82 24

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

### Zamawiający:

**Zamawiający:** Miasto Konin w imieniu i na rzecz którego działa  
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Koninie,  
ul. Marii Dąbrowskiej 8, 62-500 Konin

Nazwa zamówienia:

**„Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-  
kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy  
ul. Kosmonautów 10 w Koninie”**

Rodzaj zamówienia: roboty budowlane

**Kod CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

Sygnatura zamówienia: **ZP-12/2026**

Przedmiotowe postępowanie prowadzone jest w trybie podstawowym – Art. 275 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych.

Przedmiotowe postępowanie prowadzone jest przy użyciu środków komunikacji elektronicznej. Składanie ofert następuje za pośrednictwem Platformy e-Zamówienia .

Ogłoszenie o zamówieniu zamieszczone zostało w Biuletynie Zamówień Publicznych, na stronie internetowej Zamawiającego: [www.pgkim.konin.pl](http://www.pgkim.konin.pl) oraz w miejscu publicznie dostępnym w siedzibie Zamawiającego.

Prezes Zarządu PGKiM Sp.z o.o.

Michał Zawadzki

**SPIS TREŚCI:**

- I. NAZWA, ADRES ORAZ DANE KONTAKTOWE ZAMAWIAJĄCEGO**
- II. OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH**
- III. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA**
- IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**
- V. WIZJA LOKALNA**
- VI. PODWYKONAWSTWO**
- VII. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA**
- VIII. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**
- IX. PODSTAWY WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA**
- X. PRZEDMIOTOWE I PODMIOTOWE ŚRODKI DOWODOWE**
- XI. POLEGANIE NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW**
- XII. INFORMACJA DLA WYKONAWCÓW WSPÓLNIE UBIEGAJĄCYCH SIĘ O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA (SPÓŁKI CYWILNE/KONSORCJA)**
- XIII. SPOSÓB KOMUNIKACJI ORAZ WYJAŚNIENIA TREŚCI SWZ**
- XIV. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY ORAZ WYMAGANIA FORMALNE DOTYCZĄCE SKŁADANYCH OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW**
- XV. SPOSÓB OBLICZENIA CENY OFERTY**
- XVI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM**
- XVII. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ**
- XVIII. SPOSÓB I TERMIN SŁADANIA I OTWARCIA OFERT**
- XIX. OPIS KRYTERIÓW OCENY OFERT**
- XX. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY BYĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO**
- XXI. INFORMACJE O TREŚCI ZAWIERANEJ UMOWY ORAZ MOŻLIWOŚCI JEJ ZMIANY**
- XXII. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY**
- XXIII. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO SWZ**

## I. NAZWA, ADRES ORAZ DANE KONTAKTOWE ZAMAWIAJĄCEGO

1. Dane Zamawiającego:

Miasto Konin, NIP 665-00-17-907

Plac Wolności 1, 62-500 Konin, w imieniu którego działa:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Koninie

ul. Marii Dąbrowskiej 8, 62-500 Konin.

Tel.: 063 242-82-76

Fax: 063 242-82-24

E-mail (ogólny): sekretariat@pgkim.konin.pl

E-mail (do korespondencji ws. zamówienia): przetargi@pgkim.konin.pl

Strona internetowa: www.pgkim.konin.pl

2. Adres do korespondencji:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Koninie

ul. Marii Dąbrowskiej 8, 62-500 Konin.

Godziny pracy Zamawiającego:

- poniedziałek: 08:00-16:00;

- wtorek - piątek: 07:00-15:00

## II. OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informujemy, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Koninie, ul. Marii Dąbrowskiej 8, telefon kontaktowy 063 242-82-76, e-mail: [przetargi@pgkim.konin.pl](mailto:przetargi@pgkim.konin.pl);
2. inspektorem ochrony danych osobowych (IOD) jest Pan Janusz Graczyk, tel. kontaktowy 063 242-82-76, e-mail: [iod@pgkim.konin.pl](mailto:iod@pgkim.konin.pl);

3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego ZP-12/2026, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego;
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 18 oraz art. 74 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych.
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
6. obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
7. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
8. posiada Pani/Pan:
  - a) na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących (w przypadku, gdy skorzystanie z tego prawa wymagałoby po stronie administratora niewspółmiernie dużego wysiłku może zostać Pani/Pan zobowiązana do wskazania dodatkowych informacji mających na celu sprecyzowanie żądania);
  - b) na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych (skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników);
  - c) na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem okresu trwania postępowania o udzielenie zamówienia publicznego oraz przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;
  - d) prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

9. nie przysługuje Pani/Panu:

- a) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
- b) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- c) na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

10. przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego na niezgodne z RODO przetwarzanie Pani/Pana danych osobowych przez administratora. Organem właściwym dla przedmiotowej skargi jest Urząd Ochrony Danych Osobowych, ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa.

### III. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

1. Niniejsze postępowanie prowadzone jest w trybie podstawowym o jakim stanowi ust 275 ust. 1 Pzp oraz niniejszej Specyfikacji Warunków Zamówienia, zwana dalej "SWZ".
2. Zamawiający nie przewiduje wyboru najkorzystniejszej oferty z możliwością prowadzenia negocjacji.
3. Szacunkowa wartość przedmiotowego zamówienia nie przekracza progów unijnych o jakich mowa w art. 3 ustawy Pzp
4. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
5. Zamawiający nie przewiduje złożenia oferty w postaci katalogów elektronicznych.
6. Zamawiający nie prowadzi postępowania w celu zawarcia umowy ramowej.
7. Zamawiający nie zastrzega możliwości ubiegania się o udzielenie zamówienia wyłącznie przez wykonawców, o których mowa w art. 94 Pzp
8. Zamawiający nie określa dodatkowych wymagań związanych z zatrudnianiem osób, o których mowa w art. 96 ust. 2 pkt 2 Pzp

### IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest: **Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie.**

Zakres robót obejmuje:

- instalację elektryczną oświetlenia wewnętrznego;
- instalację elektryczną oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- instalację elektryczną gniazd wtykowych;
- instalację ochrony przeciwporażeniowej;
- instalację ogromową i uziomową;
- instalację zasilania platformy schodowej;
- instalację teletechniczną.

**UWAGA**

Ze względu na specyfikę prowadzonej działalności w budynku (przychodnia lekarska, która będzie czynna w trakcie remontu), wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia mając na uwadze następujące warunki.

1. Obiekt otwarty będzie i udostępniony Wykonawcy na potrzeby wykonywania prac w dni robocze od godz. 06:00 do godz. 20:00, w soboty od godz. 08:00 do godz. 18:00.
2. Prace powodujące największy hałas, takie jak kucie bruzd i wiercenia, wykonywane będą od godz. 06:00 do godz. 10:00 oraz od godz. 14:00 do godz. 20:00.
3. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać zabezpieczenia przed uszkodzeniem i zabrudzeniem znajdujących się w pomieszczeniach sprzętów, aparatury medycznej, mebli, itd.
4. Prace będą mogły być prowadzone sukcesywnie w poszczególnych pomieszczeniach (gabinetach), po wcześniejszym uzgodnieniu harmonogramu prac z użytkownikami budynku.
5. Dla planowych i awaryjnych wyłączeń napięcia powyżej 1 godziny, Wykonawca musi zapewnić źródła zasilania rezerwowego w postaci agregatu prądotwórczego dla wszystkich urządzeń elektrycznych znajdujących się w budynku ze szczególnym uwzględnieniem zasilania chłodziarki, w której przechowywane są m.in. szczepionki wymagające przechowywania w określonych temperaturach.
6. Wszelkie prace należy wykonywać w sposób najmniej uciążliwy dla personelu i pacjentów oraz w sposób zapewniający ciągłość funkcjonowania obiektu.
7. O każdym planowanym wyłączeniu napięcia należy poinformować użytkownika budynku-gabinetu stomatologicznego, co najmniej jeden dzień wcześniej, aby można było odwołać pacjentów i ustalić z nimi inny termin wizyty (podać godziny od... do...).

8. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu robót w należyтым porządku w trakcie realizacji prac oraz do jego uprzątnięcia po ich zakończeniu. W szczególności wykonawca usunie wszelkie odpady, pozostałości materiałów budowlanych, zanieczyszczenia oraz przywróci teren do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót.

Szczegółowy zakres robot budowlanych określa przedmiar robót i dokumentacja projektowo-kosztorysowa stanowiące **załączniki nr 5 i nr 6 do SWZ**.

Wspólny słownik Zamówień CPV:

<b>Główny kod CVP</b>	
45311200-2	Roboty instalacyjne elektryczne
<b>Dodatkowe kody CVP</b>	
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

2. Zamawiający przewiduje zmiany umowy, o których mowa w art. 455 ustawy Pzp w zakresie przedmiotu zamówienia, ceny oraz terminu.
3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
4. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych oraz w postaci katalogów elektronicznych.

## **V. WIZJA LOKALNA**

1. Zamawiający nie wymaga odbycia wizji lokalnej.
2. W celu zapoznania się z dokumentacją znajdującą się u Zamawiającego należy kontaktować się z osobami wyznaczonymi do komunikowania się z wykonawcami.

## **VI. PODWYKONAWSTWO**

1. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcy (podwykonawcom).
2. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części zamówienia.
3. Zamawiający wymaga, aby w przypadku powierzenia części zamówienia podwykonawcom, Wykonawca wykazał w ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć

podwykonawcom oraz podał (o ile są mu wiadome na tym etapie) nazwy (firmy) tych podwykonawców.

## VII. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Termin wykonania zamówienia: **do 31.07.2026 r.**

## VIII. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu na zasadach określonych w Rozdziale IX SWZ, oraz spełniają określone przez Zamawiającego warunki udziału w postępowaniu.

2. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:

### 2.1. Posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku.

Zamawiający uzna warunek za spełniony, jeżeli wykonawca wykaże, że:

Posiada wymagane dokumenty niezbędne do prowadzenia działalności w zakresie objętym przedmiotem zamówienia.

### 2.2. Sytuacja ekonomiczna i finansowa:

Wykonawca spełni warunek, jeżeli wykaże, że posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę min. **100 000,00 zł**.

### 2.3. Zdolność techniczna lub zawodowa:

Wykonawca spełni warunek jeżeli wykonawca wykaże że:

- w okresie ostatnich 5 lat, a jeśli okres działalności jest krótszy w tym czasie wykonawca zrealizował 2 roboty budowlane polegające na montażu, wymianie lub modernizacji instalacji elektrycznej w budynkach usługowych o łącznej wartości minimum **200 000,00 zł brutto**.
- dysponuje bądź będzie dysponował osobami zdolnymi do zrealizowania przedmiotu zamówienia tj. pracownikami, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac związanych z przedmiotem zamówienia, a także mają uprawnienia elektryczne SEP w zakresie eksploatacji i dozoru.

3. Zamawiający, w stosunku do Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, w odniesieniu do warunku dotyczącego zdolności technicznej lub zawodowej - dopuszcza łączne spełnianie warunku przez Wykonawców.
4. Zamawiający może na każdym etapie postępowania, uznać, że wykonawca nie posiada wymaganych zdolności, jeżeli posiadanie przez wykonawcę sprzecznych interesów, w szczególności zaangażowanie zasobów technicznych lub zawodowych wykonawcy w inne przedsięwzięcia gospodarcze wykonawcy może mieć negatywny wpływ na realizację zamówienia.
5. Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się Wykonawców, w stosunku do których zachodzi którakolwiek z okoliczności wskazanych w art. 108 ust. 1 ustawy Pzp.;
6. Zamawiający nie przewiduje podstaw wykluczenia, o których mowa w art. 109 ust. Ustawy Pzp.

#### **IX. PODSTAWY WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA**

1. Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się Wykonawców, w stosunku do których zachodzi którakolwiek z okoliczności wskazanych w art. 108 ust. 1 ustawy Pzp.;
2. Zamawiający nie przewiduje podstaw wykluczenia, o których mowa w art. 109 ust. Ustawy Pzp
3. Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się Wykonawców na podstawie art. 7 ust.1 Ustawy z dnia 23 kwietnia 2022 r o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego.

#### **X. PRZEDMIOTOWE I PODMIOTOWE ŚRODKI DOWODOWE**

1. Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą przedmiotowych środków dowodowych.
2. Do oferty Wykonawca zobowiązany jest dołączyć aktualne na dzień składania ofert oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz o braku podstaw do wykluczenia z postępowania, a także podpisane oświadczenie w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę - zgodnie z **Załącznikiem nr 2 do SWZ**,

3. Informacje zawarte w oświadczeniu, o którym mowa w pkt 2 stanowią wstępne potwierdzenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.
4. Zamawiający może wezwać wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 5 dni od dnia wezwania, podmiotowych środków dowodowych, jeżeli wymagał ich złożenia w ogłoszeniu o zamówieniu lub dokumentach zamówienia, aktualnych na dzień złożenia podmiotowych środków dowodowych:
  - 1) dokument, z którego wynikać będzie, że Wykonawca posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę minimum 100 000,00 zł oraz potwierdzenie jej zapłaty.
  - 2) wykaz robót zrealizowanych w okresie ostatnich 5 lat, a jeśli okres działalności jest krótszy w tym czasie, z którego wynika, że wykonawca zrealizował 2 roboty budowlane polegające na montażu, wymianie lub modernizacji instalacji elektrycznej w budynkach usługowych o łącznej wartości minimum 200 000,00 zł brutto – załącznik nr 3.
  - 3) oświadczenie, że posiada osoby zdolne do zrealizowania przedmiotu zamówienia, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac związanych z przedmiotem zamówienia, a także mają uprawnienia elektryczne SEP w zakresie eksploatacji i dozoru – załącznik nr 3.
5. Zamawiający nie wzywa do złożenia podmiotowych środków dowodowych, jeżeli:
  - 1) może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z dnia 17.02.2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, o ile wykonawca wskazał w oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 Pzp. Dane umożliwiające dostęp do tych środków;
  - 2) podmiotowym środkiem dowodowym jest oświadczenie, którego treść odpowiada zakresowi oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1.

## XI. POLEGANIE NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW

1. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych podmiotów udostępniających zasoby, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych.
2. W odniesieniu do warunków dotyczących doświadczenia, wykonawcy mogą polegać na zdolnościach podmiotów udostępniających zasoby, jeśli podmioty te wykonują świadczenie do realizacji którego te zdolności są wymagane.
3. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, składa, wraz z ofertą, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji danego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.
4. Zamawiający ocenia, czy udostępniane wykonawcy przez podmioty udostępniające zasoby zdolności techniczne lub zawodowe, pozwalają na wykazanie przez wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu, a także bada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem wykonawcy.
5. Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe podmiotu udostępniającego zasoby nie potwierdzają spełniania przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, zamawiający żąda, aby wykonawca w terminie określonym przez zamawiającego zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami albo wykazał, że samodzielnie spełnia warunki udziału w postępowaniu.
6. **UWAGA:** Wykonawca nie może, po upływie terminu składania ofert, powoływać się na zdolności lub sytuację podmiotów udostępniających zasoby, jeżeli na etapie składania ofert nie polegał on w danym zakresie na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby.
7. Wykonawca, w przypadku polegania na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, przedstawia, wraz z oświadczeniem, o którym mowa w Rozdziale X SWZ, także oświadczenie podmiotu udostępniającego zasoby, potwierdzające brak podstaw wykluczenia tego podmiotu oraz odpowiednio spełnianie warunków udziału w postępowaniu, w zakresie, w jakim wykonawca powołuje się na

jego zasoby, zgodnie z katalogiem dokumentów określonych w Rozdziale X SWZ.

## **XII. INFORMACJA DLA WYKONAWCÓW WSPÓLNIE UBIEGAJĄCYCH SIĘ O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA (SPÓŁKI CYWILNE/ KONSORCJA)**

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia. W takim przypadku Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Pełnomocnictwo winno być załączone do oferty.
2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, oświadczenia, o których mowa w Rozdziale X SWZ, składa każdy z wykonawców. Oświadczenia te potwierdzają brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków udziału w zakresie, w jakim każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu.
3. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia dołączają do oferty oświadczenie, z którego wynika, które /dostawy/usługi wykonają poszczególni wykonawcy.
4. Oświadczenia i dokumenty potwierdzające brak podstaw do wykluczenia z postępowania składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.

## **XIII. SPOSÓB KOMUNIKACJI ORAZ WYJAŚNIENIE TREŚCI SWZ**

1. Komunikacja w postępowaniu o udzielenie zamówienia i w konkursie, w tym składanie ofert, wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu lub konkursie, wymiana informacji oraz przekazywanie dokumentów lub oświadczeń między zamawiającym a wykonawcą, z uwzględnieniem wyjątków określonych w ustawie p.z.p., odbywa się przy użyciu środków komunikacji elektronicznej. Przez środki komunikacji elektronicznej rozumie się środki komunikacji elektronicznej zdefiniowane w ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344).
2. Ofertę, oświadczenia, o których mowa w art. 125 ust. 1 p.z.p., podmiotowe środki dowodowe, pełnomocnictwa, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby sporządza się w postaci elektronicznej, w ogólnie dostępnych formatach danych, w szczególności w formatach .txt, .rtf, .pdf, .doc, .docx, .odt. Ofertę, a także oświadczenie

o jakim mowa w Rozdziale X ust. 1 SWZ składa się, pod rygorem nieważności, w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.

3. Zawiadomienia, oświadczenia, wnioski lub informacje Wykonawcy przekazują drogą elektroniczną: poprzez Portal e-Zamówienia oraz e-mail: [przetargi@pgkim.konin.pl](mailto:przetargi@pgkim.konin.pl) .
4. Za datę przekazania oferty przyjmuje się datę jej przekazania na e-Zamówienia.
5. Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami jest:
  - 1) w zakresie proceduralnym:  
Ewelina Przechowiecka-Świątecka tel. 63 242-82-76, e-mail [e.przechowiecka@pgkim.konin.pl](mailto:e.przechowiecka@pgkim.konin.pl)
  - 2) w zakresie merytorycznym:  
Dariusz Dobski tel 501 704 374, e- mail: [dd.techniczny@pgkim.konin.pl](mailto:dd.techniczny@pgkim.konin.pl)
6. W korespondencji kierowanej do Zamawiającego Wykonawcy powinni posługiwać się numerem przedmiotowego postępowania.
7. Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego z wnioskiem o wyjaśnienie treści SWZ.
8. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania odpowiednio ofert, pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści SWZ wpłynął do zamawiającego nie później niż na 4 dni przed upływem terminu składania odpowiednio ofert.
9. Jeżeli zamawiający nie udzieli wyjaśnień w terminie, o którym mowa w ust. 11, przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do zapoznania się wszystkich zainteresowanych wykonawców z wyjaśnieniami niezbędnymi do należytego przygotowania i złożenia ofert. W przypadku gdy wniosek o wyjaśnienie treści SWZ nie wpłynął w terminie, o którym mowa w ust. 11, zamawiający nie ma obowiązku udzielania wyjaśnień SWZ oraz obowiązku przedłużenia terminu składania ofert.
10. Przedłużenie terminu składania ofert, o których mowa w ust. 11, nie wpływa na bieg terminu składania wniosku o wyjaśnienie treści SWZ.

#### **XIV. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY ORAZ WYMAGANIA FORMALNE DOTYCZĄCE SKŁADANYCH OSWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW**

1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
2. Treść oferty musi odpowiadać treści SWZ.

3. Ofertę składa się na Formularzu Ofertowym - zgodnie z **Załącznikiem nr 1 do SWZ** pod rygorem nieważności w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.

Wraz z ofertą Wykonawca jest zobowiązany złożyć:

- 1) kosztorys ofertowy sporządzony metodą szczegółową, który będzie stanowił integralną część oferty, o którym mowa w Rozdziale XV ust. 3.
  - 2) oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu oraz spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy p.z.p. (**załącznik nr 2 do SWZ**) składane pod rygorem nieważności w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.;
  - 3) w przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców oświadczenie, o którym mowa w pkt. 2 składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie;
  - 4) zobowiązanie innego podmiotu, o którym mowa w Rozdziale XI ust. 3 SWZ (jeżeli dotyczy);
  - 5) dokumenty, z których wynika prawo do podpisania oferty; odpowiednie pełnomocnictwa (jeżeli dotyczy).
  - 6) wadium – dokument potwierdzający wadium. Jeżeli wadium jest wnoszone w formie gwarancji lub poręczenia wykonawca przekazuje zamawiającemu oryginał gwarancji lub poręczenia w postaci elektronicznej.
4. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną w rejestrze lub innym dokumencie, właściwym dla danej formy organizacyjnej Wykonawcy albo przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy. W celu potwierdzenia, że osoba działająca w imieniu wykonawcy jest umocowana do jego reprezentowania, zamawiający żąda od wykonawcy odpisu lub informacji z Krajowego Rejestru Sądowego, Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub innego właściwego rejestru.
  5. Oferta oraz pozostałe oświadczenia i dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie formularzy zamieszczonych w załącznikach do SWZ, powinny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami, co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
  6. **Ofertę składa się pod rygorem nieważności w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.**

7. Ofertę wraz z wymaganymi oświadczeniami i/ lub dokumentami należy złożyć za pośrednictwem Platformy zakupowej pod adresem: <https://ezamowienia.gov.pl/>
8. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem zakładki 'Oferty/Wnioski', widocznej w podglądzie Postępowania po zalogowaniu się na konto Wykonawcy. Po wybraniu przycisku „Złóż ofertę” system prezentuje okno składania oferty umożliwiające przekazanie dokumentów elektronicznych, w którym znajdują się dwa pola drag&drop („przeciągnij” i „upuść”) służące do dodawania plików.
9. Wykonawca dodaje wybrany z dysku i uprzednio podpisany „Formularz oferty” w pierwszym polu („Wypełniony formularz oferty”). W kolejnym polu („Załączniki i inne dokumenty przedstawione w ofercie przez Wykonawcę”) Wykonawca dodaje pozostałe pliki stanowiące ofertę lub składane wraz z ofertą.
10. Pozostałe dokumenty wchodzące w skład oferty lub składane wraz z ofertą, które są zgodne z Ustawą lub rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych opatrzone podpisem kwalifikowanym podpisem elektronicznym, mogą być zgodne z wyborem Wykonawcy/Wykonawcy wspólnie ubiegającego się o udzielenie zamówienia/podmiotu udostępniającego zasoby opatrzone podpisem typu zewnętrznego lub wewnętrznego. W zależności od rodzaju podpisu i jego typu (zewnętrzny, wewnętrzny) w polu „Załączniki i inne dokumenty przedstawione w ofercie przez Wykonawcę” dodaje się uprzednio podpisane dokumenty wraz wygenerowanym plikiem podpisu (typ wewnętrzny). W przypadku przekazywania dokumentu elektronicznego w formacie poddającym dane kompresji, opatrzenie pliku zawierającego skompresowane dokumenty kwalifikowanym podpisem elektronicznym, jest równoznaczne z opatrzeniem wszystkich dokumentów zawartych w tym pliku kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
11. System sprawdza, czy złożone pliki są podpisane i automatycznie je szyfruje, jednocześnie informując o tym Wykonawcę. Potwierdzenie czasu przekazania i odbioru oferty znajduje się w Elektronicznym Potwierdzeniu Przesłania (EPP) i Elektronicznym Potwierdzeniu Odebrania (EPO). EPP i EPO dostępne są dla zalogowanego Wykonawcy w zakładce „Oferty/Wnioski”.
12. Oferta może być złożona tylko do upływu terminu składania ofert.
13. Wykonawca może przed upływem terminu składania ofert wycofać ofertę. Wykonawca wycofuje ofertę w zakładce „Oferty/wnioski” używając przyciski „Wycofaj ofertę”.

14. Maksymalny łączny rozmiar plików stanowiących ofertę lub składanych wraz z ofertą do 250 MB.
15. Podmiotowe środki dowodowe lub inne dokumenty, w tym dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania, sporządzone w języku obcym przekazuje się wraz z tłumaczeniem na język polski.
16. Wszystkie koszty związane z uczestnictwem w postępowaniu, w szczególności z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi Wykonawca składający ofertę. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
17. Podmiotowe środki dowodowe lub inne dokumenty, w tym dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania, sporządzone w języku obcym przekazuje się wraz z tłumaczeniem na język polski.
18. Wszystkie koszty związane z uczestnictwem w postępowaniu, w szczególności z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi Wykonawca składający ofertę. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.

## **XV. SPOSÓB OBLICZENIA CENY OFERTY**

1. Podana cena oferty musi obejmować wszystkie koszty z uwzględnieniem podatku od towarów i usług VAT, innych opłat i podatków, opłat celnych, kosztów pierwotnej legalizacji, oraz ewentualnych upustów i rabatów. Ceny należy podać w złotych polskich.
2. Cenę należy skalkulować w oparciu o przedmiar robót oraz dokumentację projektową (**Załącznik nr 5 i nr 6 do SWZ**).
3. Cena musi zostać opracowana na podstawie kosztorysu ofertowego sporządzonego metodą szczegółową.
4. Wszelkie rozliczenia finansowe między Zamawiającym a Wykonawcą będą prowadzone w złotych polskich w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.
5. Podana w ofercie cena musi być wyrażona w PLN. Cena musi uwzględniać wszystkie wymagania niniejszej SWZ oraz obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia.
6. Ceną oferty jest kwota wymieniona w Formularzu Oferty stanowiącym **Załącznik nr 1 do niniejszej SWZ**.
7. Zamawiający poprawi omyłki stosownie do treści art. 223 ustawy zawiadamiając o tym fakcie Wykonawcę. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który w terminie

wyznaczonym przez zamawiającego nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 223 ustawy p.z.p.

8. Jeżeli została złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług dla celów zastosowania kryterium ceny lub kosztu zamawiający dolicza do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałyby obowiązek rozliczyć. W ofercie, o której mowa w ust. 1, wykonawca ma obowiązek:
  - 1) poinformowania zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego;
  - 2) wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego;
  - 3) wskazania wartości towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym zamawiającego, bez kwoty podatku;
  - 4) wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy, będzie miała zastosowanie.
9. Wzór Formularza Ofertowego został opracowany przy założeniu, iż wybór oferty nie będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego w zakresie podatku VAT. W przypadku, gdy Wykonawca zobowiązany jest złożyć oświadczenie o powstaniu u Zamawiającego obowiązku podatkowego, to winien odpowiednio zmodyfikować treść formularza.

## **XVI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM**

1. Zamawiający ustala wadium na całość przedmiotu zamówienia w wysokości **3 200,00 złotych (słownie: trzy tysiące dwieście złotych 00/100)**
2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
  - 2.1. pieniądzu,
  - 2.2. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
  - 2.3. gwarancjach bankowych,
  - 2.4. gwarancjach ubezpieczeniowych
  - 2.5. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 310).

3. Wadium w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego:

**VeloBank, numer rachunku: 56 1560 0013 2015 2804 6127 0038**  
**„Wadium - z dopiskiem: „Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie”**

4. Wadium należy wnieść przed upływem terminu składania ofert, na cały okres związania ofertą.
5. W przypadku wnoszenia wadium w pieniądzu, Wykonawca z zachowaniem właściwej staranności winien dokonać przelewu pieniężnego z odpowiednim wyprzedzeniem, gdyż za termin wniesienia wadium w pieniądzu przyjmuje się termin uznania kwoty wadium na podanym wyżej rachunku bankowym.
6. Wadium wnoszone w formie poręczeń lub gwarancji musi być złożone jako oryginał gwarancji lub poręczenia w postaci elektronicznej i spełniać co najmniej poniższe wymagania:
- 1) musi obejmować odpowiedzialność za wszystkie przypadki powodujące utratę wadium przez Wykonawcę określne w ustawie p.z.p. , tj.:
    - a) Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 107 ust.2 lub art. 128 ust. 1, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył podmiotowych środków dowodowych lub przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 57 lub art. 106 ust. 1 , oświadczenia , o którym mowa w art. 125 ust. 1 , innych dokumentów lub oświadczeń lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki , o której mowa w art. 223 ust. 2 pkt 3 , co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez wykonawcę jako najkorzystniejszej,
    - b) Wykonawca , którego oferta została wybrana odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie.,
    - c) Zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy , którego oferta została wybrana.
  - 2) Z jej treści powinno jednoznacznie wynikać zobowiązanie gwaranta do zapłaty całej kwoty wadium,
  - 3) Powinno być neodwołalne i bezwarunkowe oraz płatne na pierwsze żądanie,
  - 4) Termin obowiązywania poręczenia lub gwarancji nie może być krótszy niż termin związania ofertą,
  - 5) W treści poręczenia lub gwarancji powinna znaleźć się nazwa przedmiotowego postępowania,

- 6) Beneficjentem poręczenia lub gwarancji jest Miasto Konin, plac Wolności 1, 62-500 Konin NIP 665 289 98 34.
- 7) W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia ( art. 58 ustawy p.z.p. ) Zamawiający wymaga aby poręczenie lub gwarancja obejmowała swą treścią wszystkich wykonawców wspólnie obiegających się o udzielenie zamówienia lub aby z jej treści wynikało, że zabezpiecza ofertę Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcjum).
7. Oferta wykonawcy, który nie wniesie wadium, wniesie wadium w sposób nieprawidłowy lub nie utrzyma wadium nieprzerwanie do upływu terminu związania ofertą lub złoży wniosek o zwrot wadium w przypadku, o którym mowa w art. 98 ust. 2 pkt 3 ustawy p.z.p. zostanie odrzucona.
8. Zasady zwrotu oraz okoliczności zatrzymania wadium określa art. 98 ustawy p.z.p.

## **XVII. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ**

1. Wykonawca będzie związany ofertą przez okres **30 dni tj. do dnia 11.06.2026 r.** Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. W przypadku gdy wybór najkorzystniejszej oferty nie nastąpi przed upływem terminu związania ofertą wskazanego w ust. 1, Zamawiający przed upływem terminu związania ofertą zwraca się jednokrotnie do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o wskazywany przez niego okres, nie dłuższy niż 30 dni. Przedłużenie terminu związania ofertą wymaga złożenia przez wykonawcę pisemnego oświadczenia o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu związania ofertą.
3. Odmowa wyrażenia zgody na przedłużenie terminu związania ofertą nie powoduje utraty wadium.

## **XVIII. SPOSÓB I TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT**

1. **Ofertę składa się pod rygorem nieważności w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.**
2. **Ofertę należy złożyć poprzez Platformę e-Zamówienia. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem Formularza do złożenia lub wycofania oferty dostępnego na Platformie e-zamówienia.**
3. **Ofertę należy złożyć do dnia 13.04.2026 r., godz. 10:00**  
**Otwarcie ofert nastąpi w dniu 13.04.2026 r., godz. 11:00**

4. Najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępnia się na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza się przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
5. Niezwłocznie po otwarciu ofert, udostępnia się na stronie internetowej prowadzonego postępowania informacje o:
  - 1) nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej albo miejscach zamieszkania wykonawców, których oferty zostały otwarte;
  - 2) cenach lub kosztach zawartych w ofertach.

### **XIX. OPIS KRYTERIÓW OCENY OFERT**

Za ofertę najkorzystniejszą zostanie uznana oferta zawierająca najkorzystniejszy bilans punktów w kryteriach:

**1) Cena ofertowa brutto – 60%**

**2) Okres gwarancji jakości – 40%**

Powyższym kryteriom Zamawiający przypisał następujące znaczenie:

Zamawiający dokona oceny oferty według następującego kryterium i jej wagi:

<b>L.p.</b>	<b>Oznaczenie kryterium</b>	<b>Kryterium</b>	<b>Waga kryterium</b>
1.	K1	Cena (brutto)	60%
2.	K2	Okres gwarancji jakości na wykonane roboty budowlane	40%

1.1. Punkty w kryterium **K1 – Cena (brutto)** zostaną wyliczone wg poniższego wzoru:

$$K1 = \frac{\text{Najniższa cena wśród ofert}}{\text{Cena oferty ocenianej}} \times 60 \%$$

Kryterium K1– Cena (brutto) oznacza cenę zaoferowaną przez wykonawcę za wykonanie całego przedmiotu zamówienia.

W kryterium „CENA”, oferta z najniższą ceną otrzyma 60 punktów, a pozostałe oferty po matematycznym przeliczeniu w odniesieniu do najniższej ceny odpowiednio mniej. Końcowy wynik powyższego działania zostanie zaokrąglony do dwóch miejsc po przecinku.

1.2. Kryterium „Okres gwarancji jakości” liczone w okresach miesięcznych.

<b>Gwarancja jakości</b>	<b>Liczba przyznanych punktów w kryterium K2</b>
36 miesięcy	0 pkt.
48 miesięcy	50 pkt.
60 miesięcy i więcej	100 pkt.

Kryterium K2 – **Gwarancja na roboty budowlane** oznacza okres gwarancji, jaką Wykonawca udziela na wykonane roboty budowlane oraz zużyte i wymontowane materiały budowlane. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się dniem podpisania przez obie strony umowy protokołu z odbioru końcowego robót budowlanych.

**Zamawiający wymaga minimalnego okresu gwarancji 36 miesięcy. Zaoferowanie gwarancji o długości 36 miesięcy, spowoduje brak przyznania punktacji w przedmiotowym kryterium (0 pkt).**

1. Punkty będą liczone z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
2. W celu wyboru najkorzystniejszej oferty w powiązaniu z przedstawionymi powyżej kryteriami Zamawiający będzie się posługiwał następującym wzorem:

$$WOn = K1 \times 60\% + K2 \times 40\%$$

gdzie:

**WOn** – wskaźnik oceny oferty n

**K1** – kryterium 1

**K2** – kryterium 2

3. Najwyższa liczba punktów wyznaczy najwyżej ocenioną ofertę.
4. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawcy wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty, w tym zaoferowanej ceny.
5. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą.

## **XX. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY BYĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO**

1. Zamawiający zawiera umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty.
2. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu, o którym mowa w ust. 1, jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym w trybie podstawowym złożono tylko jedną ofertę.
3. Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, będzie zobowiązany przed podpisaniem umowy do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy (jeżeli jego wniesienie było wymagane) w wysokości i formie określonej w Rozdziale XXII SWZ.
4. W przypadku wyboru oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
5. Wykonawca będzie zobowiązany do podpisania umowy w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.

## **XXI. INFORMACJE O TREŚCI ZAWIERANEJ UMOWY ORAZ MOŻLIWOŚCI JEJ ZMIANY**

1. Warunki umowy (Projekt umowy) stanowią **Załącznik Nr 4** do Specyfikacji.
2. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany postanowień umowy w następującym przypadku:
  - 2.1. Zaistnienia, po zawarciu umowy, przypadku siły wyższej, przez którą, na potrzeby niniejszego warunku rozumieć należy zdarzenie zewnętrzne wobec łączącej strony więzi prawnej:
    - a) o charakterze niezależnym od stron;
    - b) którego strony nie mogły przewidzieć przed zawarciem umowy;
    - c) którego nie można uniknąć, ani któremu strony nie mogły zapobiec przy zachowaniu należytej staranności;
    - d) którego nie można przypisać drugiej stronie.

Za siłę wyższą warunkującą zmianę umowy uważać się będzie w szczególności: powódź, pożar i inne klęski żywiołowe, zamieszki, strajki, ataki terrorystyczne, działania wojenne, promieniowanie lub skażenia;

- 2.2. Zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu zamówienia lub świadczenia stron;
- 2.3. Powstania rozbieżności lub niejasności w rozumieniu pojęć użytych w umowie, których nie będzie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i sprecyzowanie umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej zapisów przez strony;
- 2.4. Zaistnienia okoliczności leżących po stronie Zamawiającego, w szczególności spowodowanych sytuacją finansową, zdolnościami płatniczymi lub warunkami organizacyjnymi lub okolicznościami, które nie były możliwe do przewidzenia w chwili zawarcia umowy – zmianie może ulec termin realizacji Umowy.

## **XXII. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY**

1. Środki ochrony prawnej określone w niniejszym dziale przysługują wykonawcy,
2. uczestnikowi konkursu oraz innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu
3. zamówienia lub nagrody w konkursie oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy p.z.p.
4. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub ogłoszenia o konkursie oraz dokumentów zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 469 pkt 15 p.z.p. oraz Rzecznikowi Małych i Średnich Przedsiębiorców.
5. Odwołanie przysługuje na:
  - 1) niezgodną z przepisami ustawy czynność Zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym na projektowane postanowienie umowy;
  - 2) zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia do której zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy;
6. Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby. Odwołujący przekazuje kopię odwołania zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.

7. Odwołanie wobec treści ogłoszenia lub treści SWZ wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub treści SWZ na stronie internetowej.
8. Odwołanie wnosi się w terminie:
  - 1) 5 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana przy użyciu środków komunikacji elektronicznej,
  - 2) 10 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana w sposób inny niż określony w pkt 1).
9. Odwołanie w przypadkach innych niż określone w pkt 5 i 6 wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia
10. Na orzeczenie Izby oraz postanowienie Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1 ustawy p.z.p., stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
11. W postępowaniu toczącym się wskutek wniesienia skargi stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17.11.1964 r. - Kodeks postępowania cywilnego o apelacji, jeżeli przepisy niniejszego rozdziału nie stanowią inaczej.
12. Skargę wnosi się do Sądu Okręgowego w Warszawie - sądu zamówień publicznych, zwanego dalej "sądem zamówień publicznych".
13. Skargę wnosi się za pośrednictwem Prezesa Izby, w terminie 14 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby lub postanowienia Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1 ustawy p.z.p., przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora wyznaczonego w rozumieniu ustawy z dnia 23.11.2012 r.- Prawo pocztowe jest równoznaczne z jej wniesieniem.
14. Prezes Izby przekazuje skargę wraz z aktami postępowania odwoławczego do sądu zamówień publicznych w terminie 7 dni od dnia jej otrzymania.

**XXIII. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO SWZ**

Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy

Załącznik nr 2 – Oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu z postępowania oraz spełnienia warunków udziału w postępowaniu

Załącznik nr 3 - Potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Załącznik nr 4 – Projekt umowy

Załącznik nr 5 – Przedmiar robót

Załącznik nr 6 – Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

**Zatwierdził:**

**Michał Zawadzki**

**Prezes Zarządu PGKiM Sp. z o.o.**

(Pieczęć adresowa wykonawcy )

.....  
/telefon/.....  
/fax/.....  
/adres e-mail – jeśli posiada/

NIP .....

REGON .....

**OFERTA PRZETARGOWA**

Miasto Konin  
w imieniu i na rzecz którego działa  
Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej i Mieszkaniowej  
Spółka z ograniczoną  
odpowiedzialnością w Koninie  
ul. M. Dąbrowskiej 8

.....  
(miejscowość i data)

Przystępując do przetargu prowadzonego w trybie podstawowym art.275 ust.1 Ustawy z dnia 11.09.2019r. zamówienia publicznego na zadanie pod nazwą „**Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie**”

Przedkładamy niniejszą ofertę:

**1. Oferujemy kompleksowe wykonanie przedmiotu zamówienia za kwotę:**

Oferowana cena bez podatku VAT (netto)	Stawka VAT (%)	Równowartość należnego podatku VAT	Oferowana cena z podatkiem VAT (brutto)

1) Oświadczamy, że w cenie oferty zostały uwzględnione wszystkie koszty wykonania zamówienia. W ofercie nie została zastosowana cena dumpingowa i oferta nie stanowi czynu nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

2) Zaoferowana cena została obliczona na podstawie kosztorysu szczegółowego, który stanowi załącznik do niniejszej oferty.

**2. Oferuję/ oferujemy:**

**Długość okresu gwarancji jakości na wykonane roboty budowlane oraz dostarczone i wbudowane materiały..... miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego \*\***

Gwarancja jakości	Właściwe zaznaczyć „X”
36 miesięcy	
48 miesięcy	
60 miesięcy	

.....  
/pieczęć i podpis pełnomocnego  
przedstawiciela Wykonawcy/

\*\* - okres gwarancji rozpoczyna bieg z dniem podpisania protokołu końcowego z odbioru robót.

2. Oświadczamy, że przedmiot zamówienia wykonamy w terminie do ..... r.
3. Oświadczamy, że **jesteśmy/nie jesteśmy podatnikiem VAT\***.
4. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się dochowując należytej staranności z pełną dokumentacją przetargową. Do dokumentów przetargowych nie wnosimy żadnych zastrzeżeń i akceptujemy ich treść.
5. Oświadczamy, że czujemy się związani ofertą 30 dni. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
6. Przewidujemy / Nie przewidujemy\* powierzenie podwykonawcom wykonanie części zamówienia.

Lp.	Nazwa (firma) podwykonawcy	Nazwa części zamówienia powierzonej podwykonawcy

7. Zobowiązujemy się w przypadku wybrania naszej oferty jako najkorzystniejszej do dostarczenia przed podpisaniem umowy Zamawiającemu umowy regulującej naszą współpracę (dot. Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia - oferta wspólna).
8. Zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do opracowania projektu umowy a warunkach, określonych w SWZ, w terminie i miejscu ustalonym przez Zamawiającego.
9. Oświadczamy, że oferta nie zawiera/zawiera\* informacji/e stanowiących/e tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.  
Informacje takie zawarte są w następujących dokumentach:

.....  
Uwaga: W przypadku wykazania, iż oferta zawiera zastrzeżone informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć uzasadnienie powodów wprowadzenia takiego zastrzeżenia.

10. Wskazujemy, że nasze dokumenty rejestrowe dostępne są w formie elektronicznej w ogólnodostępnej i bezpłatnej bazie danych, z której Zamawiający może pobrać samodzielnie:

- odpis z Krajowego Rejestru Sądowego - numer.....
- odpis z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej RP
- inny rejestr – podać jaki i jego adres internetowy (dotyczy wykonawców zagranicznych)
- nie dotyczy.

(właściwe zaznaczyć)

11. Czy Wykonawca jest przedsiębiorstwem?\*

- małym
- średnim
- dużym

(Zgodnie z treścią załącznika I do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r.:

1. Średnie przedsiębiorstwo:

- a) zatrudnia mniej niż 250 pracowników oraz
- b) jego roczny obrót nie przekracza 50 mln euro lub roczna suma bilansowa nie przekracza 43 mln euro;

2. Małe przedsiębiorstwo:

- a) zatrudnia mniej niż 50 pracowników oraz
- b) jego roczny obrót nie przekracza 10 mln euro lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 mln euro.)

12. Pod groźbą odpowiedzialności karnej oświadczamy, że załączone do oferty oświadczenia i dokumenty opisują stan prawny i faktyczny, aktualny na dzień otwarcia ofert. (art. 233 k.k.)

13. Oświadczamy, że nie wykonywaliśmy żadnych czynności związanych z przygotowaniem niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, a w celu sporządzenia oferty nie posługiwaliśmy się osobami uczestniczącymi w dokonaniu tych czynności.

14. Wszelką korespondencję w sprawie postępowania należy kierować na poniższy adres:

- 1) Nazwa Wykonawcy/Imię i nazwisko: .....
- 2) Adres: .....
- 3) tel. .... fax .....
- 4) e-mail: .....

.....  
/pieczęć i podpis pełnomocnego  
przedstawiciel Wykonawcy/

15. Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO<sup>1</sup> wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.

16. Oświadczamy, że wadium zostało wniesione w dniu..... w formie.....

Wadium wniesione w pieniądzu prosimy zwrócić na rachunek bankowy: .....

17. Oferta została złożona na ..... stronach podpisanych i kolejno ponumerowanych od nr ..... do nr .....

18. Integralną część oferty stanowią następujące dokumenty:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
/pieczęć i podpis pełnomocnego  
przedstawiciel Wykonawcy/

\* - zaznaczyć właściwe.

**UWAGA:**

- 1. Zamawiający zaleca przed podpisaniem, zapisanie dokumentu w formacie .pdf**
- 2. Formularz oferty musi być opatrzony przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania wykonawcy, kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.**

---

<sup>1 1</sup> rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1)

Załącznik nr 2 do SWZ – Oświadczenie  
wykonawcy o niepodleganiu wykluczeniu  
z postępowania oraz spełnienia warunków  
udziału w postępowaniu

**Zamawiający:**  
Miasto Konin  
w imieniu i na rzecz którego działa  
Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej i Mieszkaniowej  
Spółka z ograniczoną  
odpowiedzialnością w Koninie  
ul. M. Dąbrowskiej 8

(Pieczęć adresowa wykonawcy )

.....

/telefon/

.....

/fax/

.....

/adres e-mail – jeśli posiada/

NIP .....

REGON .....

## **Oświadczenie wykonawcy**

składane na podstawie art. 125 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r.  
Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),

### **O NIEPODLEGANIU WYKLUCZENIU Z POSTĘPOWANIA ORAZ SPEŁNIENIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „**Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie**” oświadczam, co następuje:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 108 ust. 1 ustawy Pzp.\*
2. Oświadczam, że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. .... ustawy Pzp (*podać mającą zastosowanie podstawę wykluczenia spośród wymienionych w art. 108 ust. 1 pkt 1, 2 lub 5 ustawy Pzp*).\*  
W związku z ww. okolicznością udowadniam Zamawiającemu spełnienie łącznie przesłanek wskazanych w art. 110 ust. 2 pkt 1-3 ustawy Pzp:

.....  
.....,  
.....

ZP-12/2026

**3.** Oświadczam, że nie występują wobec mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835).

**4.** Oświadczam, że spełniam warunki udział w postępowaniu przetargowym zgodnie z zapisami w SWZ.

\* - niepotrzebny ustęp 1 albo 2 należy usunąć lub przekreślić.

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

Podpis:

-----  
/pełnomocny przedstawiciel oferenta/

**UWAGA:**

- 1. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia wymóg złożenia niniejszego oświadczenia dotyczy każdego z wykonawców.**
- 2. Zamawiający zaleca przed podpisaniem, zapisanie dokumentu w formacie .pdf.**
- 3. Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowalnym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.**

(Pieczęć adresowa wykonawcy )

.....  
/telefon/.....  
/fax/.....  
/adres e-mail – jeśli posiada/

NIP .....

REGON .....

**Potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu****„Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie”**

W odpowiedzi na wezwanie na podstawie Art. 274 ust. 1

ja (my) niżej podpisany(i), działając w imieniu

.....

oświadczam (oświadczamy), że w/w wykonawca w okresie ostatnich 5 lat przed dniem składania ofert (w okresie ostatnich ..... ) przed dniem składania ofert wykonał następujące remonty polegające na termomodernizacji budynków wielorodzinnych, zgodnie z wymogami opisanymi w Rozdziale X, pkt 4, ppkt 2) SWZ

Lp.	Odbiorca (nazwa, adres, nr telefonu do kontaktu)	Wartość	Przedmiot robót	Data i miejsce wykonania zamówienia	Nazwa Wykonawcy
1.					
2.					

**oraz załączam dowody określające, czy te roboty budowlane zostały wykonane należycie**, przy czym dowodami, o których mowa są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego roboty budowlane zostały wykonane, a jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów– inne odpowiednie dokumenty.

.....

/pełnomocny przedstawiciel oferenta/

Oświadczam, że dysponuję lub będę dysponował pracownikami, którzy będą skierowani do realizacji przedmiotu zamówienia i posiadają upewnienia elektryczne SEP w zakresie eksploatacji i dozoru.

1. Nazwisko i imię: .....

2. Wykształcenie/doświadczenie niezbędne do wykonania zamówienia:.....

.....

3. Uprawnienia (numer, zakres, data wydania).....

.....

4. Informacja o podstawie dysponowania osobą przez Wykonawcę (np. umowa o pracę, zlecenia itp.):

.....

1. Nazwisko i imię: .....

2. Wykształcenie/doświadczenie niezbędne do wykonania zamówienia:.....

.....

3. Uprawnienia (numer, zakres, data wydania).....

.....

4. Informacja o podstawie dysponowania osobą przez Wykonawcę (np. umowa o pracę, zlecenia itp.):

.....

1. Nazwisko i imię: .....

2. Wykształcenie/doświadczenie niezbędne do wykonania zamówienia:.....

.....

3. Uprawnienia (numer, zakres, data wydania).....

.....

4. Informacja o podstawie dysponowania osobą przez Wykonawcę (np. umowa o pracę, zlecenia itp.):

.....

1. Nazwisko i imię: .....

2. Wykształcenie/doświadczenie niezbędne do wykonania zamówienia:.....

.....

3. Uprawnienia (numer, zakres, data wydania).....

.....

4. Informacja o podstawie dysponowania osobą przez Wykonawcę (np. umowa o pracę, zlecenia itp.):

.....

.....

/pełnomocny przedstawiciel oferenta/

**UMOWA nr .....**

zawarta w dniu .....2026 r. w Koninie pomiędzy **Miastem Konin, NIP 665-289-98-34, 62-500 Konin, Plac Wolności 1**, w imieniu i na rzecz którego działa **Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Koninie, ul. M. Dąbrowskiej 8**, zarejestrowana w **Sądzie Rejonowym Poznań-Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS nr 000019516, NIP 665-000-12-14, kapitał zakładowy: 3 000 000 zł, tel./63/ 242 82 76**, reprezentowana przez:

**Michała Zawadzkiego – Prezesa Zarządu, zwanym dalej „Zamawiającym”,**

a

.....  
Zwanym dalej „Wykonawcą” lub „Stroną” zwani dalej łącznie „Stronami” w wyniku wyboru Wykonawcy w zamówieniu prowadzonym w trybie przetargu podstawowego nr ..... została zawarta umowa o następującej treści:

### § 1

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca zobowiązuje się do kompleksowego wykonania zamówienia o nazwie: **„Remont instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową w budynku użytkowym Przychodni Medycznej przy ul. Kosmonautów 10 w Koninie”**
2. Szczegółowy zakres prac objętych umową zawierają kosztorys ofertowy oraz oferta Wykonawcy wraz z załącznikami.
3. Kosztorys ofertowy, oferta Wykonawcy stanowią integralną część niniejszej umowy.
4. Przedmiotem zamówienia są roboty obejmujące:
  - instalację elektryczną oświetlenia wewnętrznego;
  - instalację elektryczną oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
  - instalację elektryczną gniazd wtykowych;
  - instalację ochrony przeciwporażeniowej;
  - instalację ogromową i uziomową;
  - instalację zasilania platformy schodowej;
  - instalację teletechniczną.

#### **UWAGA**

Ze względu na specyfikę prowadzonej działalności w budynku (przychodnia lekarska, która będzie czynna w trakcie remontu), wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia mając na uwadze następujące warunki.

1. Obiekt otwarty będzie i udostępniony Wykonawcy na potrzeby wykonywania prac w dni robocze od godz. 06:00 do godz. 20:00, w soboty od godz. 08:00 do godz. 18:00.
2. Prace powodujące największy hałas, takie jak kucie bruzd i wiercenia, wykonywane będą od godz. 06:00 do godz. 10:00 oraz od godz. 14:00 do godz. 20:00.
3. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać zabezpieczenia przed uszkodzeniem i zabrudzeniem znajdujących się w pomieszczeniach sprzętów, aparatury medycznej, mebli, itd.
4. Prace będą mogły być prowadzone sukcesywnie w poszczególnych pomieszczeniach (gabinetach), po wcześniejszym uzgodnieniu harmonogramu prac z użytkownikami budynku.
5. Dla planowych i awaryjnych wyłączeń napięcia powyżej 1 godziny, Wykonawca musi zapewnić źródła zasilania rezerwowego w postaci agregatu prądowłórczego dla wszystkich urządzeń elektrycznych znajdujących się w budynku ze szczególnym uwzględnieniem zasilania chłodziarki, w której przechowywane są m.in. szczepionki wymagające przechowywania w określonych temperaturach.
6. Wszelkie prace należy wykonywać w sposób najmniej uciążliwy dla personelu i pacjentów oraz w sposób zapewniający ciągłość funkcjonowania obiektu.
7. O każdym planowanym wyłączeniu napięcia należy poinformować użytkownika budynku-gabinetu stomatologicznego, co najmniej jeden dzień wcześniej, aby można było odwołać pacjentów i ustalić z nimi inny termin wizyty (podać godziny od... do...).

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu robót w należyтым porządku w trakcie realizacji prac oraz do jego uprzątnięcia po ich zakończeniu. W szczególności wykonawca usunie wszelkie odpady, pozostałości materiałów budowlanych, zanieczyszczenia oraz przywróci teren do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót.

Szczegółowy zakres robót określa dokumentacja projektowa oraz przedmiar robót.

5. Szczegółowy harmonogram prac Wykonawcy zostanie uzgodniony przez przedstawicieli stron w terminie 14 dni roboczych od dnia podpisania niniejszej umowy. Obowiązek sporządzenia harmonogramu spoczywa na Wykonawcy. Brak sporządzenia harmonogramu lub niezgodnienie harmonogramu prac z przedstawicielem Zamawiającego uzasadnia wstrzymanie przez Zamawiającego realizację robót.

6. Harmonogram prac, o którym mowa w ust.5 staje się z chwilą podpisania przez strony umowy integralną częścią umowy.

7. Dopuszcza się zmianę umowy w zakresie przedmiotu zamówienia, ceny oraz terminu wykonania, na podstawie art. 455 ustawy Pzp.

## § 2

Terminy realizacji umowy:

1. Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy w terminie 5 dni roboczych od daty podpisania umowy.
2. Wykonawca zobowiązuje się wykonać zamówienie w terminie do dnia .....r.  
Za termin zakończenia przedmiotu umowy uznaje się datę skutecznego dostarczenia do siedziby Zamawiającego pisemnego zgłoszenia Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru robót obejmujących wszelkie czynności o których mowa w §1.

## § 3

1. Materiały potrzebne do wykonania przedmiotu umowy zapewnia Wykonawca.
2. Materiały dostarczone przez Wykonawcę będą odpowiadać wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

## § 4

1. Do wykonania przedmiotu umowy Zamawiający nie zapewnia dostawy wody, energii elektrycznej.
2. Dopuszcza się możliwość odpłatnego udostępnienia w/w mediów Wykonawcy po protokolarnym ustaleniu zasad rozliczenia.

## § 5

1. Za kompleksowe wykonanie prac opisanych w § 1 ustala się wynagrodzenia **dla Wykonawcy w wysokości łącznie netto ..... zł**, słownie:..... plus obowiązujący podatek VAT.....zł słownie:..... **łącznie brutto**..... zł słownie:.....
2. W powyższej wartości mieszczą się wszystkie składniki cenotwórcze wykonania przedmiotu umowy, w tym wartość dostarczoną przez Wykonawcę materiałów budowlanych koniecznych do wykonania przedmiotu umowy.
3. Zapłata za wykonane prace odbywać się będzie zgodnie z zasadami określonymi w § 12 niniejszej umowy.
4. Dopuszcza się możliwość udzielenia robót dodatkowych i zamiennych na warunkach jak w złożonej ofercie oraz zmniejszenia zakresu robót z przyczyn niezależnych od Zamawiającego.

## § 6

Przedstawicielem Wykonawcy na budowie jest: .....  
telefon kontaktowy.....

## § 7

### Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. kompleksowe wykonanie zamówienia zgodnie z przekazaną przez Zamawiającego dokumentacją, o której mowa w § 1, wymogami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami prawa;
2. zabezpieczenie terenu robót w czasie użytkowania obiektu przed dostępem osób niepowołanych;
3. zabezpieczenie znajdujących się na terenie budowy materiałów przed kradzieżą, uszkodzeniem i zniszczeniem;
4. zapewnienie kadry i nadzoru z wymaganymi uprawnieniami, sprzętu spełniającego wymagania norm technicznych, zorganizowania zaplecza budowy, dokonania wszelkich uzgodnień, oznakowania, zabezpieczenia robót oraz innych prac związanych z realizacją niniejszej umowy;
5. stała współpraca z Zamawiającym w zakresie realizacji przedmiotu umowy;
6. zawiadomienie Zamawiającego o fakcie wykonania robót zanikających lub ulegających zakryciu z wyprzedzeniem umożliwiającym sprawdzenie ich przez przedstawicieli Zamawiającego;
7. przestrzeganie przepisów B.H.P. i p.poż.;
8. zabezpieczenie kompletu materiałów do wykonania przedmiotu umowy;
9. pełnienie obowiązków gospodarza terenu budowy od daty jego przejęcia do czasu odbioru końcowego robót budowlanych wynikających z przedmiotu umowy;
10. usuwanie wad stwierdzonych w okresie gwarancji jakości i rękojmi za wady;
11. dopełnienie obowiązków związanych z odbiorem końcowym kompleksowo wykonanych robót budowlanych, których zakres określony został w § 1;
12. sporządzenie dokumentacji powykonawczej;
13. przekazywanie na bieżąco Zamawiającemu certyfikatów na znak bezpieczeństwa oraz deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów;
14. zgłoszenia robót zanikających lub robót ulegających zakryciu do sprawdzenia przez Zamawiającego;
15. natychmiastowe usuwanie ewentualnych awarii;
16. usuwanie na własny koszt odpadów i śmieci;
17. Wykonawca ponosi również odpowiedzialność za:
  - 17.1. uszkodzenie i zniszczenia instalacji naniesionych na planie uzbrojenia terenu oraz tych instalacji, których istnienie można było przewidzieć w trakcie realizacji robót;
  - 17.2. uszkodzenia i zniszczenia spowodowane przez Wykonawcę na terenie sąsiadującym z przekazanym Wykonawcy,
  - 17.3. szkody osób trzecich powstałe w wyniku wykonywania prac niezgodnie z obowiązującymi przepisami.
  - 17.4. szkody i zniszczenia spowodowane w wykonanych robotach budowlanych na skutek zdarzeń losowych i innych, powstałe przed odbiorem końcowym obiektu Wykonawca naprawia na własny koszt.

## § 8

1. Wykonawca oświadcza, że posiada odpowiednie kwalifikacje i wymagane prawem uprawnienia niezbędne do wykonania umowy.
2. Wykonawca obowiązany jest do starannego zapoznania się z przedmiarem robót, z projektem technicznym, należytej oceny kompleksowego zakresu prac niezbędnych do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy. Zaniedbanie tych obowiązków, w szczególności poprzez błędne lub niedostateczne zapoznanie się z właściwym zakresem nie uzasadnia ze strony Wykonawcy żadnych roszczeń w stosunku do Zamawiającego.
3. Zamawiający umożliwi na pisemny wniosek Wykonawcy przeprowadzenie wizji lokalnej w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie.

## § 9

### Do obowiązków Zamawiającego należy:

1. przekazanie Wykonawcy terenu budowy w terminie 5 dni roboczych, od dnia złożenia przez Wykonawcę pisemnego wniosku o przekazanie terenu budowy,
2. odebranie robót budowlanych zanikających i ulegających zakryciu w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia,
3. zapłata za zrealizowany zakres prac wg warunków niniejszej umowy.

## § 10

### Kontrola postępu i jakości robót

1. Zamawiający kontroluje przebieg realizacji robót budowlanych.
2. O wykrytych wadach w robotach budowlanych i innych pracach związanych z przedmiotem umowy Zamawiający zawiadomi niezwłocznie Wykonawcę. Fakt ten nie ma wpływu na odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu wad ujawnionych w późniejszym terminie.
3. Wykryte wady winny być usunięte przez Wykonawcę w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Wady wykryte we własnym zakresie przez Wykonawcę powinny być niezwłocznie zgłoszone Zamawiającemu i usunięte w uzgodnionym terminie.
4. Usunięcie wad potwierdza Zamawiający.
5. Jeżeli Wykonawca nie usunie wykrytych wad w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, wówczas Zamawiający może zlecić ich usunięcie osobie trzeciej na koszt Wykonawcy. Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o tym fakcie 14 dni wcześniej.
6. Wszystkie materiały i jakość robót muszą być dostosowane do wymagań Zamawiającego, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wszelkie próbki, atesty dostarcza Wykonawca na własny koszt.

## § 11

### Zasady i terminy dokonywania odbiorów:

1. Przewiduje się następujące rodzaje odbiorów:
  - 1.1. **odbior częściowy robót:** polega na sprawdzeniu i ocenie jakości i ilości robót objętych tym odbiorem. Odbioru dokonuje Zamawiający. Zgłoszenia do odbioru częściowego (robót zanikających lub ulegających zakryciu oraz robót w toku) dokonuje osoba sprawująca nadzór nad realizacją robót budowlanych,
  - 1.2. **odbior końcowy robót dotyczących wykonania całego przedmiotu umowy.** Nie później niż w umownym terminie zakończenia przedmiotu umowy o którym mowa w § 2 ust. 2 Wykonawca zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru oraz przedkłada do zatwierdzenia przez Zamawiającego dokumenty odbiorowe, w skład których wchodzi między innymi dokumentacja powykonawcza obejmująca:
    - deklaracja kierownika budowy dot. wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami, jeśli dokumenty te są wymagane,
    - zaświadczenie Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa kierownika budowy,
    - certyfikaty, znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów,
    - protokół z odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu,
    - karty gwarancyjne na dostarczone i zamontowane urządzenia,
    - dokument przekazania odpadów niebezpiecznych celem unieszkodliwienia uprawnionej jednostce posiadającej stosowne zezwolenie.
2. W terminie 5 dni od chwili przekazania przez Wykonawcę kompletnych dokumentów odbiorowych Zamawiający dokonuje ich sprawdzenia i w przypadku kompletności i prawidłowości dokumentów rozpisuje odbiór końcowy. Przystąpienie do odbioru końcowego nie może nastąpić później niż 10 dni od daty zgłoszenia.

## § 12

Ustala się następujące zasady rozliczenia za wykonane prace związane z przedmiotem umowy:

1. Faktury należy wystawiać na podstawie protokołu z odbioru końcowego na:  
Nabywca: **Miasto Konin, Plac Wolności 1, 62-500 Konin, NIP 665-289-98-34,**  
Odbiorca faktury: **PGKiM Sp. z o.o. ul. Marii Dąbrowskiej 8, 62-500 Konin, NIP 665-000-12-14**
2. **Termin płatności faktury ustala się na 30 dni** od daty wpływu do Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury. Za spełnienie niniejszego warunku uznaje się dzień złożenia polecenia przelewu w banku Zamawiającego.
3. W razie zwłoki Zamawiającego w zapłacie należności Wykonawcy, przysługują Wykonawcy odsetki w ustawowej wysokości.
4. Termin przedłożenia przez Wykonawcę ostatecznego rozliczenia robót ustala się na 5 dni od daty zakończenia odbioru końcowego.
5. Rachunek, na który dokonywany będzie przelew wynagrodzenia dla Wykonawcy, powinien, w momencie dokonywania przelewu środków przez Zamawiającego, znajdować się na tzw. „białej liście”, tj. wykazie podmiotów prowadzonym przez Szefa Krajowej Administracji Skarbowej, zgodnie z ustawą z dnia 12 kwietnia 2019 r. o zmianie

ustawy o podatku od towarów i usług oraz niektórych innych ustaw. W przypadku, kiedy podany na fakturze rachunek bankowy Wykonawcy nie znajdzie się w w/w wykazie, Zamawiający w ciągu trzech dni od dnia zlecenia przelewu zgłosi ten fakt w urzędzie skarbowym właściwym dla Wykonawcy.

### § 13

1. Ustala się naliczanie następujących kar umownych dla Wykonawcy w przypadku nie wykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu umowy:

1.1. za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy, o których mowa w § 2 Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za każdy dzień opóźnienia w wysokości 500,00 zł (brutto);

1.2. w przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego wad w wykonywanym przedmiocie umowy, pomimo których możliwe jest korzystanie z obiektu Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 300,00 zł (brutto) za każdy dzień licząc od dnia następnego po terminie odbioru robót do dnia usunięcia tych wad łącznie;

1.3. w przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego wad w wykonywanym przedmiocie umowy, poprzez które uniemożliwione jest korzystanie z obiektu Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 500,00 zł (brutto) za każdy dzień licząc od dnia następnego po terminie odbioru robót do dnia usunięcia tych wad łącznie;

1.4. wady stwierdzone w okresie rękojmi lub gwarancji jakości Wykonawca usunie na własny koszt w terminie wymaganym przez Zamawiającego;

1.5. za zwłokę w usunięciu wad, o których mowa w ust. 1.4. Wykonawca zapłaci karę umowną w wysokości 3% wynagrodzenia (brutto) o którym mowa w § 5 za każdy dzień opóźnienia licząc od dnia wyznaczonego na usunięcie usterek, jednak nie więcej niż 10% tegoż wynagrodzenia;

1.6. odstąpienie od umowy przez Wykonawcę z przyczyn niezależnych od Zamawiającego oraz odstąpienie od umowy przez Zamawiającego z przyczyn zależnych od Wykonawcy stanowi podstawę dla Zamawiającego do naliczenia kary umownej w wysokości 7% wynagrodzenia Wykonawcy brutto określonego w § 5 ust. 1 umowy.

1.7. Wykonawca oświadcza, że wyraża zgodę na potrącenie z faktury Wykonawcy za wykonane roboty należności Zamawiającego, o których mowa w ust. 1.1., 1.2., 1.3., 1.5. O fakcie potrącenia Zamawiający powiadomi Wykonawcę na piśmie.

#### 2. Odstąpienie od umowy.

2.1. Zamawiający może odstąpić od umowy jeżeli:

a) ogłoszono upadłość lub likwidację Wykonawcy, z wyjątkiem likwidacji przeprowadzonej w celu przekształcenia, b) Wykonawca nie podjął realizacji zadania w terminie 10 dni od daty protokolarnego przekazania placu budowy, poza uzasadnionymi przypadkami;

c) Wykonawca pomimo pisemnego żądania Zamawiającego nie wykonuje robót zgodnie z umową;

d) Wykonawca przerwał realizację robót na okres dłuższy niż 14 dni, chyba że przerwa wynika z zaakceptowanego harmonogramu realizacji przedmiotu umowy;

e) został wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy lub Wykonawca ogłosił zrzeczenie się majątku na rzecz wierzycieli;

f) Wykonawca wykonuje roboty przy pomocy podwykonawców bez zgody Zamawiającego.

2.2. Zamawiający może wykonać prawo odstąpienia opisane w ust. 2.1. powyżej w terminie 30 dni od daty powzięcia przez niego informacji o wystąpieniu którejkolwiek z w/w podstaw do odstąpienia.

2.3. Wykonawca może odstąpić od umowy jeżeli Zamawiający zawiadomił Wykonawcę, że na skutek zaistnienia nieprzewidzianych uprzednio okoliczności nie będzie mógł wywiązywać się z zobowiązań umownych, w szczególności finansowych.

2.4. W razie odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi protokół inwentaryzacji robót w toku oraz zabezpieczy przerwane roboty w zakresie wzajemnie uzgodnionym na koszt strony, która spowodowała odstąpienie od umowy.

3. Jeżeli kara umowna naliczona w oparciu o postanowienia niniejszego paragrafu nie pokryje poniesionej szkody, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

### § 14

1. Wykonawca gwarantuje wykonanie robót jakościowo dobrze, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i sztuką budowlaną, bez wad, które pomniejszą wartość robót lub uczynią obiekt nieprzydatnym do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

2. Wykonawca udziela gwarancji jakości na roboty objęte niniejszym zamówieniem **na okres ..... miesięcy** od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego.

3. Okres rękojmi biegnie równoległe z okresem udzielonej gwarancji.

4. W okresie trwania gwarancji jakości i rękojmi za wady przeglądy gwarancyjne będą się odbywały w następujących terminach:

- na każde żądanie Zamawiającego w przypadkach stwierdzenia wad i usterek przez służby Zamawiającego,
- na jeden miesiąc przed zakończeniem okresu udzielonej gwarancji jakości.

5. W każdym przypadku koszty przygotowania i organizacji przeglądów ponosi Wykonawca.

### § 15

1. Celem wyłączenia odpowiedzialności materialnej Zamawiającego z tytułu szkód mogących powstać w związku z wykonywaniem robót określonych w § 1 niniejszej umowy, Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej za szkody wyrządzone osobom trzecim przy prowadzeniu określonej działalności gospodarczej przez Wykonawcę na wartość min 1 500 000,00zł.

2. Koszty ubezpieczenia ponosi Wykonawca.

3. Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć Zamawiającemu polisę ubezpieczeniową, o której mowa w ust.1 niniejszej umowy oraz dowody opłacenia składek w dniu podpisania umowy. Kserokopia ww. polisy oraz dowody opłacenia składek stanowią załącznik do niniejszej umowy.

#### **§ 16**

Pod rygorem nieważności wszelkie zmiany umowy mogą nastąpić za obopólną zgodą stron wyrażoną na piśmie w formie aneksu do niniejszej umowy.

#### **§ 17**

Strony wykluczają dopuszczalność cesji wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na osoby trzecie bez pisemnej zgody Zamawiającego.

#### **§ 18**

Spory, jakie mogą wyniknąć z realizacji postanowień niniejszej umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie Sądu właściwego miejscowo dla siedziby Zamawiającego.

#### **§ 19**

W zakresie nieuregulowanym zapisami niniejszej umowy stosuje się przepisy ustawy z dnia 19 września 2019 r - Prawo zamówień publicznych oraz ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r - Kodeks cywilny.

#### **§ 20**

Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

.....

.....

**PRZEDMIAR ROBÓT 04D-29-000**

CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Obiekt: Kosmonautów 10- wymiana instalacji elektrycznej

Rodzaj robót: Elektryczne

Lokalizacja: ul.Kosmonautów 10, 62-510 Konin

Zamawiający: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Koninie

PRZEDMIAR 04D-29-000

Strona 1

27-04-2026

SYKAL-002210

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1			Podłączenie do złącza ZE		
1.1			Element		
1.1	10	KNR 5-08 0812-7	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył 16 mm <sup>2</sup> )	szt	10,000
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 5*2		10,000
1.1	20	KNNRW 09 0202-3	Montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP	szt	1,000
1.1	30	KNR 5-08 0216-1	Przewody kabelkowe HDG3 5x1 układane w korytkach kablowych i w ścianach natynkowo	metr	10,000
1.1	40		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obwód o ilości faz do 3	szt	2,000
2			Rozdzielnice		
2.1			Wymiana rozdzielnicy głównej		
2.1	50	KNR 5-14 0101-3	Montaż rozdzielnicy RG kompletnej wyposażonej	szt	1,000
3			Kable i przewody		
3.1			Ułożenie kabli		
3.1	60	KNR 4-03 1001-2	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: na styku elementów betonowych	metr	1440,000
3.1	70	KNNR 05 1209-3	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 40 mm	szt	280,000
3.1	80	KNR 5-08 0216-1	Przewody kabelkowe YDYp 3x1,5 układane w ścianach podtynkowo	metr	800,000
3.1	90	KNR 5-08 0216-1	Przewody kabelkowe YDYp 3x2,5 układane w ścianach podtynkowo	metr	1550,000
3.1	100	KNR 5-08 0216-1	Przewody kabelkowe YDYp 5x4 układane w ścianach podtynkowo	metr	14,000
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 10+4		14,000
3.1	110	KNR 5-08 0216-1	Przewody kabelkowe YKXS 5x16 układane w ścianach podtynkowo	metr	17,000
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 11+6		17,000
3.1	120	KNR 5-08 0109-4	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t., EI60	metr	15,000
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 15		15,000
4			Podłączenie urządzeń klimatyzacji		
4.1			Element		

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
4.1	130	KNR 5-08 0812-5	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce	szt	20,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 5*4		20,000
4.1	140	KNR 5-08 0109-1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 19 mm	metr	160,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 4*40		160,000
5 Oświetlenie					
5.1 Oprawy oświetleniowe					
5.1	150		Demontaż opraw istniejących	szt	102,000
5.1	160	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych A.1	szt	68,000
5.1	170	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych B.1	szt	10,000
5.1	180	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych C.1	szt	14,000
5.1	190	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych C.2	szt	10,000
5.1	200	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych Z.1	szt	4,000
5.1	210	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych ewakuacyjnych EW1	szt	7,000
5.1	220	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych ewakuacyjnych EW2	szt	3,000
5.1	230	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych awaryjnych AW1	szt	24,000
5.1	240	KNR 5-08 0505-1	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych awaryjnych AWz	szt	2,000
6 Osprzęt elektryczny					
6.1 Element					
6.1	250	KNR 5-08 0301-24	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu	szt	266,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 1+1+15+24+17+188+19+1		266,000
6.1	260	KNR 5-08 0307-1	Montaż na gotowym podłożu przycisku ppoż PWP1	szt	1,000
6.1	270	KNR 5-08 0311-5	Montaż na gotowym podłożu dzwonka	szt	1,000
6.1	280	KNR 5-08 0307-2	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, łącznik	szt	15,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 15		15,000
6.1	290	KNR 5-08 0307-2	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk dzwonekowy	szt	1,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 1		1,000
6.1	300	KNR 5-08 0307-3	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	szt	24,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 24		24,000
6.1	310	KNR 5-08 0309-5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.przykręcanych IP44 16A/2.5mm2 z podłączeniem	szt	17,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 7*2+3		17,000
6.1	320	KNR 5-08 0309-5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.przykręcanych 16A/2.5mm2 z podłączeniem	szt	188,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 94*2		188,000
6.1	330	KNR 5-08 0309-5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.przykręcanych 16A/2.5mm2 z podłączeniem DATA	szt	19,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		
			<i>Obliczenie ilości</i> 19		19,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
6.1	340	KNR 5-08 0309-12	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, gniazdo siłowe 3f 16A przykręcane	szt	1,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		<i>Obliczenie ilości</i> 1
					1,000
7	Instalacja odgromowa				
7.1	Dach płaski				
7.1	350	KNR 4-03 0702-3	Montaż wsporników instalacji odgromowej	szt	180,000
7.1	360	KNR 4-03 0704-6	Montaż przewodów instalacji uziemiającej i odgromowej na ścianach	metr	72,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		<i>Obliczenie ilości</i> 6*12
					72,000
7.1	370	KNR 4-03 0706-2	Montaż przewodów instalacji odgromowej na dachach, dach płaski,	metr	180,000
7.1	380	KNR 4-03 0711-6	Montaż złączy instalacji odgromowych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	szt	12,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		<i>Obliczenie ilości</i> 6*2
					12,000
8	Instalacje teletechniczne				
8.1	Okablowanie strukturalne				
8.1	390	KNR 5-14 0101-3	Montaż szafy 15U IT - szafa RACK kompletna	szt	1,000
8.1	400	KNR 5-08 0216-1	Przewody kabelkowe UTP kat. 5e układane w ścianach podtynkowo	metr	1368,000
8.1	410	KNR 4-03 1001-2	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych mechanicznie, podłoże: na styku elementów betonowych	metr	700,000
8.1	420	KNNR 05 1209-1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebiccia do 15 cm, Fi 25 mm	szt	76,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		<i>Obliczenie ilości</i> 38*2
					76,000
8.1	430	KNR 5-08 0309-5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych RJ45 z podłączeniem	szt	38,000
8.1	440	KNR 5-08 0814-3	Montaż końcówek przez zaciskanie - kabel UTP zarobiony w patchpanelu	szt	38,000
8.1	450	KNR 5-08 0814-3	Montaż końcówek przez spawanie - kabel światłowodowy zarobiony w przełącznicy światłowodowej	szt	2,000
8.1	460	KNR 5-08 0301-24	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu	szt	38,000
8.1	470		Dokumentacja powykonawcza	kmpl	1,000
9	Montaż instalacji uziemiającej				
9.1	Element				
9.1	480	KNNR 05 0701-4	Kopanie rowów dla uziomów w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>	26,240
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		<i>Obliczenie ilości</i> 82*0,4*0,8
					26,240
9.1	490	KNNR 05 0605-1	Montaż uziomów fundamentowych poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II	metr	107,000
		<i>Lp</i> 1	<i>Nazwa</i>		<i>Obliczenie ilości</i> 82,000+25
					107,000
9.1	500	KNNR 05 0702-2	Zасыpywanie rowów dla uziomów wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>	26,240
10	Roboty końcowe i zabezpieczające				
10.1	Roboty wykończeniowe i zabezpieczające- kalkulacja własna				

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
10.1	490	CEN	000-00-00-00-00 Zabezpieczenie przed uszkodzeniem mebli,sprzętu i aparatury przed zniszczeniem każdorazowo przed przystąpieniem do robót oraz zaprawienie bruzd do przewodów z dwukrotnym szpachlowaniem i malowaniem w istniejącej kolorystyce	kmpl	1,000
10.2			Pomiary elektryczne- kalkulacja własna		
10.2	10	CEN	000-00-00-00-00 Pomiary instalacji elektrycznej i oświetlenia awaryjnego	kmpl	1,000

IPIE Łukasz Bielenda  
36-122 Dzikowiec, ul. Ks. S. Sudoła 123  
Adres koresp.: 30-644 Kraków, ul. Puskarska 9  
NIP: 814 15 82 008, REGON: 123184453  
biuro@ipie.pl, www.ipie.pl, tel.: +48 513 815 321



## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

**FAZA:** **PROJEKT WYKONAWCZY**

**INWESTYCJA:** REMONT INSTALCJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM  
NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE

**OBIEKT:** BUDYNEK USŁUGOWY

**LOKALIZACJA:** KONIN, ul. Kosmonautów 10

**INWESTOR:** Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną  
odpowiedzialnością w Koninie  
62-500 Konin  
ul. M. Dąbrowskiej 8

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Łukasz Bielenda  
Upr. nr MAP/0312/POOE/13, spec. instalacyjna

**WRZESIEŃ 2 0 2 5**

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U 1994Nr 89 poz. 414)

Oświadczam, że projekt pt:

" REMONT INSTALCJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM  
NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE"

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Łukasz Bielenda  
*uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*  
upr. nr MAP/0312/POOE/13

.....

W związku z wejściem w życie ustawy z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw wprowadzone zostały przepisy regulujące zasady i tryb dokonywania wpisów do systemu e-CRUB. Zgodnie z przepisami ustawy osoby, które znalazły się w systemie e-CRUB zostały zwolnione z obowiązku dołączania do projektu budowlanego kopii decyzji o nadaniu projektantowi lub projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych oraz kopii aktualnego zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego.

Autorzy dokumentacji tj. projektant Łukasz Bielenda oraz projektant sprawdzający Daniel Bielenda znajdują się w centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane (e-CRUB). W związku z powyższym nie załącza się kopii decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz kopii aktualnego zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego.

# Zawartość

1.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Przedmiot i zakres opracowania.....	4
3.	Instalacja elektryczna.....	5
3.1.	Zasilanie obiektu w energię elektryczną.....	5
3.2.	Rozdzielnice.....	5
3.3.	Obwody gniazdowe.....	5
3.4.	Obwody oświetlenia podstawowego.....	6
3.5.	Obwody oświetlenia awaryjnego.....	6
3.5.1.	Informacje ogólne.....	6
3.5.2.	Oświetlenie dróg ewakuacyjnych.....	7
3.5.3.	Oświetlenie strefy otwartej.....	7
3.5.4.	Uwagi montażowe.....	8
3.6.	Obwody oświetlenia zewnętrznego.....	8
3.7.	Specyfikacja opraw oświetleniowych.....	9
3.8.	Konserwacja opraw oświetleniowych.....	10
3.9.	Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.....	10
3.10.	Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.....	10
3.11.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	11
3.12.	Konserwacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu.....	12
4.	Instalacje teletechniczne.....	13
4.1.	Okablowanie strukturalne.....	13
4.2.	Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego.....	13
4.3.	Okablowanie poziome.....	13
4.4.	Punkty przyłączeniowe użytkowników.....	13
4.5.	Panele rozdzielcze RJ45.....	13
4.6.	Kable krosowe RJ45.....	14
4.7.	Główny punkt dystrybucyjny – szafa RACK.....	14
4.8.	Zalecenia i szczegółowe wymagania instalacyjne.....	15
5.	Obliczenia.....	16
5.1.	Dobór przekroju przewodów i zabezpieczeń obwodów.....	16
5.2.	Dobór zabezpieczeń.....	16
5.3.	Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.....	16
5.4.	Spadki napięć.....	17
5.5.	Dobór kabla zasilającego.....	17
5.6.	Bilans mocy.....	18
6.	Dobór zabezpieczeń i linii zasilających.....	19
7.	Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i spadków napięć.....	21
8.	Uwagi końcowe.....	25
9.	Spis rysunków.....	26

# Opis techniczny

## 1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla budynku usługowego opracowano na zlecenie Inwestora. Podstawę prawną przedmiotowego opracowania projektowego stanowi:

- zlecenie dla generalnego wykonawcy prac projektowych,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej.

## 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie instalacji elektrycznych budynku usługowego, który obejmuje:

- instalację elektryczną oświetlenia wewnętrznego,
- instalację elektryczną oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację elektryczną gniazd wtykowych,
- instalację ochrony przeciwporażeniowej,
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej,
- instalację odgromową i uziomową,
- instalację zasilania platformy schodowej,
- instalację teletechniczną.

### **3. Instalacja elektryczna**

#### **3.1. Zasilanie obiektu w energię elektryczną**

Projektowany budynek zasilany jest z obwodu przygotowanego przez operatora systemu dystrybucyjnego. Na podstawie warunków zwarciovych przyjmuje się prąd zwarciovych do 6kA.

Dla zasilania budynku pomiędzy złączem kablowym a rozdzielnicą główną RG należy ułożyć linię kablową YKXS 5x16 mm<sup>2</sup> (WLZ). Kabel należy prowadzić zgodnie z planem instalacji do pomieszczenia w którym znajduje się będzie rozdzielnica główna.

Wszystkie skrzyżowania oraz zbliżenia z pozostałymi mediami należy wykonać w rurach ochronnych ułożonych na całej długości skrzyżowania oraz 0,5 m w obie strony. Miejsca wprowadzenia kabli do osłon otaczających powinny być uszczelnione, a kable zabezpieczone przed uszkodzeniem. Prowadzenie kabla powyżej względnie poniżej skrzyżowanych obiektów w zależności od warunków lokalnych należy wykonać zgodnie z normą SEP N SEP – E – 004, z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą.

Budynek wyposażać w rozdzielnice zgodnie z planem instalacji elektrycznych i schematem ideowym rozdzielnic. W rozdzielnicach należy rozdzielić obwód 3 fazowy na obwody zasilające 1 fazowe. W tablicy rozdzielnic umieszczono ograniczniki przepięć, rozłączniki, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadprądowe. Plan wewnętrznej sieci elektrycznej przedstawiony jest na planach instalacji elektrycznych. Przedstawiono na nich lokalizacje gniazd wtyczkowych, wypustów kablowych i wypustów oświetleniowych. Każdy obwód wychodzący z rozdzielnic jest zabezpieczony za pomocą odpowiednich aparatów elektroinstalacyjnych. Instalację elektryczną należy wykonać przewodami: obwody oświetleniowe wewnątrz budynku YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup>, obwody zasilające gniazda jedno-fazowe przewodami YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> oraz obwody 3-fazowe przewodami zgodnie ze schematem rozdzielnic. Całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz normami, PN-IEC 60364, PN-HD 60364 i P SEP-E-002.

#### **3.2. Rozdzielnice**

Rozdzielnice spełniają funkcje rozdzielenia energii elektrycznej na poszczególne obwody technologiczne. Zostały zaprojektowane jako typowe z wyposażeniem modułowym na szynę TH-35 i powinny być zainstalowane zgodnie z planem instalacji elektrycznych.

Rozłącznik główny w RG należy wyposażać w styki pomocnicze do wyzwalacza wzrostowego i lampek przycisku PWP.

#### **3.3. Obwody gniazdowe**

Obwody gniazd 1 fazowych należy wykonać kablami YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>, natomiast obwody gniazd 3 fazowych przewodami 5-cio żyłowymi zgodnie ze schematem. Przewody należy ułożyć pod przynajmniej 5 mm warstwą tynku. Oznaczenia oraz lokalizacje gniazd poszczególnych obwodów pokazano na planie instalacji elektrycznych (rys. E-2) oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Gniazda wtyczkowe należy usytuować na wysokości dostosowanej do umeblowania. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu i podłogi oraz miejsca montażu gniazd należy zachować zgodnie z przepisami PN-HD 60364 i P SEP-E-002. W łazienkach w strefach 0, 1 i 2 należy instalować osprzęt zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701. Pod

plytkami z glazury przewody prowadzić w rurkach ochronnych. Gniazda hermetyczne należy projektować jako z bolcem uziemiającym np. Simon Basic BMGZ1B.01/11A lub równoważne. Gniazda podwójne powinny być wyposażone w bolce uziemiający np. Simon Basic BMGZ2M.01/11 lub równoważne. Gniazda DATA należy przewidzieć jako w zestawie z gniazdem podwójnym RJ45 np. Simon Basic BM62.01/11 + Simon 10 CGD1.01/22 lub równoważne.

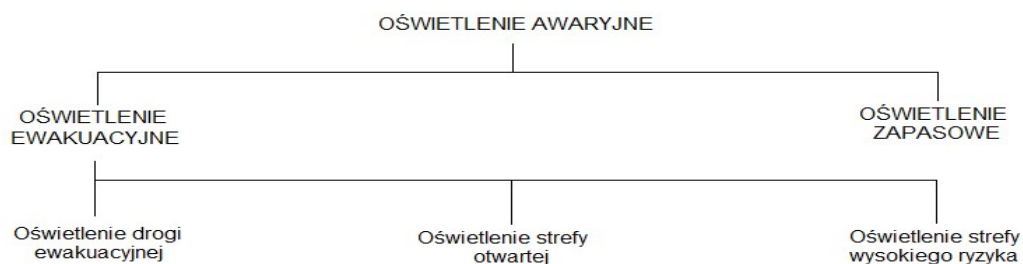
### 3.4. Obwody oświetlenia podstawowego

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup>, ułożonymi pod przynajmniej 5 mm warstwą tynku. Oznaczenia oraz lokalizacja wypustów oświetleniowych poszczególnych obwodów pokazana jest na planie instalacji elektrycznych (rys. E-2) oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, podłogi oraz miejsca montażu wyłączników należy zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami PN-HD 60364 i P SEP-E-002.

Łączniki oświetlenia należy montować na wysokości 0,8-1,2 m od poziomu podłoga. Dla pozycji łączników w stanie załączonym stosować dolną krawędź łącznika wciśniętą. Wysokość montażu opraw oświetleniowych dopasować do wysokości sufitu. Należy zweryfikować rodzaj montażu opraw i według potrzeb zamienić oprawy podtynkowe na natynkowe.

### 3.5. Obwody oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne zaprojektowane jest jako zastępcze podczas zaniku zasilania opraw do oświetlenia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego, ze względu na warunki ich zadziałania, muszą być zasilane ze źródła niezależnego od źródła zasilania opraw oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne jest ogólnym określeniem kilku odmian oświetlenia, które przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Odmiany oświetlenia awaryjnego (wg PN-EN 1838)

#### 3.5.1. Informacje ogólne

Oświetlenie awaryjne projektuje się zgodnie z PN-EN 1838 pkt. 3.1. Oświetlenie przeznaczone jest do stosowania jako oświetlenie podstawowe podczas awarii zasilania urządzeń. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, według PN-EN 1838 pkt. 3.3, jest to część oświetlenia awaryjnego zapewniające bezpieczne opuszczenie miejsca przebywania lub umożliwiające podjęcie próby zakończenia potencjalnie niebezpiecznego procesu.

W obiekcie zastosowano system oświetlenia awaryjnego zasilany przez indywidualne inwertery zamontowane w oprawach z funkcją autotestu.

Oświetlenie awaryjne należy zasilić z obwodu oświetlenia awaryjnego rozdzielnicy elektrycznej, podłączając w przygotowane specjalnie do tego celu pole z zabezpieczeniem B10.

### **3.5.2. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych**

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1838. Oświetlenie awaryjne realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego - wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki oświetlenia awaryjnego muszą świecić się w sposób ciągły.

Na ścianach i drzwiach dróg ewakuacyjnych projektuje się podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji – oświetlenie ewakuacyjne. Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone w piktogramy (zgodnie z normą PN-EN ISO 7010) mają być podwieszane w taki sposób, by można je było łatwo odczytać, bez względu na wszelkie inne występujące oznakowanie, obiekty i inne.

Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom oświetlenia drogi ewakuacyjnej:

- średnie natężenie oświetlenia mierzone na podłożu wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej - min. 2 lx,
- stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia mierzony wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie może być większy niż 40:1,
- olśnienie przeszkadzające winno być utrzymane na niskim poziomie,
- wskaźnik oddawania barw źródeł światła Ra min. 40,
- minimalny czas stosowania oświetlenia minimum 1 godzina,
- 50% wymaganego natężenia oświetlenia musi być wytworzone w ciągu 5 sekund, a 100% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 60 sekund od zaniku zasilania podstawowego.

Rodzaj oraz kierunek piktogramów należy ustalić z rzeczoznawcą p.poż.

### **3.5.3. Oświetlenie strefy otwartej**

Zadaniem oświetlenia strefy otwartej jest uniknięcie paniki i umożliwienie bezpiecznego ruchu osób do miejsca, z którego droga ewakuacyjna może być rozpoznana. Za strefę otwartą uważa się strefę o nieokreślonej drodze ewakuacyjnej (np. hall) o powierzchni podłogi większej niż 60 m<sup>2</sup> albo powierzchni mniejszej w przypadku, gdy występują zagrożenia związane z wykorzystaniem tej powierzchni przez dużą grupę osób.

Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom oświetlenia strefy otwartej:

- średnie natężenie oświetlenia mierzone na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnej strefy otwartej, z wyłączeniem obwodowego pasa o szerokości 0,5 m, musi wynosić minimum 0,5 lx,
- stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia mierzony wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie może być większy niż 40:1,
- olśnienie przeszkadzające musi być utrzymane na niskim poziomie,
- wskaźnik oddawania barw źródeł światła Ra min. 40,
- minimalny czas stosowania oświetlenia minimum 1 godzina,

- 50% wymaganego natężenia oświetlenia musi być wytworzone w ciągu 5 sekund, a 100% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 60 sekund od zaniku zasilania podstawowego.

Ponadto zgodnie z postanowieniami ogólnymi normy PN-EN 1838 przy wykonawstwie należy zachować poniższe warunki:

- minimalna wysokość montowania opraw oświetleniowych, która wynosi minimum 2 m nad powierzchnią podłogi,
- wszystkie znaki umieszczone nad wyjściami ewakuacyjnymi oraz wzdłuż dróg ewakuacyjnych winny jednoznacznie wskazać drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Natężenie oświetlenia na podłodze w odległości do 2 m od punktów pierwszej pomocy oraz każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego, które to znajdują się poza drogą ewakuacyjną lub poza strefą otwartą, musi być nie mniejsze niż 5 lx.

Należy zweryfikować lokalizację hydrantów oraz urządzeń p.poż., następnie umieścić w ich pobliżu (do 2 metrów) oprawę awaryjną.

#### **3.5.4. Uwagi montażowe**

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup> wspólnymi dla oświetlenia podstawowego i awaryjnego. Oznaczenia oraz lokalizacja wypustów oświetleniowych (opraw) poszczególnych obwodów pokazana jest na planie instalacji (rys. E-2). Trasa prowadzenia przewodów zasilających będzie przebiegać możliwie w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych.

Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi należy zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami: PN-HD 60364 i P SEP-E-002.










Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

Oprawy oświetleniowe awaryjne ewakuacyjne muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

#### **3.6. Obwody oświetlenia zewnętrznego**

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie z rozdzielniczy głównej RG. Zasilanie zrealizować za pomocą przewodu YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup>. W projektowanej rozdzielniczy głównej RG znajduje się zegar astronomiczny typu CPA sterujący stycznikiem oraz zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe obwodów.

### 3.7. Specyfikacja opraw oświetleniowych

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		
INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1	A.1 	Beghelli 40107 LED PANEL 418 M600 U19 C90 SD 4K
B.1	B.1 	Beghelli SpA 41181 CLINIC PLAFO C90 PM SD IP65 4K
C.1	C.1 	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K
C.2	C.2 	Beghelli 75365 FULL MOON RING IP65 26W 4K
Z.1	Z.1 	Beghelli FL86182 FLOODLIGHT MINI IP66 10W 4K
EW1	EW1 	PRATICA MODULA SE/SA 500lm LG IP65 IK07 NSC, PIKT
EW2	EW2 	PRATICA MODULA SE/SA 700lm LG IP65 IK07 NS, PIKT. SIGN
AW1	AW1 AW1 	PRATICA MODULA SE/SA 700lm LG IP65 IK07 NS/DS
AWZ	AWZ 	PRATICA MODULA SE/SA 500lm LG IP65 IK07 NSC, GRZAŁKA

#### UWAGA:

W pobliżu wszystkich urządzeń p.poż. Należy umieścić oprawę awaryjną AW1 w odległości do 2m od urządzenia p.poż. na wysokości 2,5-3,5m od posadzki.

### **3.8. Konserwacja oprav oświetleniowych**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno być kontrolowane raz w roku, zgodnie z normą dotyczącą przeglądów w tym zakresie. Dodatkowo raz na rok powinno dokonać się pomiarów natężenia światła awaryjnego w ciągach ewakuacyjnych. Kontrola pracy instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna polegać na co miesięcznym przeprowadzeniu testu przez użytkownika obiektu poprzez włączenie awaryjnego trybu pracy każdej oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i upewnienie się, że lampa świeci. Przegląd instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna przeprowadzić firma specjalistyczna w terminach określonych przez producenta sprzętu, jednak nie rzadziej niż raz w roku. W trakcie przeglądów technicznych należy sprawdzić:

- działanie oświetlenia awaryjnego po zaniku zasilania podstawowego,
- czas przełączania oświetlenia na pracę awaryjną po zaniku zasilania podstawowego (na drodze ewakuacyjnej powinien wynosić do 5 s),
- natężenie światła,
- stan akumulatorów.

### **3.9. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej**

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz P SEP-E 001 dla układu TN-C-S. Należy sprawdzić rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Przewód PEN nie powinien być używany po stronie odbioru.

Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

- Ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy,
- Ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnych różnicowoprądowych (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicy uziemić przewód PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji.

### **3.10. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej**

Ochronę przepięciową należy zrealizować za pomocą ograniczników zgodnie ze schematem rozdzielnic.

W celu zapewnienia ochrony odgromowej dla projektowanego budynku przewidziano ochronę odgromową w IV klasie ochrony. Instalację odgromową należy wykonać poprzez zamontowanie na szczytach i krawędziach dachu zwodu poziomego niskiego, wykonanego z drutu stalowego ocynkowanego  $\varnothing$  8mm i mocować na dachu w odległości co 1,0 m. Wystające elementy dachu chronić

za pomocą aluminiowych masztów odgromowych zgodnie z planem instalacji odgromowej. Należy zachować odstęp izolacyjny pomiędzy instalacją odgromową a chronionymi urządzeniami.

Sposób prowadzenia pokazano na planie rozmieszczenia zwodów odgromowych i przewodów odprowadzających. Instalację tą połączyć z przewodami odprowadzającymi. Całość połączyć z uziemieniem fundamentowym z bednarki 30x4, prowadzonym zgodnie z planem uziomu fundamentowego. Przewody odprowadzające z drutu  $\varnothing$  8 mm należy prowadzić w konstrukcji żelbetonowej. Do przewodów należy podłączyć metalowe elementy wykończenia dachu. Przewody odprowadzające połączyć poprzez zacisk kontrolny z przewodami uziemiającymi wykonanymi z bednarki 30x4 mm połączonej z uziemieniem fundamentowym. Złącza kontrolne instalować w obudowach izolacyjnych wewnątrz 150x150x100 mm na wysokości 0,5 m od poziomu terenu. Zacisk kontrolny powinien mieć dwie śruby o gwincie M6 lub jedną o gwincie M10.

Wszystkie prace związane z instalacją odgromową i uziomową należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305.

### **3.11. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu zgodnie z artykułem 10 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021, poz. 1213), dopuszczający do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami. Do opracowania zostanie zamieszczona dodatkowa indywidualna dokumentacja techniczna wyłącznika przeciwpożarowego.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Zadziałanie wyzwalacza spowoduje wyłączenie napięcia na szynach zasilania podstawowego, zapalenie się oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w traktach komunikacyjnych budynku.

Urządzenie to składa się z następujących elementów:

- urządzenia wykonawczego – rozłącznik stanowiący element mechanicznego odłączenia dopływu energii elektrycznej do budynku, umieszczony w rozdzielnicy głównej,
- urządzenia uruchamiającego – przycisk zdalnego uruchomienia urządzenia wykonawczego poprzez wyzwalacz wzrostowy,
- urządzenia sygnalizującego – sygnalizator optyczny wskazujący jednoznacznie o wyłączeniu zasilania na budynku poprzez świecenie ciągle, sterowany za pośrednictwem styków pomocniczych urządzenia wykonawczego.

Aparat wykonawczy należy umieścić w rozdzielni głównej w torze zasilającym za licznikiem energii.

Urządzenie uruchamiającej i sygnalizujące należy zlokalizować przy wejściu do budynku.

Całość instalacji mająca działać w czasie pożaru należy wykonać z certyfikowanych elementów instalacji i tras instalacji o odporności ogniowej E90. Wszystkie przewody/kable zasilające odbiory pożarowe (urządzenia które mają zadziałać w czasie pożaru) należy wykonać przewodami niepalnymi zgodnie z indywidualną dokumentacją techniczną przycisku wykorzystując do tego zespoły kablów (uchyty, rury, koryta itp.) o klasie E90. Kable w budynku układać z zastosowaniem koryt, rur i uchwytów o odporności ogniowej E90 - całość należy montować do konstrukcji o nie mniejszej odporności

ogniowej (w razie potrzeby zabudować taką konstrukcję lub obudować istniejącą). W projekcie przewidziano zespół kablowy: przycisk PWP - wyłącznik PWP E 90.

### **3.12. Konserwacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu**

W ramach przeglądu konserwacyjnego przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić działanie wszystkich elementów PWP łącznie.

Pierwszy test polega na sprawdzeniu działania PWP przez zdalne uruchomienie z przycisku ręcznego uruchomienia. Podczas testu należy:

- zbić lub odkręcić szybkę osłaniającą klawisz wyzwalający w przycisku uruchomienia,
- a następnie go wcisnąć uruchamiając PWP,
- sprawdzić czy w urządzeniu sygnalizującym zaświeciła się zielona lampka potwierdzająca
- działanie PWP,
- podejść do urządzenia wykonawczego i skontrolować czy aparat łączeniowy przełączył styki w pozycję rozwartą (dźwignia ręcznego wyzwolenia wskaże stan).

W teście drugim należy sprawdzić działanie poprzez miejscowe użycie dźwigni zabudowanej w aparacie łączeniowym urządzenia wykonawczego PWP. Podczas testu należy:

- użyć dźwigni ręcznego wyzwolenia PWP,
- sprawdzić czy w urządzeniu sygnalizującym zaświeciła się zielona lampka potwierdzająca zadziałanie PWP.

Podczas przeglądu konserwacyjnego należy ocenić stan techniczny wszystkich urządzeń wchodzących w skład PWP. Przeglądy konserwacyjne należy wykonywać co najmniej raz w roku. Niezbędne jest sprawdzenie połączeń elektrycznych pomiędzy elementami PWP jak i tych wewnątrz urządzenia wykonawczego. Konieczne jest sprawdzenie czy obudowy i szybki zabezpieczające nie są uszkodzone i zachowują szczelność.

Zaleca się również kontrolę czystości elementów PWP. Podczas czyszczenia należy zwrócić uwagę, że nawet gdy PWP jest w stanie zadziałania (odłączenia zasilania w obiekcie) na urządzeniu sygnalizującym i przycisku uruchomienia zdalnego może być obecne napięcie 230V.

## **4. Instalacje teletechniczne**

### **4.1. Okablowanie strukturalne**

Pojęcia związane z okablowaniem strukturalnym regulowane są przez:

- PN-EN 50346:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Badanie zainstalowanego okablowania.”
- PN-EN 50174-1:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.”
- PN-EN 50174-2:2005 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.”
- PN-EN 50173-1:2011 „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne.”
- ISO/IEC 11801:2011 „Information technology. Generic cabling for customer premises.”
- TIA/EIA 568-C.2:2009 “Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises Part 2..”
- EN 50173-1:2011 “Information technology. Generic cabling systems Part 1: General requirements.”

### **4.2. Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego**

System okablowania powinien zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, gwarantującą wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania aplikacji transmisyjnych. Zapewnienie najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych zostanie zapewnione przez:

- Okablowanie strukturalne o kategorii co najmniej 6A F/UTP.
- Okablowanie skrętkowe w wersji ekranowanej.
- Potwierdzenie zgodności z certyfikatami (ISO/IEC 11801:2011, EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2) komponentów okablowania (kabel, moduły RJ45).

Producent okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania międzynarodowej normy odnośnie jakości ISO 9001.

### **4.3. Okablowanie poziome**

Zadaniem okablowania poziomego jest zapewnienie między punktem dystrybucyjnym i punktem przyłączeniowym użytkownika niezawodnej i wydajnej transmisji danych. Długość kabla instalacyjnego pomiędzy gniazdem przyłączeniowym użytkownika, a gniazdem RJ45 w panelu rozdzielczym (nie licząc kabli krosowych) nie powinna przekraczać 90m. W celu zapewnienia wysokiej wydajności należy zastosować okablowanie kat.6A o konstrukcji kabla typu F/UTP, które zagwarantuje odpowiedni zapas parametrów transmisyjnych dla transmisji danych Ethernet 10Gb/s. Zastosowane kable powinny znajdować się w powłokach trudnopalnych – LSOH.

### **4.4. Punkty przyłączeniowe użytkowników**

Gniazda przyłączeniowe użytkowników należy wykonać w postaci dwóch modułów RJ45 nieekranowanych, montowanych w adapterze z tworzywa sztucznego o wymiarach 45x45 mm. W gniazdach przyłączeniowych należy zastosować moduły RJ45 keystone. Plan rozmieszczenia gniazdek przedstawiono na rysunkach E2.

### **4.5. Panele rozdzielcze RJ45**

Kable transmisyjne należy zakończyć na uniwersalnym panelu krosowym 48 portowym w standardzie 19” o wysokości 1U, zamontowanego w szafie dystrybucyjnej. W szafie dystrybucyjnej należy zastosować panele RJ45 kątowe, które muszą zapewniać:

- Niezależny modułowy montaż poszczególnych złączy RJ45, pozwalający na wypełnienie panelu złączami RJ45 keystone w dowolnym stopniu.
- Panele muszą zawierać złącza RJ45 keystone tej samej konstrukcji jak w gniazdach przyłączeniowych.
- W tylnej części panelu musi się znajdować metalowa, demontowana prowadnica kabla, umożliwiająca trwałe przytwierdzenie kabli instalacyjnych.
- W celu łatwego wprowadzenia wpiętych kabli krosowych panel musi posiadać w komplecie boczne prowadnice kabli.
- Panel musi umożliwiać umieszczenie etykiet opisowych bez konieczności przyklejania – etykiety umieszczać w plastikowych, przezroczystych uchwytych.
- Ochronę złączy RJ45 przed uszkodzeniami mechanicznymi i zabrudzeniem. Każdy moduł keystone musi zawierać zintegrowaną uchylną osłonę złącza RJ45 wyposażoną w sprężynę zapewniającą właściwy docisk i pełną ochronę złącza.

#### 4.6. Kable krosowe RJ45

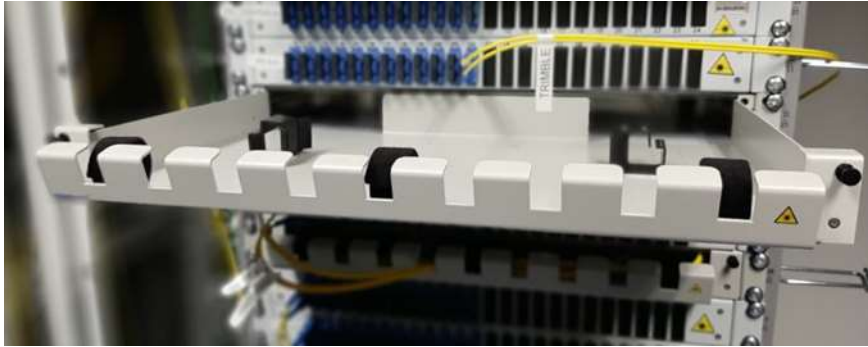
Zadaniem kabli krosowych RJ45 jest połączenie łączy okablowania poziomego zakończonych na panelu rozdzielczym z portami RJ45 urządzeń aktywnych. W obiekcie należy zastosować kable krosowe ze świetlną identyfikacją połączeń.

#### 4.7. Główny punkt dystrybucyjny – szafa RACK

Główny punkt dystrybucyjny należy wykonać w postaci szafy dystrybucyjnej 19". Należy użyć szafy zgodnie z schematem ideowym szafy RACK, w której zainstalowane zostaną panele rozdzielcze okablowania poziomego i szkieletowego oraz urządzenia aktywne. Szafę RACK należy zasilić w energię elektryczną poprzez doprowadzenie oddzielnego obwodu elektrycznego zabezpieczonego dodatkowo wyłącznikiem różnicowoprądowym o charakterystyce „A”. Od szafy RACK należy poprowadzić kanalizację kablową na zewnątrz budynku – rurę peszel fi40, umożliwiającą podłączenie istniejącego przyłącza światłowodowego.

Dla urządzeń telekomunikacyjnych przewiduje się niezależne uziemienie (podłączenie urządzeń do szyny wyrównawczej). Szafa powinna być uziemiona przewodem YLYżo1x16mm<sup>2</sup>. Szafa musi być wyposażona w komplet linek uziemiających wszystkie jej elementy metalowe. Uziemienie szafy należy podłączyć do uziemienia dla telekomunikacji. Zastosować szafę RACK z drzwiami przeszklonymi. Poniżej przedstawiono zdjęcia poglądowe wymienionego wyposażenia szaf RACK.





#### **4.8. Zalecenia i szczegółowe wymagania instalacyjne**

Instalację okablowania strukturalnego należy wykonać z najwyższą starannością i zachowaniem wytycznych znajdujących się w normach okablowania oraz wytycznych producenta. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

Nienaruszenie struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych, sił naciągu, sił zgniatających oraz przestrzegać zakresu temperatur w czasie instalacji.

Montaż kabli skrętkowych w złączach RJ45 zachowując minimalny rozplot par wprowadzanych do złącza.

Uziemienie wszystkich metalowych części szaf i stelaży dystrybucyjnych.

Każdy moduł powinien posiadać możliwość rozsycia kabla.

Wyposażenie wszystkich szaf dystrybucyjnych oraz pomieszczeń teletechnicznych w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.

Gniazda przyłączeniowe RJ45 projektuje się jako podwójne w zestawie z gniazdem DATA np. Simon Basic BM62.01/11 + Simon 10 CGD1.01/22 lub równoważne

## 5. Obliczenia

### 5.1. Dobór przekroju przewodów i zabezpieczeń obwodów

Przekroje przewodów i zabezpieczenia dobrane są poprawnie jeżeli spełnione są następujące warunki:

$$\begin{aligned}I_B &\leq I_n \leq I_z \\I_2 &\leq 1,45I_z \\I_B &= \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi} \\I_2 &= k_2 \cdot I_n\end{aligned}$$

gdzie:

$I_B$  – wartość prądu obliczeniowego [A],

$I_n$  – wartość prądu znamionowego urządzenia [A],

$I_z$  – prądowa obciążalność długotrwała kabla [A],

$I_2$  – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego [A],

$k_2$  – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego (dla wkładek bezpiecznikowych  $k_2 = 1,6$ )

### 5.2. Dobór zabezpieczeń

Zgodnie z przepisami PBUE, N SEP-E-001 oraz PN-IEC-60364 linie powinny być tak zabezpieczone, aby przerwanie przepływu prądu przeciążeniowego o danej wartości w obwodzie nastąpiło zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzenia izolacji lub styków kablowych na skutek nadmiernego wzrostu temperatury. Aby to osiągnąć muszą być spełnione dwa warunki, obliczenia przedstawiono w tabeli poniżej.

### 5.3. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Jako system ochrony przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Dla układu TN ochrona przed dotykiem pośrednim jest skuteczna, jeżeli jest spełniony warunek:

$$Z_s \cdot I_a < U_0$$

gdzie:

$Z_s$  – impedancja pętli zwarciowej obejmującej źródło zasilania, przewód roboczy aż do punktu zwarcia i przewód ochronny pomiędzy punktem zwarcia a źródłem,

$I_a$  – wartość prądu zapewniająca samoczynne wyłączenie zasilania w czasie zależnym od napięcia znamionowego  $U_0$  wg PN-IEC 60364-4-41,

$U_0$  – napięcie znamionowe względem ziemi 230 V.

W przypadku, w którym dopuszcza się czas wyłączenia nieprzekraczający 5 s, odłączenie uważa się za spełnione, jeżeli prąd  $I_a$  mający je spowodować przekracza wartość określoną wzorem:

$$I_a = k \cdot I_b$$

gdzie:

$I_b$  – prąd znamionowy nastawczy lub wyzwalający urządzenia ochronnego,

$k$  – współczynnik krotności prądu  $I_b$ .

## 5.4. Spadki napięć

Spadki napięć obliczono zgodnie z wzorem dla odbiornika trójfazowego:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

gdzie:

$L$  – długość przewodu [m],

$P$  – moc odbioru [W],

$\gamma$  – konduktywność przewodu [ $\frac{m}{mm^2 \cdot \Omega}$ ],

$S$  – przekrój żyły [mm<sup>2</sup>],

$U_n$  – napięcie znamionowe.

## 5.5. Dobór kabla zasilającego

Obliczenia przeprowadzono na podstawie następujących norm:

- PN-HD/PN-EN/IEC 60364-5-54 — „Dobór przewodów i ochrona przed przeciążeniem i zwarciami
- IEC 60909.

Zgodnie z wyżej wymienionymi normami zastosowano wzór na kryterium termiczne odporności przewodu.

$$I_k^2 \cdot t = k^2 \cdot S^2$$

Skąd:

$$S = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k}$$

gdzie:

- $S$  – przekrój przewodu [mm<sup>2</sup>],
- $I_k$  – prąd zwarciový skuteczny (składowa długotrwała) [A] (tutaj 6000 A),
- $t$  – czas trwania zwarcia aż do zadziałania zabezpieczenia [s],
- $k$  – współczynnik zależny od materiału przewodu (miedź/aluminium), rodzaju izolacji, warunków termicznych instalacji (np. w tynku / w ziemi / w rurze) oraz temperatury początkowej i końcowej (wartości  $k$  podane są w normie).

Dane wejściowe:

- Prąd zwarciový skuteczny  $I_k=6\ 000$  A.
- Sieć: 230/400 V (napięcie znamionowe).
- Przewód: montaż w ścianie miedziany Cu. ( $k=120$ ).
- Założenia ochrony (czas wyłączenia):  $t=0,10$  s.

Przekrój według kryterium termicznego:

$$S = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k} \approx 15,81 \text{ mm}^2$$

Dla powyższego kryterium przyjęto przewód o średnicy wyższej niż wymagana czyli 16 mm<sup>2</sup>.

## 5.6. Bilans mocy

Bilans mocy został opracowany na podstawie mocy przewidzianej dla obwodu według normy IEC61439-2.

Nr obwodu	Nazwa	Pinst [kW]	kj	Ps [kW]
1	Rozdzielnica wymiennikowni	4,00	0,60	2,4
2	Serwerownia	0,50	0,60	0,3
3	Lodówka medyczna	0,50	0,60	0,3
4	Lodówka medyczna	0,50	0,60	0,3
5	Platforma schodowa	0,75	0,60	0,5
7	Oświetlenie podstawowe	1,25	0,60	0,8
8	Oświetlenie podstawowe	1,25	0,60	0,8
9	Oświetlenie podstawowe	1,25	0,60	0,8
10	Oświetlenie awaryjne	0,25	0,60	0,2
11	Oświetlenie zewnętrzne	0,25	0,60	0,2
12	Gniazda WC	0,50	0,60	0,3
13	Gniazda WC	0,50	0,60	0,3
14	Gniazda korytarz	0,50	0,60	0,3
15	Gniazda korytarz	0,50	0,60	0,3
16	Składowisko odpadów niebezpiecznych	0,50	0,60	0,3
17	Klimatyzatory SPLIT	1,00	0,60	0,6
18	Klimatyzatory SPLIT	1,00	0,60	0,6
19	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
20	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
21	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
22	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
23	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
24	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
25	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
26	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
27	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
28	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
29	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
30	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
31	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
32	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
33	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
34	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3
35	Gniazda DATA	1,00	0,60	0,6
36	Gniazda DATA	1,00	0,60	0,6
37	Klimatyzator SPLIT	1,00	0,60	0,6
38	Klimatyzator SPLIT	1,00	0,60	0,6
<b>SUMA</b>		<b>26,5</b>	<b>0,6</b>	<b>15,9</b>

### 6. Dobór zabezpieczeń i linii zasilających

<b>ODCINEK</b>			<b>OBCIĄŻENIE:</b>						<b>ZABEZPIECZENIE</b>					<b>LINIA ZASILAJĄCA:</b>										<b>SPRAWDZENIE DOBORU:</b>					
			Moc zainstalowana: P <sub>i</sub>	Współczynnik zapotrzebowania k <sub>z</sub>	Moc obliczeniowa: P <sub>s</sub>	Napięcie znamionowe: U <sub>n</sub>	Współczynnik mocy: cosF	Prąd obliczeniowy: I <sub>B</sub>	Prąd znamionowy zabezpieczenia: I <sub>n</sub>	Typ zabezpieczenia: [-]	Współczynnik zadziałania zabezpieczenia: k <sub>2</sub>	Prąd zadziałania zabezpieczenia: I <sub>2</sub> =k <sub>2</sub> *I <sub>n</sub>	Typ linii [-]	Przekrój żyły [mm <sup>2</sup> ]	Materiał żyły [-]	Sposób ułożenia linii [-]	Ilość obciążonych prądowo żył [-]	Obciążalność długotrwała linii: I <sub>z</sub> '	Współczynnik poprawkowy			Obciążalność przewodu skorygowana: I <sub>z</sub> =I <sub>z</sub> '*k <sub>p</sub>	warunek 1: obciążalność długotrwała I <sub>B</sub> <I <sub>n</sub> <I <sub>z</sub>			warunek 2: przeciążalność prądowa I <sub>2</sub> <1,45*I <sub>z</sub>			
Nr	od	do	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[-]	[A]	[A]	[-]	[-]	[A]	[-]	[mm <sup>2</sup> ]	[-]	[-]	[-]	[A]	k <sub>p</sub>			[-]	I <sub>B</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>z</sub>	Uwagi:	I <sub>2</sub>	1,45*I <sub>z</sub>	Uwagi:
																							[A]	[A]	[A]		[A]	[A]	
1	RG	Rozdzielnica wymiennikowni	4,00	0,60	2,4	400	0,93	3,72	16	D0/gG	1,6	25,6	YDYp 5 x 4	4	Cu	A	3	23	1	1	1	23	3,7	16	23,0	warunek spełniony	25,6	33,4	warunek spełniony
2	RG	Serwerownia	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
3	RG	Lodówka medyczna	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
4	RG	Lodówka medyczna	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
5	RG	Platforma schodowa	0,75	0,60	0,5	230	0,93	2,10	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	2,1	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
7	RG	Oświetlenie podstawowe	1,25	0,60	0,8	230	0,93	3,51	10	S300/B	1,45	14,5	YDYp 3 x 1,5	1,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	3,5	10	18,5	warunek spełniony	14,5	26,8	warunek spełniony
8	RG	Oświetlenie podstawowe	1,25	0,60	0,8	230	0,93	3,51	10	S300/B	1,45	14,5	YDYp 3 x 1,5	1,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	3,5	10	18,5	warunek spełniony	14,5	26,8	warunek spełniony
9	RG	Oświetlenie podstawowe	1,25	0,60	0,8	230	0,93	3,51	10	S300/B	1,45	14,5	YDYp 3 x 1,5	1,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	3,5	10	18,5	warunek spełniony	14,5	26,8	warunek spełniony
10	RG	Oświetlenie awaryjne	0,25	0,60	0,2	230	0,93	0,70	10	S300/B	1,45	14,5	YDYp 3 x 1,5	1,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	0,7	10	18,5	warunek spełniony	14,5	26,8	warunek spełniony
11	RG	Oświetlenie zewnętrzne	0,25	0,60	0,2	230	0,93	0,70	10	S300/B	1,45	14,5	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	0,7	10	18,5	warunek spełniony	14,5	26,8	warunek spełniony
12	RG	Gniazda WC	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
13	RG	Gniazda WC	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
14	RG	Gniazda korytarz	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
15	RG	Gniazda korytarz	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
16	RG	Składowisko odpadów niebezpiecznych	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
17	RG	Klimatyzatory SPLIT	1,00	0,60	0,6	230	0,93	2,81	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	2,8	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
18	RG	Klimatyzatory SPLIT	1,00	0,60	0,6	230	0,93	2,81	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	2,8	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony
19	RG	Gniazda ogólne	0,50	0,60	0,3	230	0,93	1,40	16	S300/B	1,45	23,2	YDYp 3 x 2,5	2,5	Cu	A	2	18,5	1	1	1	18,5	1,4	16	18,5	warunek spełniony	23,2	26,8	warunek spełniony



**7. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i spadków napięć**

<b>ODCINEK</b>		<b>IMPEDANCJA I PRĄD ZWARCIOWY</b>										<b>SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORĄŻENIOWEJ</b>									
		Typ odcinka	Długość odcinka	Oporność jednostkowa		Oporność odcinka		Oporność pętli zwarciowej		Prąd zwarcia jednofazowego	Typ zabezpieczenia	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Warunek: Skuteczność ochrony pporażeniowej $I_a \cdot Z_s \leq U_o$					
				R	X	R <sub>s</sub>	X <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>	I <sub>k1</sub>							I <sub>n</sub>	t <sub>w</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub>	Z <sub>s</sub> ·U <sub>o</sub>	U <sub>o</sub>
Nr	od	do	[ ]	L [m]	R <sub>L</sub> [mΩ/m]	X <sub>L</sub> [mΩ/m]	R [mΩ]	X [mΩ]	R <sub>s</sub> [mΩ]	X <sub>s</sub> [mΩ]	Z <sub>s</sub> [mΩ]	I <sub>k1</sub> [A]	[ ]	I <sub>n</sub> [A]	t <sub>w</sub> [s]	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub> [-]	I <sub>a</sub> [A]	Z <sub>s</sub> ·U <sub>o</sub> [V]	U <sub>o</sub> [V]	Uwagi:	
		System elektroenergetyczny	SQ = 200 MVA		-	-	-	-	0,0008	0,04	0,1										
		Stacja transformatorowa	ST = 630 kVA	200	0,118	0,080	23,6	16,0	23,6	16,0	35,7	6448,1									
1	RG	Rozdzielnica wymiennikowni	YDYp 5 x 4	10	4,660	0,107	46,6	1,1	116,8	18,2	147,8	1556,6	D0/gG	16	0,4	5,0	80	11,8	400	ochrona jest skuteczna	
2	RG	Serwerownia	YDYp 3 x 2,5	10	7,460	0,111	74,6	1,1	172,8	18,3	217,2	1058,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	17,4	230	ochrona jest skuteczna	
3	RG	Lodówka medyczna	YDYp 3 x 2,5	10	7,460	0,111	74,6	1,1	172,8	18,3	217,2	1058,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	17,4	230	ochrona jest skuteczna	
4	RG	Lodówka medyczna	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna	
5	RG	Platforma schodowa	YDYp 3 x 2,5	10	7,460	0,111	74,6	1,1	172,8	18,3	217,2	1058,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	17,4	230	ochrona jest skuteczna	
7	RG	Oświetlenie podstawowe	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1291,6	28,0	1614,9	142,4	S300/B	10	0,4	5,0	50	80,7	230	ochrona jest skuteczna	
8	RG	Oświetlenie podstawowe	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1291,6	28,0	1614,9	142,4	S300/B	10	0,4	5,0	50	80,7	230	ochrona jest skuteczna	
9	RG	Oświetlenie podstawowe	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1291,6	28,0	1614,9	142,4	S300/B	10	0,4	5,0	50	80,7	230	ochrona jest skuteczna	
10	RG	Oświetlenie awaryjne	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1291,6	28,0	1614,9	142,4	S300/B	10	0,4	5,0	50	80,7	230	ochrona jest skuteczna	
11	RG	Oświetlenie zewnętrzne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	10	0,4	5,0	50	48,1	230	ochrona jest skuteczna	
12	RG	Gniazda WC	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna	
13	RG	Gniazda WC	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna	
14	RG	Gniazda korytarz	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna	
15	RG	Gniazda korytarz	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna	
16	RG	Składowisko odpadów niebezpiecznych	YDYp 3 x 2,5	20	7,460	0,111	149,2	2,2	322,0	20,5	403,3	570,3	S300/B	16	0,4	5,0	80	32,3	230	ochrona jest skuteczna	
17	RG	Klimatyzatory SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna	

18	RG	Klimatyzatory SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
19	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	471,2	22,7	589,7	390,0	S300/B	16	0,4	5,0	80	47,2	230	ochrona jest skuteczna
20	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	471,2	22,7	589,7	390,0	S300/B	16	0,4	5,0	80	47,2	230	ochrona jest skuteczna
21	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	471,2	22,7	589,7	390,0	S300/B	16	0,4	5,0	80	47,2	230	ochrona jest skuteczna
22	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	471,2	22,7	589,7	390,0	S300/B	16	0,4	5,0	80	47,2	230	ochrona jest skuteczna
23	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	471,2	22,7	589,7	390,0	S300/B	16	0,4	5,0	80	47,2	230	ochrona jest skuteczna
24	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	471,2	22,7	589,7	390,0	S300/B	16	0,4	5,0	80	47,2	230	ochrona jest skuteczna
25	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
26	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
27	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
28	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
29	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
30	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
31	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
32	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
33	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
34	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
35	RG	Gniazda DATA	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	471,2	22,7	589,7	390,0	S300/B	16	0,4	5,0	80	47,2	230	ochrona jest skuteczna
36	RG	Gniazda DATA	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
37	RG	Klimatyzator SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna
38	RG	Klimatyzator SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	769,6	27,1	962,6	238,9	S300/B	16	0,4	5,0	80	77,0	230	ochrona jest skuteczna

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i spadków napięć

ODCINEK		IMPEDANCJA I PRĄD ZWARCIOWY										SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA									
		Typ odcinka	Długość odcinka	Oporność jednostkowa		Oporność odcinka		Oporność pętli zwarciowej		Prąd zwarcia jednofazowego	Moc odcinka	Współczynnik mocy:	Napięcie znamionowe	Przekrój przewodu	Materiał żyły przewodu	Konduktancja przewodu	Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia				
				R <sub>L</sub>	X <sub>L</sub>	R	X	R <sub>s</sub>	X <sub>s</sub>								Z <sub>s</sub>	I <sub>k1</sub>	P	cosF	U <sub>n</sub>
Nr	od	do	[-]	[m]	[mΩ/m]	[mΩ/m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[A]	[kW]	[-]	[V]	[mm <sup>2</sup> ]	[-]	[m/Wmm <sup>2</sup> ]	[%]	[%]	
		System elektroenergetyczny	SQ = 200 MVA		-	-	-	-	0,0008	0,04	0,1										
		Stacja transformatorowa	ST = 630 kVA	200	0,118	0,080	23,6	16,0	23,6	16,0	35,7	6448,1									
1	RG	Rozdzielnica wymiennikowni	YDYp 5 x 4	10	4,660	0,107	46,6	1,1	93,2	2,1	116,5	1973,7	2,40	0,93	400	4	Cu	54	0,07	8	Warunek jest spełniony
2	RG	Serwerownia	YDYp 3 x 2,5	10	7,460	0,111	74,6	1,1	149,2	2,2	186,5	1233,1	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,08	8	Warunek jest spełniony
3	RG	Lodówka medyczna	YDYp 3 x 2,5	10	7,460	0,111	74,6	1,1	149,2	2,2	186,5	1233,1	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,08	8	Warunek jest spełniony
4	RG	Lodówka medyczna	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
5	RG	Platforma schodowa	YDYp 3 x 2,5	10	7,460	0,111	74,6	1,1	149,2	2,2	186,5	1233,1	0,45	0,93	230	2,5	Cu	54	0,13	8	Warunek jest spełniony
7	RG	Oświetlenie podstawowe	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1268,0	12,0	1585,1	145,1	0,75	0,93	230	1,5	Cu	54	1,76	8	Warunek jest spełniony
8	RG	Oświetlenie podstawowe	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1268,0	12,0	1585,1	145,1	0,75	0,93	230	1,5	Cu	54	1,76	8	Warunek jest spełniony
9	RG	Oświetlenie podstawowe	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1268,0	12,0	1585,1	145,1	0,75	0,93	230	1,5	Cu	54	1,76	8	Warunek jest spełniony
10	RG	Oświetlenie awaryjne	YDYp 3 x 1,5	50	12,680	0,120	634,0	6,0	1268,0	12,0	1585,1	145,1	0,15	0,93	230	1,5	Cu	54	0,35	8	Warunek jest spełniony
11	RG	Oświetlenie zewnętrzne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,15	0,93	230	2,5	Cu	54	0,21	8	Warunek jest spełniony
12	RG	Gniazda WC	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
13	RG	Gniazda WC	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
14	RG	Gniazda korytarz	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
15	RG	Gniazda korytarz	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
16	RG	Składowisko odpadów niebezpiecznych	YDYp 3 x 2,5	20	7,460	0,111	149,2	2,2	298,4	4,4	373,0	616,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,17	8	Warunek jest spełniony
17	RG	Klimatyzatory SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,60	0,93	230	2,5	Cu	54	0,85	8	Warunek jest spełniony
18	RG	Klimatyzatory SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,60	0,93	230	2,5	Cu	54	0,85	8	Warunek jest spełniony

19	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	447,6	6,7	559,6	411,0	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,25	8	Warunek jest spełniony
20	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	447,6	6,7	559,6	411,0	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,25	8	Warunek jest spełniony
21	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	447,6	6,7	559,6	411,0	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,25	8	Warunek jest spełniony
22	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	447,6	6,7	559,6	411,0	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,25	8	Warunek jest spełniony
23	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	447,6	6,7	559,6	411,0	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,25	8	Warunek jest spełniony
24	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	447,6	6,7	559,6	411,0	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,25	8	Warunek jest spełniony
25	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
26	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
27	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
28	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
29	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
30	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
31	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
32	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
33	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
34	RG	Gniazda ogólne	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,42	8	Warunek jest spełniony
35	RG	Gniazda DATA	YDYp 3 x 2,5	30	7,460	0,111	223,8	3,3	447,6	6,7	559,6	411,0	0,60	0,93	230	2,5	Cu	54	0,51	8	Warunek jest spełniony
36	RG	Gniazda DATA	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,30	0,93	230	2,5	Cu	54	0,85	8	Warunek jest spełniony
37	RG	Klimatyzator SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,60	0,93	230	2,5	Cu	54	0,85	8	Warunek jest spełniony
38	RG	Klimatyzator SPLIT	YDYp 3 x 2,5	50	7,460	0,111	373,0	5,6	746,0	11,1	932,6	246,6	0,60	0,93	230	2,5	Cu	54	0,85	8	Warunek jest spełniony

## **8. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z SEP-E-001, SEP-E-004, PN-IEC-60364, oraz aktualnymi przepisami PBUE, BHP, ustawami i rozporządzeniami.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wszystkie niezbędne pomiary. Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

Oprawy oświetlenia należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej, łącznie z bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.

Jeżeli budynek ma być wyposażony w urządzenia alarmowe, dostęp do Internetu, monitoring itp. należy w celu poprawnej pracy tych urządzeń przewidzieć w rozdzielnicy dodatkowy obwód/obwody zasilające te urządzenia poprzez niezależne zabezpieczenia różnicowo-prądowe o charakterystyce "A" - niewrażliwe na prądy impulsowe i wyższej częstotliwości.

Numeracja zawarta w opracowaniu podana na planach, schematach i zestawieniach została przyjęta poglądowo dla potrzeb projektu.

**Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.**

**Przewody i kable elektryczne, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi prowadzić w osłonach o klasie odporności min. EI30.**

mgr inż. Łukasz Bielenda

## 9. Spis rysunków

Lp.	Tytuł	Nr rys.
1.	Schematy rozdzielnic	E-1
2.	Plan instalacji elektrycznej i teletechnicznej	E-2
3.	Plan instalacji odgromowej	E-3
4.	Schemat szafy RACK i instalacji IT	E-4
5.	Schemat zasilania budynku	E-5

## Rozdzielnica główna - RG

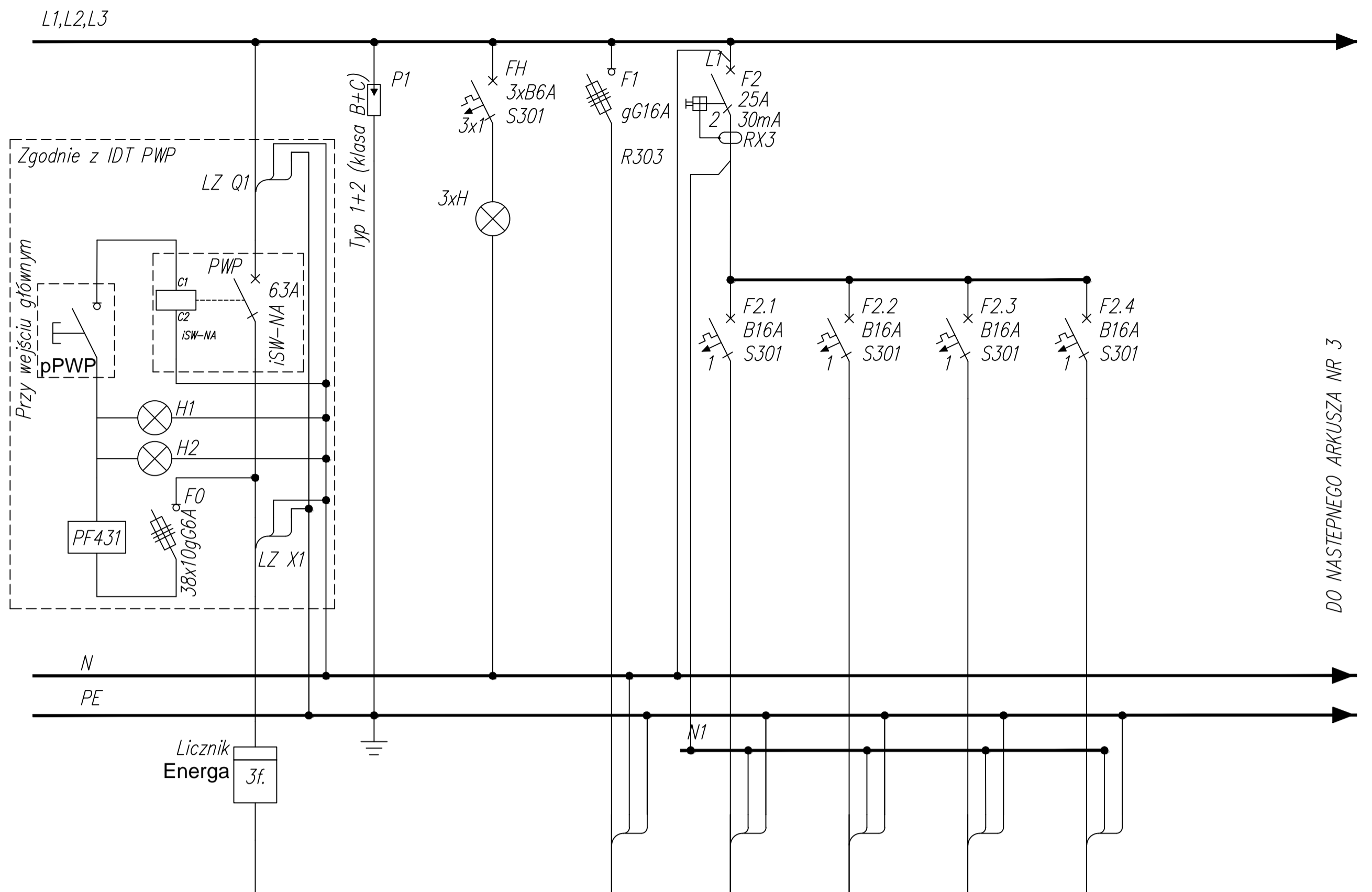
Parametry sieci zasilającej:	230/400 V, 50 Hz	P <sub>inst</sub> =	26,5 kW
Układ sieci:	TN-C-S	K <sub>j</sub> =	0,6
Prąd znamionowy szyn zbiorczych:	63 A	cosφ =	0,93
Stopień ochrony tablicy:	IP30	P <sub>s</sub> =	15,9 kW
Sposób posadowienia tablicy:	natynkowa	I <sub>s</sub> =	24,7 A
Ochrona podstawowa:	IZOLACJA CZĘŚCI CZYNNYCH		
Ochrona przy uszkodzeniu:	SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA		
Ochrona uzupełniająca:	WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO PRĄDOWE		

**UWAGI:**

Dla przeciwpożarowego wyłącznika prądu opracowano indywidualną dokumentację techniczną.

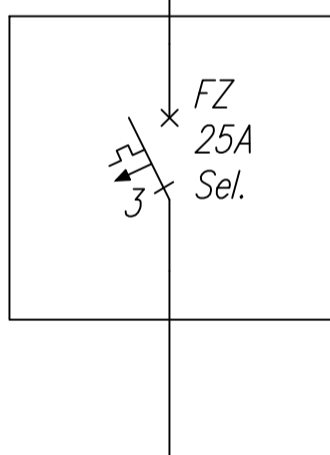
	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpis:	 <b>IPIE</b> Łukasz Bielenda ul. Puzkarska 9, 30-644 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@pie.pl, http://www.pie.pl
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/POOE/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. M. Malinka				
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE			Nr rysunku: <b>E1.1</b>
Skala:	%	Tytuł (nazwa): Schemat rozdzielnic głównej RG			

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).

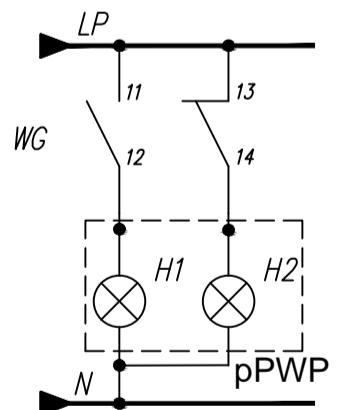


DO NASTĘPNEGO ARKUSZA NR 3

Nr obwodu:	-	-	-	1	2	3	4	5
Nazwa:	Zasilanie z złącza kablowego	Ogranicznik przepięć	Lampki kontrolne	Rozdzielnica wymiennikowni pom. 0.17	Serwerownia pom 0.1	Lodówka medyczna + UPS pom 0.3.3	Lodówka medyczna + UPS pom 0.11	Platforma schodowa pom 0.12
Moc [kW]:	-	-	-	4	0,5	0,5	0,5	0,75
Typ przewodu:	YKXS	-	-	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	5x16	-	-	5x4	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5



Schemat lampek przycisku PWP



H1 - Stan dozoru  
H2 - Stan uruchomienia

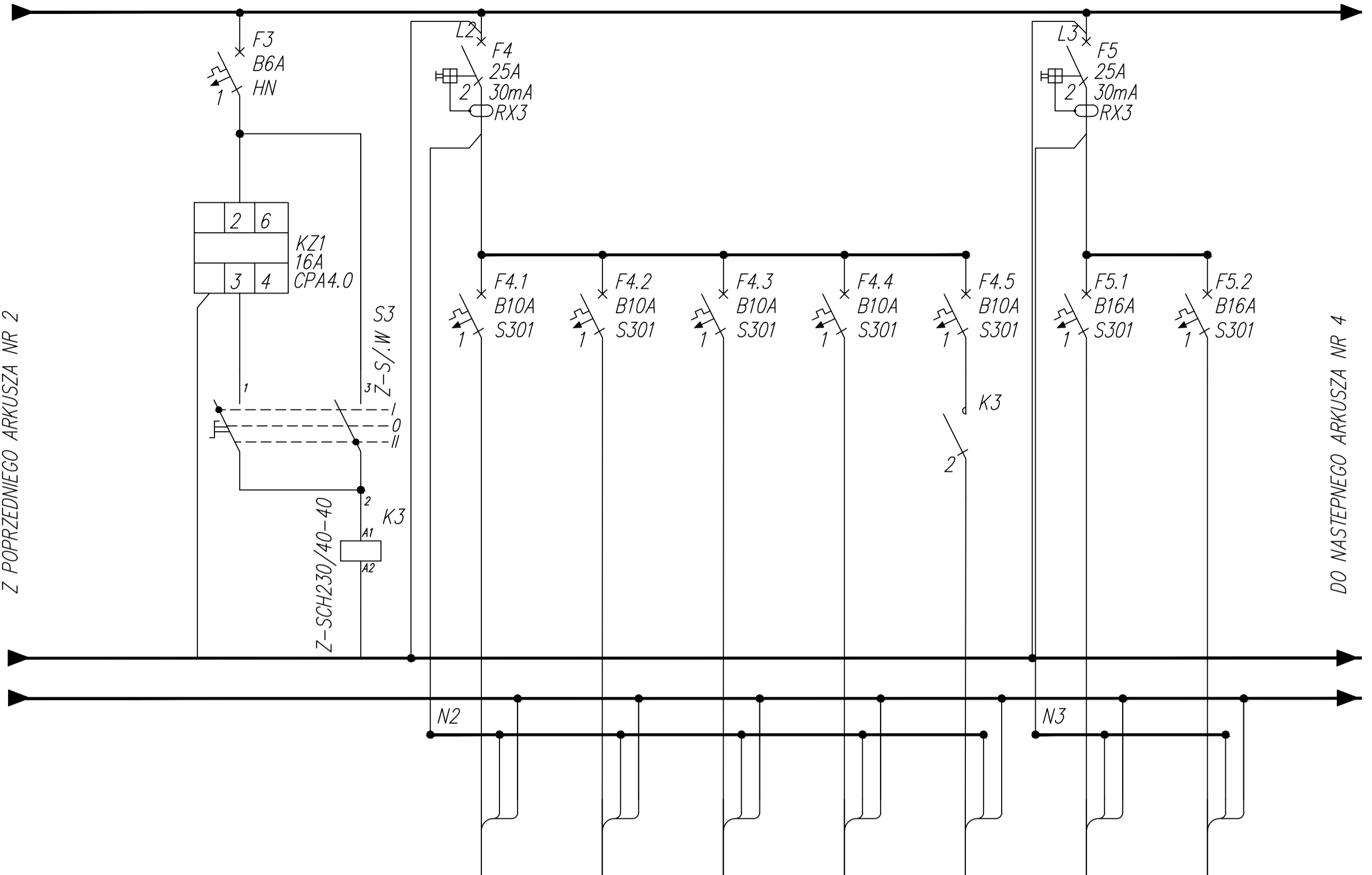
**UWAGI:**  
Dla przeciwpożarowego wyłącznika prądu opracowano indywidualną dokumentację techniczną.

Autor:	mgr inż. Ł. Bielenda	Nr upr. budowlanych:	MAP/0312/POOE/13	Specjalność:	instalacyjna	Podpis:		
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	Opracował:	mgr inż. M. Malinka					
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE				Nr rysunku:	E1.2
Data:	09.2025	Tytuł (nazwa):	Schemat rozdzielnic głównej RG					
Skala:	1:1	Musi być prawo autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podłoga prawa: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).						

**IPIE**  
Łukasz Bielenda  
ul. Puzkarska 9,  
30-644 Kraków  
tel.: +48 513 815 321,  
e-mail: biuro@ipie.pl,  
http://www.ipie.pl

Z POPRZEDNIEGO ARKUSZA NR 2

DO NASTĘPNEGO ARKUSZA NR 4



Nr obwodu:	6	-	7	8	9	10	11	12	13
Nazwa:	Zegar astronomiczny	Sterowanie ręczne	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie awaryjne	Oświetlenie zewnętrzne	Gniazda ogólne WC parter	Gniazda ogólne WC piętro
Moc [kW]:	-	-	1,25	1,25	1,25	0,25	0,25	0,5	0,5
Typ przewodu:	-	-	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	-	-	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5

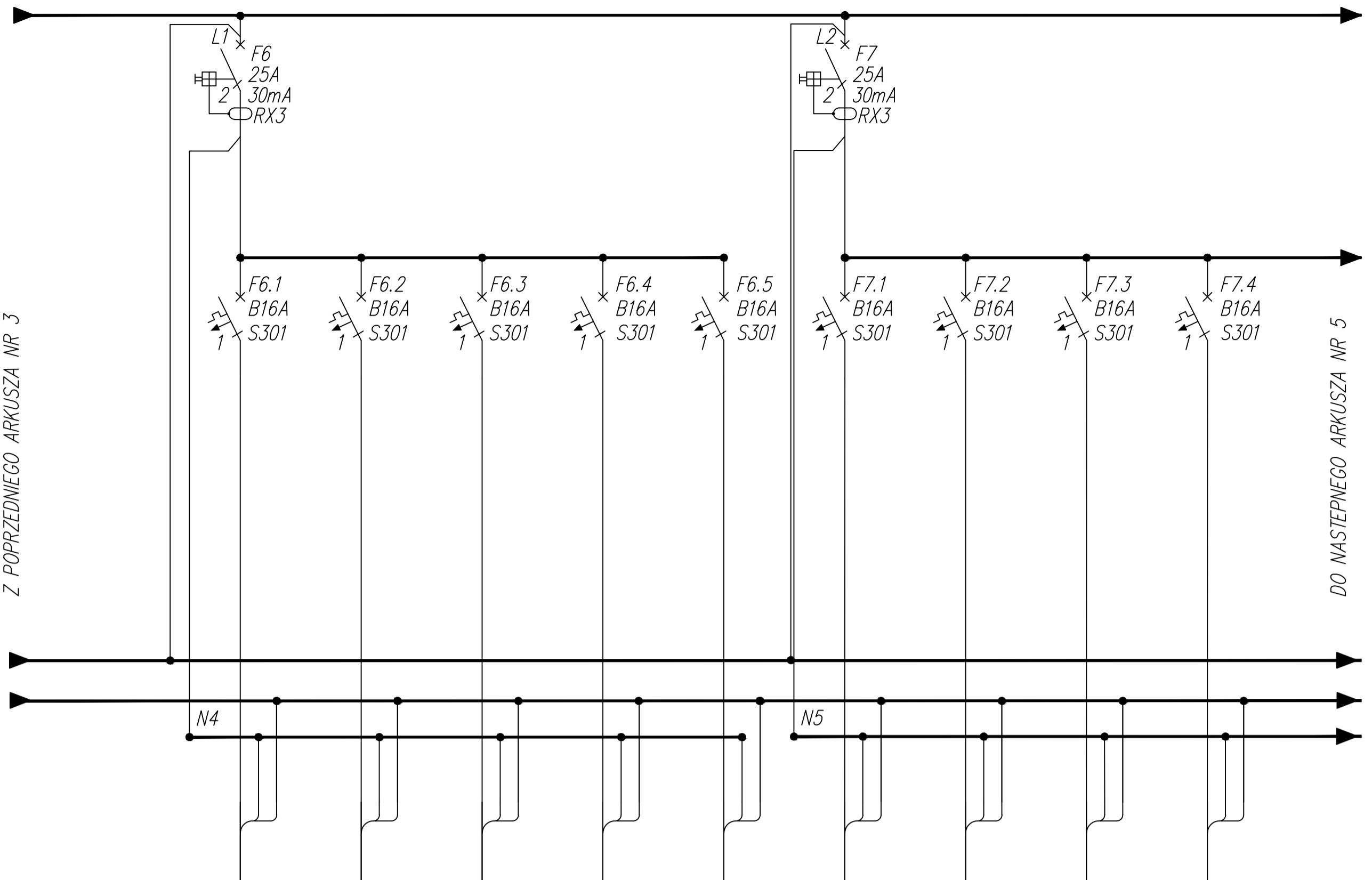
**UWAGI:**

Dla przeciwpożarowego wyłącznika prądu opracowano indywidualną dokumentację techniczną.

Autor:	mgr inż. Ł. Bielenda	Nr upr. budowlanych:	MAP/0312/POOE/13	Specjalność:	instalacyjna	Podpis:	
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda						
Opracował:	mgr inż. M. Malinka						
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:					
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE					
Skala:	%	Tytuł (nazwa):					
		Schemat rozdzielnic głównej RG					Nr rysunku:
							E1.3

Z POPRZEDNIEGO ARKUSZA NR 3

DO NASTĘPNEGO ARKUSZA NR 5

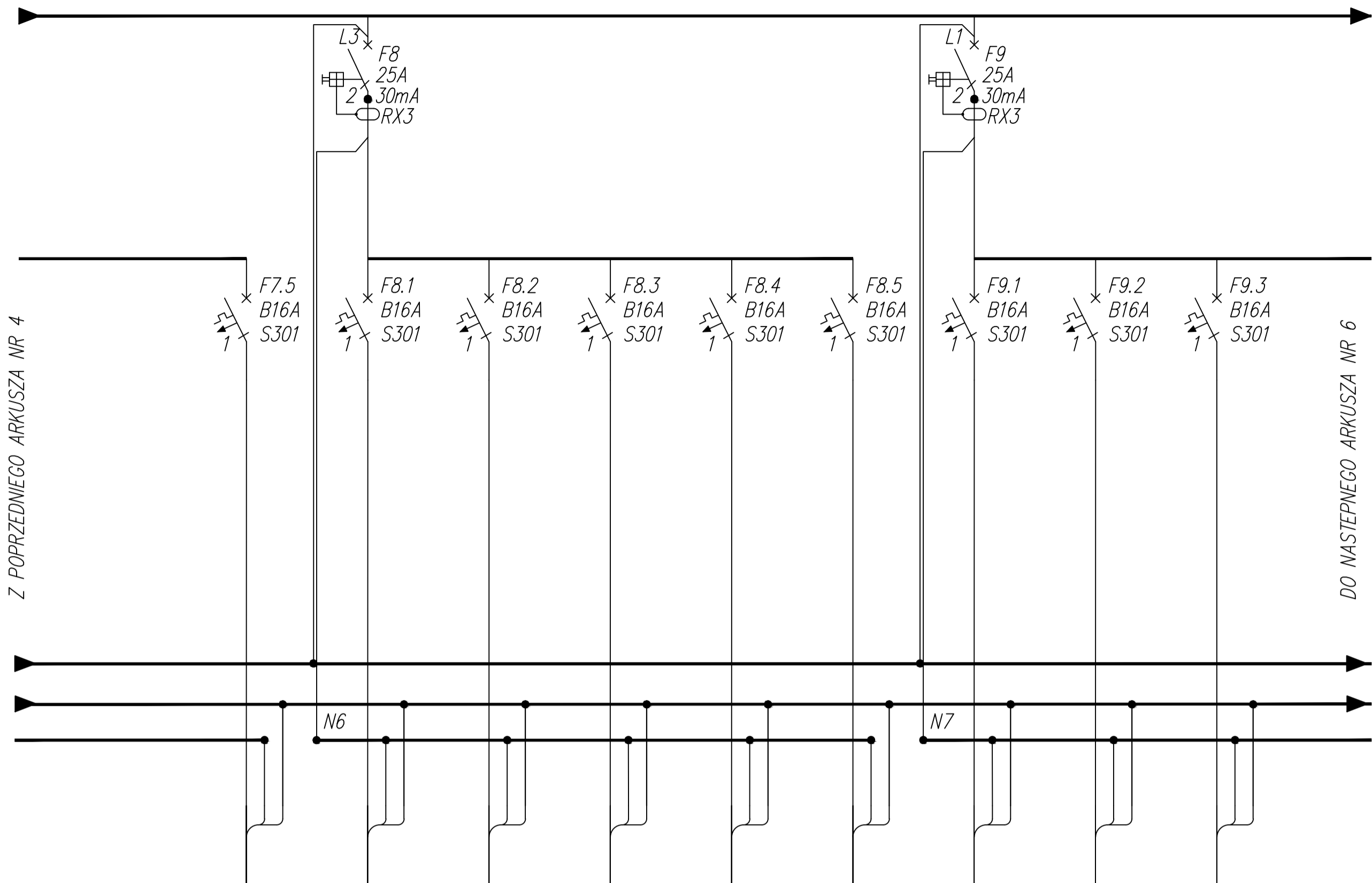


Nr obwodu:	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Nazwa:	Gniazda korytarz, pom 0.12	Gniazda korytarz, pom 1.11	Składowisko odpadów niebezpiecznych, pom 0.16	Klimatyzatory SPLIT	Klimatyzatory SPLIT	Gniazda ogólne, pom 0.2	Gniazda ogólne, pom 0.5, 0.6	Gniazda ogólne, pom 0.8	Gniazda ogólne, pom 0.10
Moc [kW]:	0,4	0,4	0,2	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Typ przewodu:	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5

**UWAGI:**

Dla przeciwpożarowego wyłącznika prądu opracowano indywidualną dokumentację techniczną.

Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność:	Podpis:
mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/POOE/13	instalacyjna	
Opracował:	mgr inż. M. Malinka		
Faza:	PW		
Data:	09.2025		
Skala:	%		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE			
Tytuł (nazwa): Schemat rozdzielnic głównej RG			
Nr rysunku: E1.4			



Nr obwodu:	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Nazwa:	Gniazda ogólne pom 0.11	Gniazda ogólne pom 0.13	Gniazda ogólne pom 1.1.1	Gniazda ogólne pom. 1.1.2, 1.1.3	Gniazda ogólne pom 1.3	Gniazda ogólne pom 1.4	Gniazda ogólne pom 1.5	Gniazda ogólne pom 1.6	Gniazda ogólne pom 1.9
Moc [kW]:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Typ przewodu:	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5

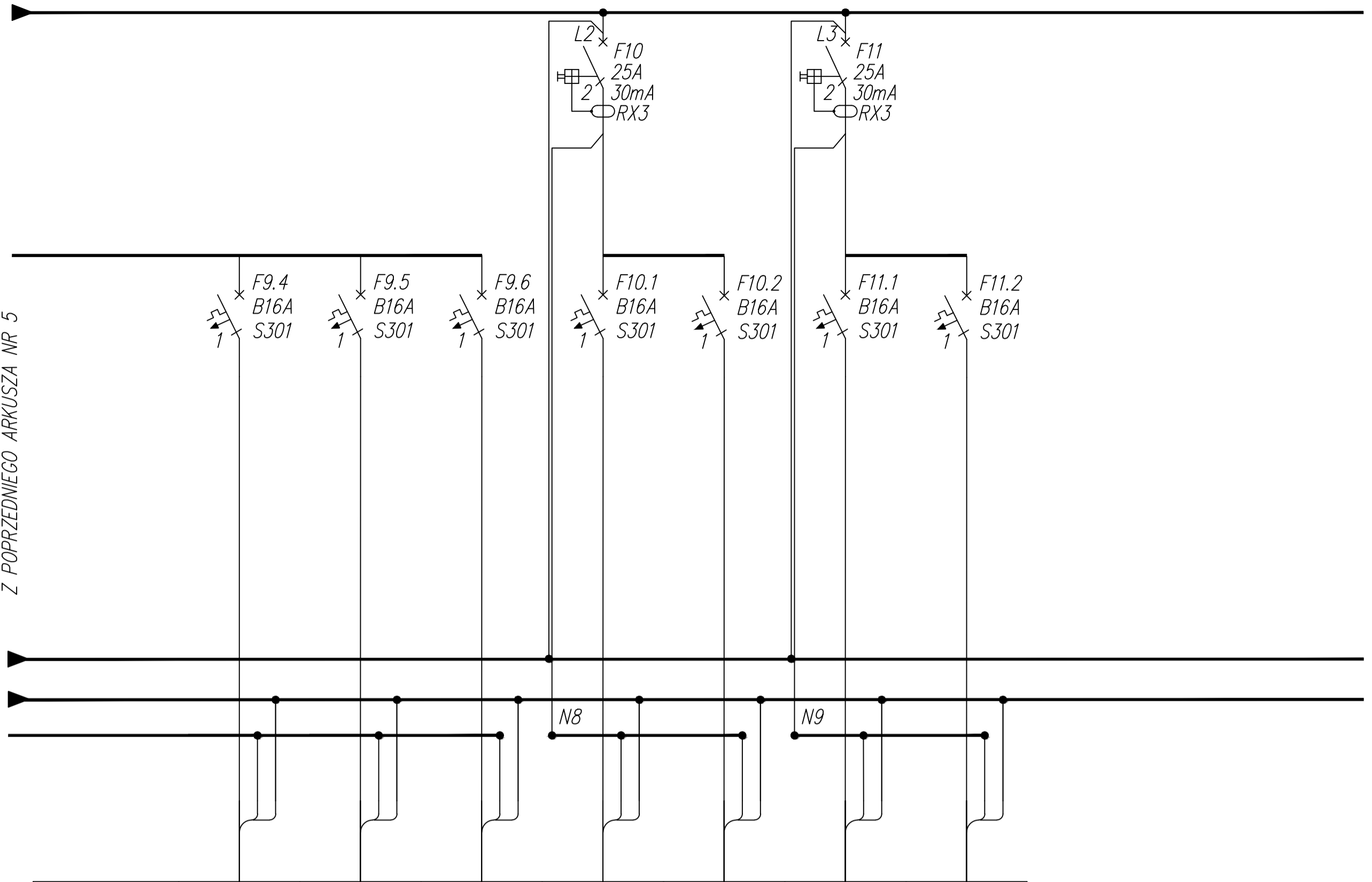
**UWAGI:**  
Dla przeciwpożarowego wyłącznika prądu opracowano indywidualną dokumentację techniczną.

Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	Nr upr. budowlanych:	MAP/0312/POOE/13	Specjalność:	instalacyjna	Podpis:	
Opracował:	mgr inż. M. Malinka						
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:					Nr rysunku:
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE					
Skala:	1:1	Tytuł (nazwa): Schemat rozdzielnic głównej RG					
<small>Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podstawowa prawnic: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).</small>							

**IPIE**  
Łukasz Bielenda  
ul. Puzkarska 9,  
30-644 Kraków  
tel.: +48 513 815 321,  
e-mail: biuro@ipie.pl,  
http://www.ipie.pl

E1.5


Z POPRZEDNIEGO ARKUSZA NR 5



Nr obwodu:	32	33	34	35	36	37	38
Nazwa:	Gniazda ogólne pom 1.10	Gniazda ogólne pom 1.12	Gniazda ogólne pom 1.13	Gniazda DATA parter	Gniazda DATA piętro	Klimatyzatory SPLIT	Klimatyzatory SPLIT
Moc [kW]:	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1
Typ przewodu:	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5

**UWAGI:**

Dla przeciwpożarowego wyłącznika prądu opracowano indywidualną dokumentację techniczną.

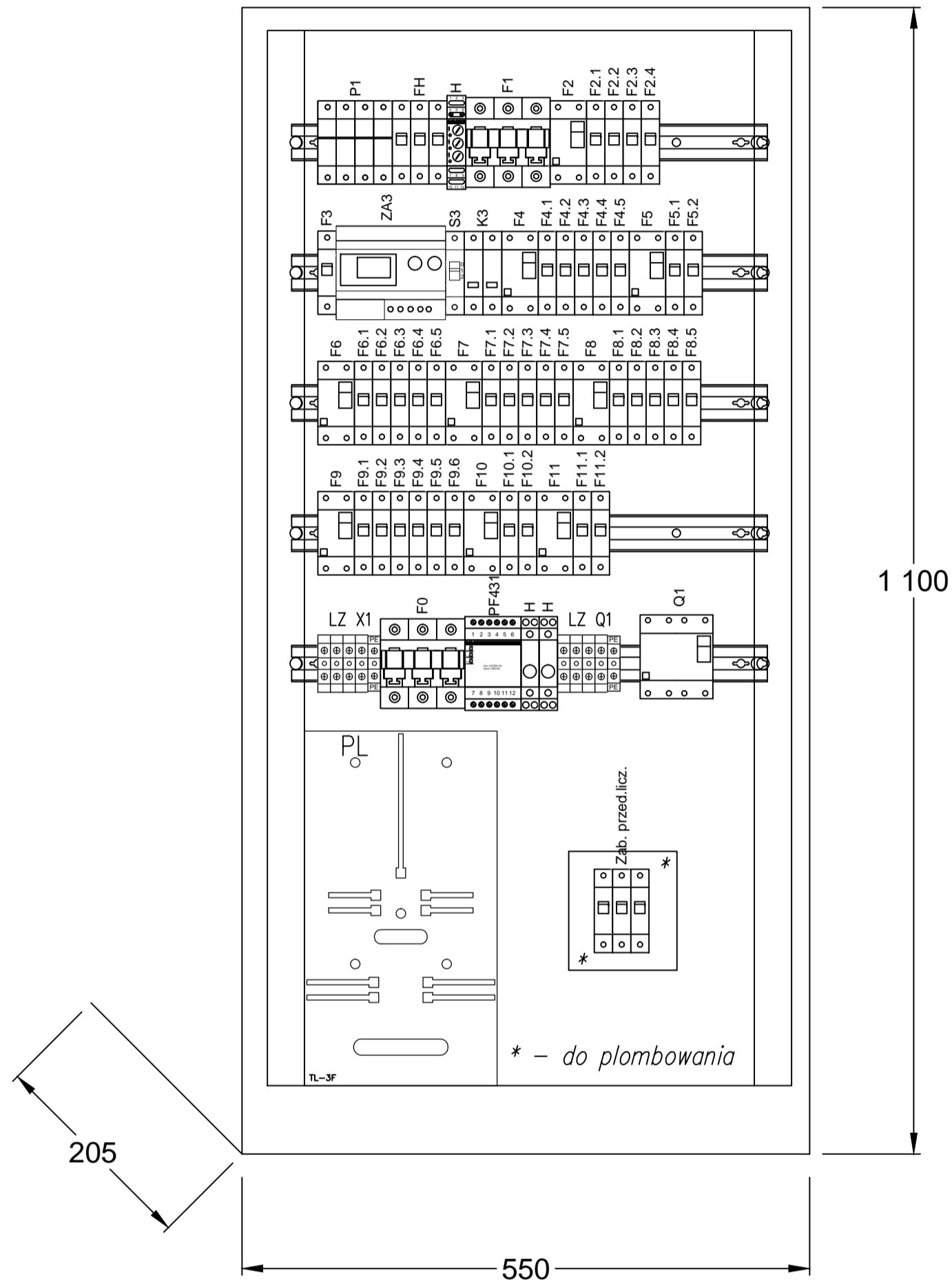
Projektował:		mgr inż. Ł. Bielenda		MAP/0312/POOE/13		Specjalność: instalacyjna		Podpisz:		 IPIE Łukasz Bielenda ul. Puzkarska 9, 30-644 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl	
Opracował:		mgr inż. M. Malinka									
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:									
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE									
Skala:	%	Tytuł (nazwa): Schemat rozdzielnic głównej RG								Nr rysunku:	E1.6

# Hager ZB32SET25LS

Podtynkowa

IP44

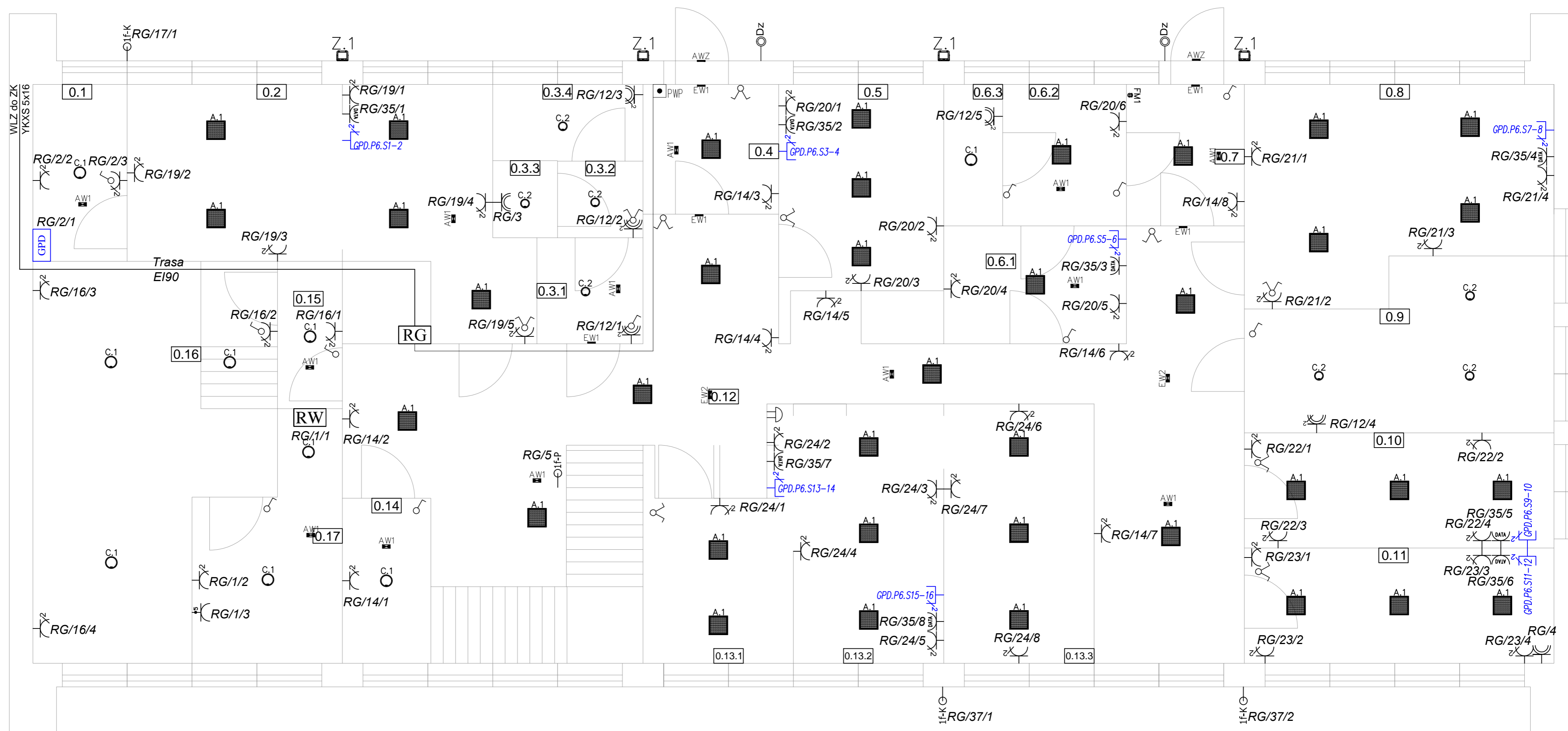
Gł. [mm] 205



**UWAGI:**

Dla przeciwpożarowego wyłącznika prądu opracowano indywidualną dokumentację techniczną.

Projektował:		mgr inż. Ł. Bielenda		MAP/0312/POOE/13		Specjalność		Podpisz:		IPIE Łukasz Bielenda ul. Puzkarska 9, 30-644 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl	
Opracował:		mgr inż. M. Malinka									
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:									
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE								Nr rysunku:	E1.7
Skala:	%	Tytuł (nazwa): Widok rozdzielnic głównej RG									



Wykaz symboli i oznaczeń:

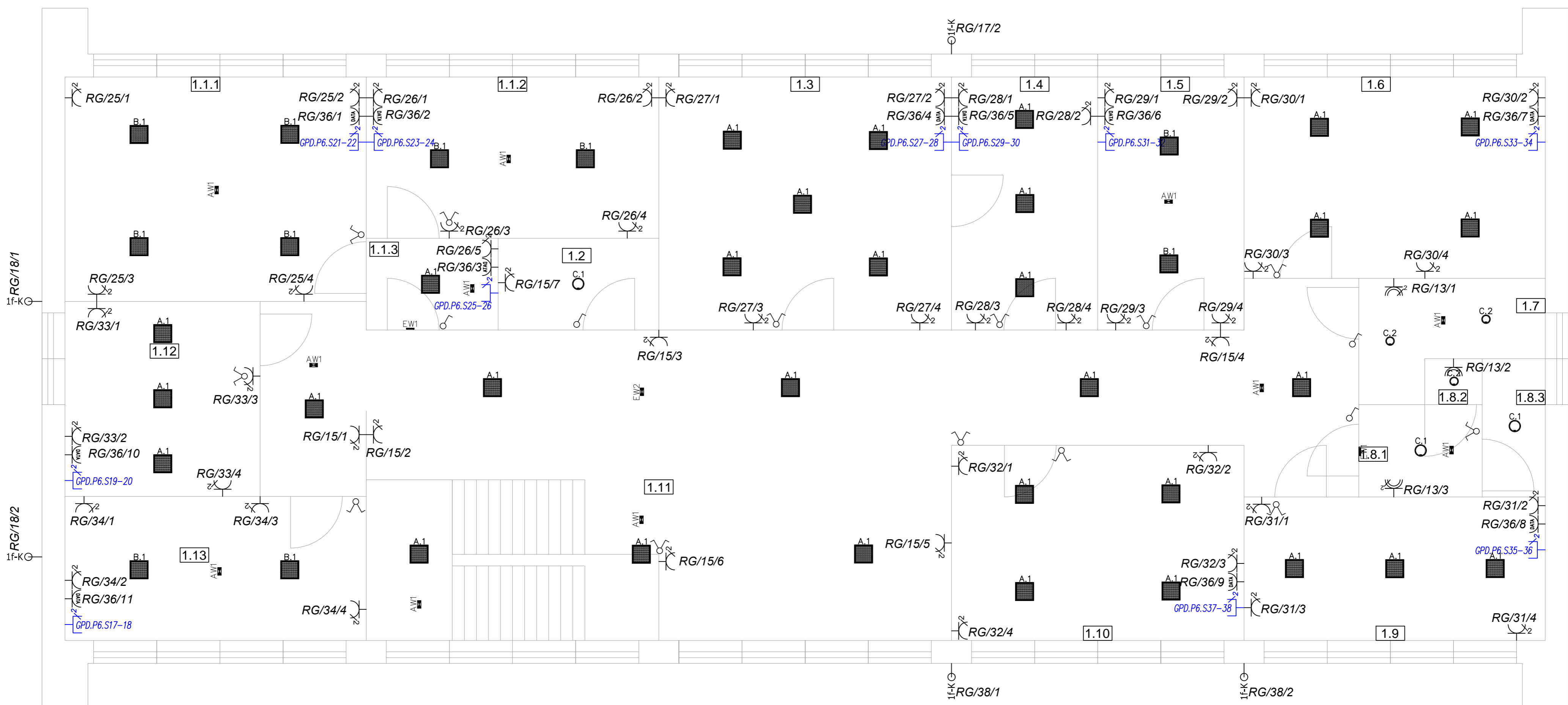
- RG** rozdzielnica główna
- RW** rozdzielnica wymiennikowni
- gniazdo wtyczkowe podwójne
- gniazdo wtyczkowe z pokrywą
- gniazdo wtyczkowe podwójne z pokrywą
- gniazdo DATA
- gniazdo wtyczkowe trójfazowe
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik grupowy
- wypust zasilający 230 V AC (K - klimatyzator, P - platforma dla niepełnosprawnych)
- przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- zespół kablowy PH90 od przycisku PWP do wyłącznika PWP
- dzwonek
- łącznik zwierny "dzwonek" - zasilany z obwodu oświetleniowego
- GPD** główny punkt dostępowy - szafa RACK
- gniazdo telekomunikacyjne RJ45 podwójne

Wykaz pomieszczeń:

0.1	pomieszczenie techniczne	0.10	gabinet lekarski
0.2	gabinet lekarski	0.11	gabinet lekarski
0.3	pomieszczenie porządkowe	0.12	komunikacja
0.4	komunikacja	0.13	recepcja
0.5	biuro	0.14	szatnia
0.6	izolotka	0.15	pomieszczenie techniczne
0.7	komunikacja	0.16	składowisko odpadów niebezpiecznych
0.8	gabinet lekarski	0.17	wymiennikownia
0.9	toaleta		

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		
INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1		Beghelli 40107 LED PANEL 418 M600 U19 C90 SD 4K
B.1		Beghelli SpA 41181 CLINIC PLAFO C90 PM SD IP65 4K
C.1		Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K
C.2		Beghelli 75365 FULL MOON RING IP65 26W 4K
Z.1		Beghelli FL86182 FLOODLIGHT MINI IP66 10W 4K
EW1		PRATICA MODULA SE/SA 500lm LG IP65 IK07 NSC, PIKT
EW2		PRATICA MODULA SE/SA 700lm LG IP65 IK07 NS, PIKT, SIGN
AW1		PRATICA MODULA SE/SA 700lm LG IP65 IK07 NS/DS
AWZ		PRATICA MODULA SE/SA 500lm LG IP65 IK07 NSC, GRZĄDKA

Autor:	mgr inż. Ł. Bielenda	Nr upr. budowlanych:	MAP/0312/POOE/13	Specjalność:	instalacyjna	Podpisy:	
Projektant:	mgr inż. Ł. Bielenda						 IPIE Łukasz Bielenda ul. Puzkarska 9, 30-644 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Opracował:	mgr inż. M. Malinka						
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:					Nr rysunku:
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE					
Skala:	1:50	Tytuł (nazwa):					E2.1
Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych – rzut parteru							



Wykaz symboli i oznaczeń:

- rozdzielnica główna
- rozdzielnica wymiennikowni
- gniazdo wtyczkowe podwójne
- gniazdo wtyczkowe z pokrywą
- gniazdo wtyczkowe podwójne z pokrywą
- gniazdo DATA
- gniazdo wtyczkowe trójfazowe
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik grupowy
- wypust zasilający 230 V AC (K - klimatyzator, P - platforma dla niepełnosprawnych)
- przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- zespół kablowy PH90 od przycisku PWP do wyłącznika PWP
- dzwonek
- łącznik zwierny "dzwonek" - zasilany z obwodu oświetleniowego
- główny punkt dostępowy - szafa RACK
- gniazdo telekomunikacyjne RJ45 podwójne

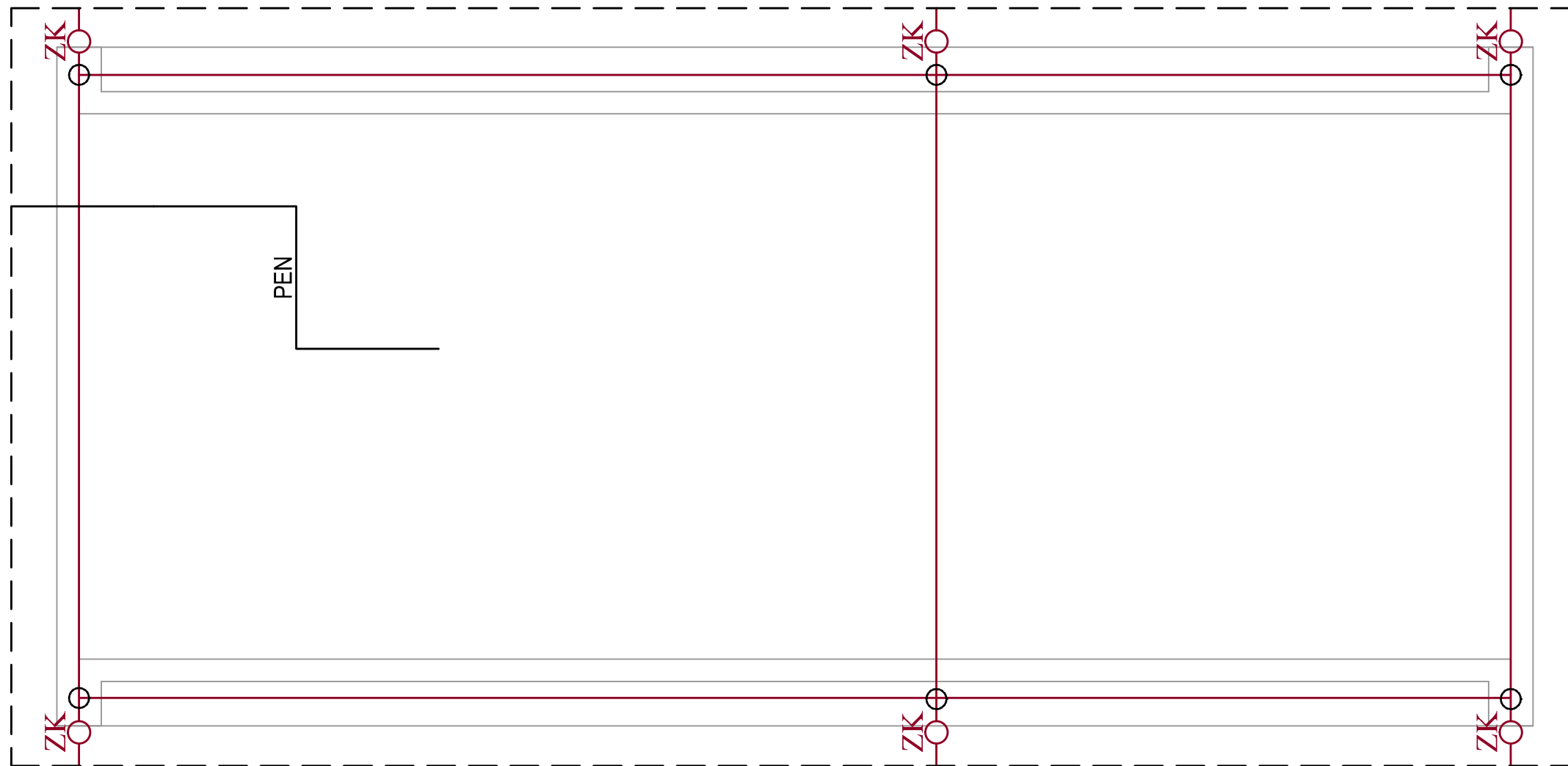
Wykaz pomieszczeń:

1.1	gabinet stomatologiczny	1.8	toaleta niepełnosprawnych
1.2	archiwum	1.9	gabinet lekarski
1.3	gabinet lekarski	1.10	gabinet lekarski
1.4	gabinet lekarski	1.11	komunikacja
1.5	gabinet pielęgniarek	1.12	gabinet lekarski
1.6	gabinet lekarski	1.13	laboratorium
1.7	toaleta		

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		
INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1		Beghelli 40107 LED PANEL 418 M600 U19 C90 SD 4K
B.1		Beghelli SpA 41181 CLINIC PLAFO C90 PM SD IP65 4K
C.1		Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K
C.2		Beghelli 75365 FULL MOON RING IP65 26W 4K
Z.1		Beghelli FL86182 FLOODLIGHT MINI IP66 10W 4K
EW1		PRATICA MODULA SE/SA 500lm LG IP65 IK07 NSC, PIKT
EW2		PRATICA MODULA SE/SA 700lm LG IP65 IK07 NS, PIKT. SIGN
AW1		PRATICA MODULA SE/SA 700lm LG IP65 IK07 NS/DS
AWZ		PRATICA MODULA SE/SA 500lm LG IP65 IK07 NSC, GRZAŁKA

Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność:	Podpisy:
Projektował: mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/POOE/13	instalacyjna	
Opracował: mgr inż. M. Malinka			
Faza: PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE		
Data: 09.2025	Tytuł (nazwa): Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych – rzut piętra		
Skala: 1:50	Nr rysunku: E2.2		

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podlega prawom: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).




LEGENDA:

- połączenie skręcane
- uziom otokowy - taśma stalowa ocynkowana FeZn 30x4mm
- PEN
 wypust FeZn 30x4mm do uziemienia RG
- ZK
 zacisk kontrolny z przewodem odprowadzającym Ø8mm
- zwód poziomy - drut stalowy ocynkowany Ø8mm

UWAGI:

1. Otok należy wykonać w odległości 1-1,5m od zarysu budynku na głębokości 0,6m.
2. Pod betonami bednarkę należy ułożyć w rurach ochronnych.
3. Należy wykonać połączenia rozłączalne za pomocą ZK z uziemieniem otokowym.
4. Wartość rezystancji  $R < 10 \Omega$ , w przypadku zbyt dużej rezystancji wykonać doziemienie szpilakmi.
5. Należy wykonać 6 przewodów odprowadzających z dachu.
6. Zwód poziomy na dachu należy mocować za pomocą uchwytów rozmieszczonych w odległości do 1,0 m.
7. Wszystkie metalowe części dachu oraz rynny należy połączyć z instalacją odgromową.
8. Elementy wystające ponad płaszczyznę dachu należy zabezpieczyć poprzez instalację przewodu odgromowego połączonego z instalacją odgromową.

	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpisy:	
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. M. Malinka				
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE			Nr rysunku: E3
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan instalacji odgromowych – rzut dachu			
Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biura IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).					

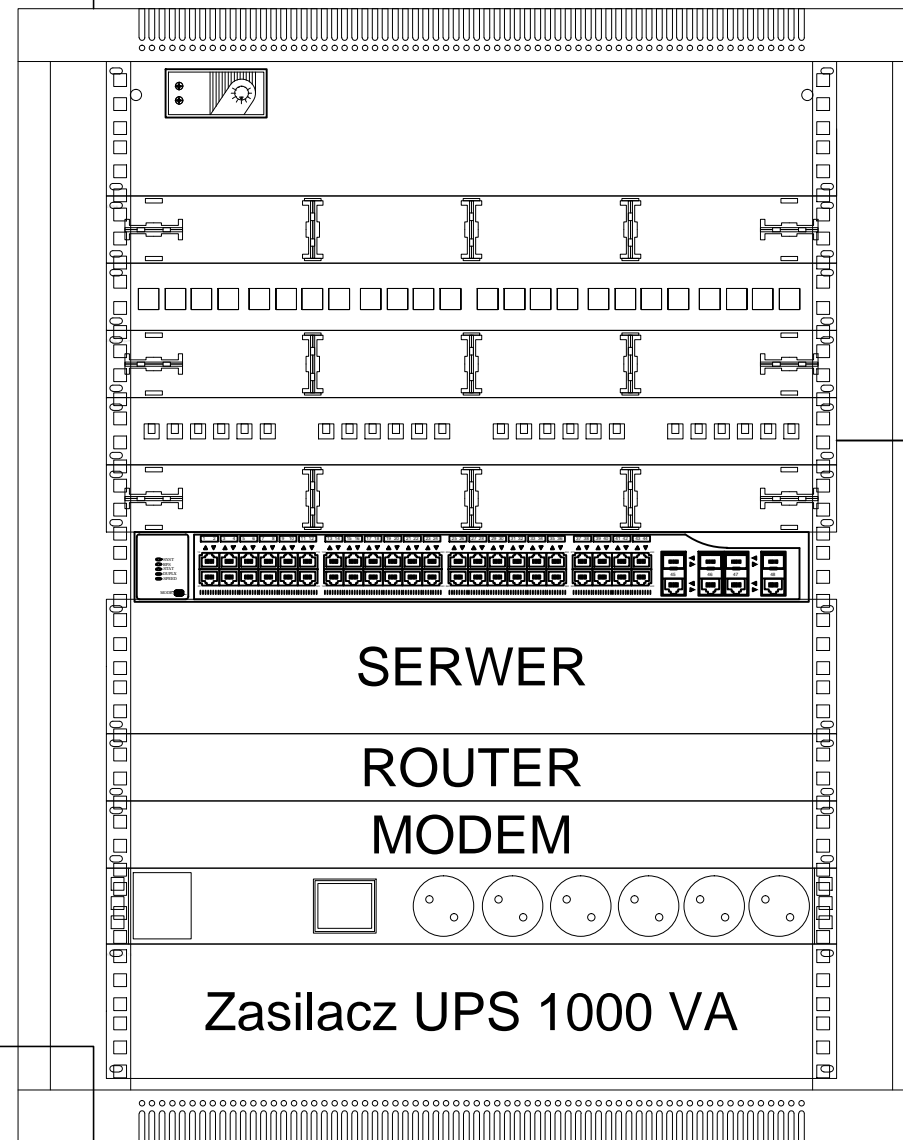
Zasilanie 230 VAC z RG

**Szafa wisząca 19" 15U/600/395,  
jednoczęściowa, drzwi szklane**

38x F/UTP kat. 6A

IT x38 Gniazda IT GPD.P6.S1-38

- Panel wentylatorowy 2U
- Panel porządkujący 1U
- Panel krosowy 8xLC 1U
- Panel porządkujący 1U
- Panel krosowy 48x RJ45 kat. 6A 1U
- Panel porządkujący 1U
- Przełącznik sieciowy 48xRJ45 + 4xLC 1U
- Serwer 2U
- Router 1U
- Modem 1U
- Listwa zasilająca 1U
- UPS 2U
- Istniejące przyłącze światłowodowe




PROJEKTOWANY OSPRZĘT:

- Panel wentylatorowy – Schrack DBP10060 lub równoważny
- Panel porządkujący – Schrack DTBS1CHS lub równoważny
- Panel krosowy 8xLC – Schrack HSELS08MLG lub równoważny
- Panel krosowy 48x RJ45 – Schrack HEKPR648IG lub równoważny
- Przełącznik sieciowy – Schrack QLGES2128 lub równoważny
- Serwer – Dell PowerEdge R540 lub równoważny
- Router – zgodny z osprzętem dostawcy telekomunikacji
- Modem – zgodny z osprzętem dostawcy telekomunikacji
- Listwa zasilająca – Schrack IU070112 lub równoważny
- UPS – Schneider SMC1000IC-2UC lub równoważny

UWAGI:

1. Okablowanie w szafie należy zakończyć na nowo projektowanych panelach krosowych.
2. Kable trwale oznaczyć adresem na obwodach końcowych i zakończyć obustronnie wtyczkami/gniazdami RJ45.
3. Dopuszcza się stosowanie tylko przewodów bezhalogenowych.
4. Przy każdym gnieździe należy pozostawić 2m okablowania zapasu.
5. Porty niebędące w użytku stanowią rezerwę i pozwalają na ewentualną rozbudowę systemu w przyszłości.
6. Ostateczną lokalizację gniazd uzgodnić na budowie z przedstawicielem Inwestora.
7. Osprzęt aktywny musi być zgodny z projektowanymi urządzeniami oraz standardem wyznaczonym przez Inwestora.
8. Do szafy RACK doprowadzić istniejące przyłącze światłowodowe.
9. Możliwość użycia istniejącego sprzętu aktywnego zweryfikować na budowie.

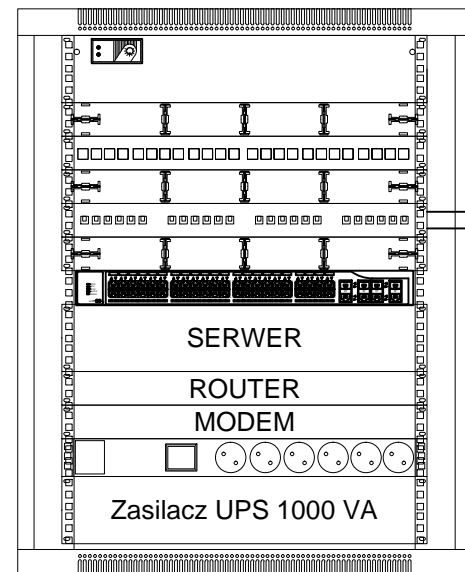
	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpisy:	 <b>IPIE</b> Lukasz Bielenda ul. Puzkarska 9, 30-644 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. M. Malinka				
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	09.2025	REMONT INSTALCJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE			
Skala:	1/2	Tytuł (nazwa): Schemat szafy GPD			Nr rysunku: E4.1
<small>Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).</small>					

**UWAGI:**

1. Okablowanie w szafie należy zakończyć na nowo projektowanych panelach krosowych.
2. Kable trwale oznaczyć adresem na obwodach końcowych i zakończyć obustronnie wtyczkami/gniazdami RJ45.
3. Dopuszcza się stosowanie tylko przewodów bezhalogenowych.
4. Przy każdym gnieździe należy pozostawić 2m okablowania zapasu.
5. Porty niebędące w użytku stanowią rezerwę i pozwalają na ewentualną rozbudowę systemu w przyszłości.
6. Otateczną lokalizację gniazd uzgodnić na budowie z przedstawicielem Inwestora.
7. Osprzęt aktywny musi być zgodny z projektowanymi urządzeniami oraz standardem wyznaczonym przez Inwestora.
8. Do szafy RACK doprowadzić istniejące przyłącze światłowodowe.
9. Możliwość użycia istniejącego sprzętu aktywnego zweryfikować na budowie.

PIĘTRO

PARTER



Istniejące przyłącze światłowodowe ●  
Zasilanie 230 VAC z RG ●

POMIESZCZENIE TECHNICZNE 0.1

22x F/UTP kat. 6A IT x22

Gniazda IT GPD.P6.S17-38  
Gniazdo podwójne RJ45  
w zestawie z gniazdem DATA  
np. Simon Basic BM62.01/11  
+ Simon 10 CGD1.01/22  
lub równoważne

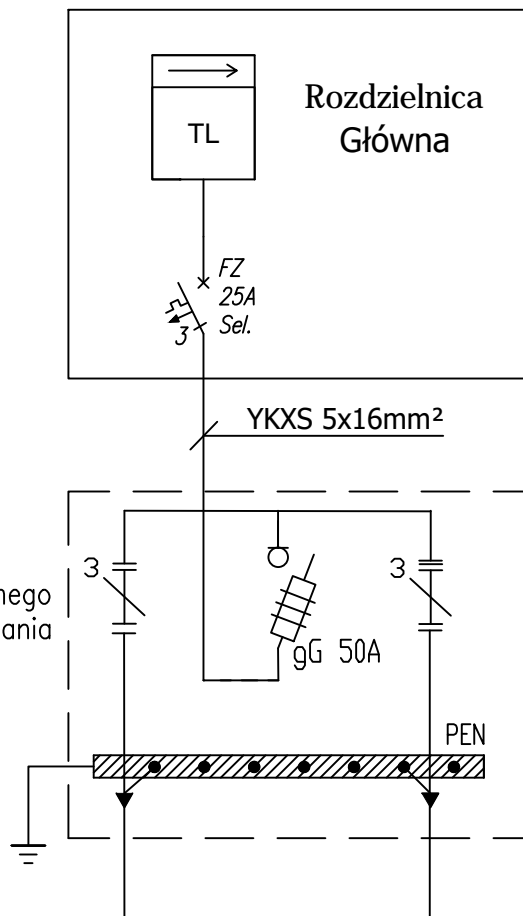
16x F/UTP kat. 6A IT x16

Gniazda IT GPD.P6.S1-16  
Gniazdo podwójne RJ45  
w zestawie z gniazdem DATA  
np. Simon Basic BM62.01/11  
+ Simon 10 CGD1.01/22 lub  
równoważne


Projektował:		Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpisy:
Opracował:					
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	09.2025	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE			
Skala:	1/2	Tytuł (nazwa): Schemat instalacji IT			
					Nr rysunku: E4.2

**IPIE**  
Lukasz Bielenda  
ul. Puskarska 9,  
30-644 Kraków  
tel.: +48 513 815 321,  
e-mail: biuro@ipie.pl,  
http://www.ipie.pl

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).



OZNACZENIA:  
TL - tablica licznikowa

		Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpisy:	 <b>IPIE</b> Łukasz Bielenda ul. Puzkarska 9, 30-644 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Projektował:		mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/POOE/13	instalacyjna		
Opracował:		mgr inż. M. Malinka				
Faza:		PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:		09.2025	REMONT INSTALCJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU UŻYTKOWYM NA UL. KOSMONAUTÓW 10 W KONINIE			Nr rysunku: E5
Skala:		%	Tytuł (nazwa): Schemat zasilania budynku			