

Obiekt / Lokalizacja:

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
35-117 RZESZÓW, UL. PLEŚNIAROWICZA 6,
DZIAŁKA NR 154/26, OBR. 214**

**PROJEKT
TECHNICZNY / WYKONAWCZY**

Inwestor:

**RZESZOWSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
35-959 RZESZÓW, UL. GAŁĘZOWSKIEGO 6**

**DOKUMENTACJA
INSTALACJI ODDYMIANIA I OŚWIETLENIA
AWARYJNEGO KLATEK SCHODOWYCH
W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU MIESZKALNYM
WIELORODZINNYM WRAZ Z PRZEBUDOWĄ
BUDYNKU W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE
PRZY UL. PLEŚNIAROWICZA 6 W RZESZOWIE**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Branża: Elektryczna

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. PAWEŁ KRÓL PDK/0057/PWOE/14	KWIECIEŃ 2025	
Sprawdzający:	mgr inż. ANDRZEJ KRÓL E-61/91	KWIECIEŃ 2025	

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Treść dokumentacji Strona

SPIS RYSUNKÓW	3
1. Przedmiot, podstawa i zakres dokumentacji.....	4
1.1 Przedmiot dokumentacji.....	4
1.2 Założenia i podstawa dokumentacji.....	4
1.3 Zakres dokumentacji	5
2. Opis instalacji oświetlenia awaryjnego	5
2.1 Prace przygotowawcze.....	5
2.2 Oświetlenie awaryjne i przeszkodowe	5
2.3 Trasy kablowe	6
2.4 Zasilanie opraw awaryjnych.....	6
2.5 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu	6
2.6 Ochrona przeciwporażeniowa	7
2.7 Wytyczne dla konserwatora i wykonawcy instalacji	7
2.8 Bilans mocy	8
2.9 Standard wykonania instalacji.....	8
3. Opis instalacji oddymiania.....	8
3.1 Zakres opracowania.....	8
3.2 Powierzchnia oddymiania	9
3.3 Urządzenia systemu oddymiania	9
3.4 Zasilanie systemu oddymiania	9
3.5 Zasada działania systemu oddymiania	10
3.6 Wykonanie instalacji.....	10
4. Podsumowanie	10
4.1 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	10
4.2 Warunki techniczne wykonania instalacji	11
4.3 Informacja BIOZ	11
4.4 Wskazane środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.....	12
5. Uprawnienia projektowe projektanta	14
6. Uprawnienia projektowe sprawdzającego.....	17

SPIS RYSUNKÓW

NR RYSUNKU	OPIS RYSUNKU	SKALA
E01	INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ NR I	1:50
E02	INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ NR II	1:50
E03	INSTALACJA ODDYMIANIA – PRZEKRÓJ – KL. SCHODOWA NR I	1:50
E04	INSTALACJA ODDYMIANIA – PRZEKRÓJ – KL. SCHODOWA NR II	1:50
E06	INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ NR I - SCHEMAT	-
E07	INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ NR II - SCHEMAT	-
E10	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ NR I	1:50
E11	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ NR II	1:50
E21	SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY ADMINISTRACYJNEJ - TA	-
E22	SCHEMAT ROZDZIELNICY POŻAROWEJ – RP1	-
E23	SCHEMAT ROZDZIELNICY POŻAROWEJ – RP2	-

1. Przedmiot, podstawa i zakres dokumentacji

1.1 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji projektowej jest:

Projekt techniczny/wykonawczy instalacji oddymiania i oświetlenia awaryjnego klatek schodowych w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym wraz z przebudową budynku w niezbędnym zakresie.

Lokalizacja inwestycji: Rzeszów, Pleśniarowicza 6 klatka nr I i II dz. nr 154/26 obr. 214.

Inwestor: Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkaniowa 35-959 Rzeszów, Ul. Gałęzowskiego 6

1.2 Założenia i podstawa dokumentacji

Przyjętymi założeniami i podstawą do wykonania dokumentacji projektowej są:

- Ekspertyza techniczna w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego dz. nr 154/26 obr. 214 przy ul. Pleśniarowicza 6 w Rzeszowie opracowanej w sierpniu 2024 r. i uzgodnionej przez Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej postanowieniem z dnia 30 sierpnia 2024r.;
- Decyzja Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej znak MZ.0231.4.29.2024.JC z dnia 18.12.2024 nakazująca RSM usunięcie nieprawidłowości w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym w Rzeszowie przy ul. Pleśniarowicza 6 poprzez zastosowanie rozwiązań zaproponowanych w ekspertyzie,
- Dokumentacja projektowa architektury i konstrukcji obiektu;
- Wytyczne od producenta systemów oddymiania firmę D+H;
- Wytyczne od producenta opraw oświetlenia awaryjnego firmę TM Technologie.

Dokumentacja projektowa została wykonana w oparciu o:

- Prawo Budowlane;
- Obowiązujące przepisy w zakresie budownictwa;
- Przepisy dotyczące zabezpieczania obiektów w instalacje p. pożarowe;
- Wytyczne VdS 2221:2022-09 „Urządzenia do oddymiania klatek schodowych”;
- Zasady wiedzy technicznej i aktualne normy branżowe, a w szczególności:
 - PN-HD 60364-4-41 Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
 - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i udowa. Wyd. II z 2014 r.
 - PN-HD 60364-5-52 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
 - PN-EN50525-1 Przewody elektryczne - Niskonapięciowe przewody elektroenergetyczne na napięcie znamionowe nieprzekraczające 450/750 V (Uo/U) - Część 1: Wymagania ogólne
 - PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – Wspólne aspekty instalacji i urządzeń

- PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne;
- 10. PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- 11. PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego;
- 12. PN-EN ISO 7010: wszystkie zeszyty. Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa;
- Wytyczne ITB - Dobór kabli elektroenergetycznych w budynkach ze względu na ich reakcję na ogień.

Lista powyższych norm i przepisów nie jest zbiorem zamkniętym. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia innych niż wymienione powyżej, jeżeli okaże się to konieczne w trakcie realizacji niniejszego zadania, Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego śledzenia ewentualnych zmian powyższych przepisów i norm.

1.3 Zakres dokumentacji

Dokumentacja projektowa obejmuje:

- Montaż opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- Rozbudowa tablic administracyjnych TA klatka I i C- klatka II;
- Wykonanie wewnętrznych linii zasilających centralę oddymiania i oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- Przebudowę linii zasilającej tablicę administracyjną w zakresie niezbędnym do wykonania zasilania rozdzielniczy pożarowej;
- Wykonanie i montaż rozdzielnic RP zasilającej urządzenia pożarowe.

2. Opis instalacji oświetlenia awaryjnego

2.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy w pierwszej kolejności dokonać inwentaryzacji instalacji zamontowanych na klatkach schodowych.

2.2 Oświetlenie awaryjne i przeszkodowe

W celu umożliwienia opuszczenia klatki schodowej w przypadku zaniku napięcia zasilania oświetlenia podstawowego wykonane zostanie oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Zaprojektowano oprawy z wewnętrznym źródłem zasilania awaryjnego w postaci akumulatora o czasie działania minimum 1 godzina, po zaniku zasilania podstawowego. Szerokość drogi ewakuacyjnej jest mniejsza niż 2,0m, w związku z tym wszystkie oprawy awaryjne powinny zapewniać natężenie oświetlenia nie mniejsze niż wymagane przez

obowiązujące normy tj.: 5lx w rejonie urządzeń pożarowych, 1lx na środku drogi ewakuacyjnej oraz 0,5lx na krawędzi drogi ewakuacyjnej. Wszystkie oprawy awaryjne muszą posiadać stosowne Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP oraz Deklarację Właściwości Użytkowych lub Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych.

Zasilanie nowoprojektowanych opraw należy wykonać kablem bezhalogenowym z wykorzystaniem nowych obwodów. Oprawy rozmieszczono na podstawie obliczeń i symulacji w programie DIALux. Po zamontowaniu wszystkich opraw należy przeprowadzić pomiary natężenia oświetlenia potwierdzające spełnienie norm.

Instalację oświetlenia awaryjnego należy wykonać zgodnie z normami przedstawionymi w punkcie 1.2.

Przyjęto następujący tryb pracy opraw:

- oprawy awaryjne: „praca na ciemno”
- oprawy kierunkowe: „praca na jasno”

2.3 Trasy kablowe

Przewody do opraw oświetlenia awaryjnego układać w listwach PCV o szerokości i wysokości dostosowanej do średnicy zewnętrznej zaprojektowanych przewodów.

2.4 Zasilanie opraw awaryjnych

Budynek mieszkalny wielorodzinny zasilany jest z sieci miejskiej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów w układzie sieci TN-C.

Oprawy oświetlenia awaryjnego należy zasilic z istniejących tablic administracyjnych TA zlokalizowanych na klatkach schodowych na parterze przedmiotowego budynku. W tym celu należy rozbudować tablicę TA o jednofazowe zabezpieczenie nadmiarowo prądowe 10A o charakterystyce B z członem różnicowoprądowym 30mA. Z tak przygotowanego zabezpieczenia należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą kablem typu N2XH-J 3x1,5mm². Dodatkowo aby oprawy oświetlające drogę ewakuacyjną zostały załączone z chwilą uszkodzenia zasilania oświetlenia podstawowego należy tablicę TA wyposażyc w stycznik 2-biegunowy jednopółowy 25A na napięcie 230V i wpiąć zgodnie z załączonym schematem.

Przewody zasilające oprawy należy prowadzić w listwach typu PCV (bezhalogenowych) od tablicy administracyjnej TA do każdej z opraw. Przewód zakończyć w ostatniej oprawie na 4 piętrze. Na przewodzie w tablicy TA należy założyć trwałe opaski informacyjne o typie i przekroju kabla. Opis musi być zgodny z wytycznymi normy SEP 004.

Rozbudowę tablicy TA należy wykonać zgodnie z załączonym do dokumentacji schematem (E-21). Istniejące zabezpieczenia obwodów administracyjnych proponuje się wymienić na zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe zachowując aktualne wartości zabezpieczeń. Dla ochrony od porażeń zastosowano szybkie wyłączenie. Przewód ochronny PE nie wolno zabezpieczać ani przerywać. Przewody ochronne muszą być koloru żółto-zielonego. Skuteczność zapewnienia ochrony należy sprawdzić pomiarami.

2.5 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Nie przewiduje się modernizacji istniejących przeciwpowozarowych wyłączników prądu.

2.6 Ochrona przeciwporażeniowa

W instalacji niskiego napięcia odbiorcy będzie obowiązywał system sieci TN-C-S.
Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- zastosowanie obudów o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Dla oświetlenia dobrano wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym B10.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Należy przestrzegać stosowania odpowiednich kolorów izolacji przewodów, a mianowicie:

- na przewody ochronne „PE” należy stosować przewody o barwie żółto-zielonej;
- na przewody neutralne „N” należy stosować przewody o barwie niebieskiej (jasnej);
- przewody fazowe powinny być w innym kolorze, np. czarnym, brązowym ;

2.7 Wytyczne dla konserwatora i wykonawcy instalacji

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy zapewnić należytą konserwację oświetlenia awaryjnego. Konserwację opraw należy powierzyć specjalistycznej firmie. Wszelkie zmiany projektowe powinny być dokonywane w porozumieniu z projektantem, Inspektorem Nadzoru i obsługą techniczną budynku. Wszystkie wytyczne do prac konserwacyjnych podaje Wykonawca i przedkłada do dokumentacji powykonawczej wszystkie dokumenty gwarancyjne wraz z instrukcjami obsługi, wskazując czas przeglądów i konserwacji zastosowanych urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poprawności działania oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego po wykonaniu instalacji.

- Testy comiesięczne należy przeprowadzać w następujący sposób:

Włączyć awaryjny tryb pracy każdej oprawy oświetleniowej i każdego znaku wyjścia oświetlonego wewnątrz z zasilaniem akumulatorowym, poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego, na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci.

UWAGA: zaleca się, aby okres symulowanego uszkodzenia był wystarczający dla potrzeb badania, jednakże minimalizowany ze względu na możliwość uszkodzenia komponentów systemu, np. lamp.

Podczas tego okresu należy sprawdzić wszystkie oprawy oświetleniowe i znaki, aby upewnić się, czy istnieją, czy są czyste oraz czy prawidłowo funkcjonują.

Na końcu tego testu okresowego zaleca się przywrócenie zasilania podstawowego i sprawdzenie każdej lampki kontrolnej lub urządzenia, w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego.

- Testy roczne należy przeprowadzać w następujący sposób:

Należy wykonać te same czynności co przy teście miesięcznym a także sprawdzić czas świecenia opraw w trybie awaryjnym, aż do momentu rozładowania akumulatorów -1h. Należy sprawdzić poprawność działania układu ładowania. Przeprowadzić pomiary natężenia

oświetlenia awaryjnego i potwierdzić spełnienie zapisów normy w sprawie wartości natężenia na drogach ewakuacyjnych i przy urządzeniach pożarowych.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne jest częścią instalacji przeciwpożarowej. Regularne testy gwarantują, że system zadziała prawidłowo w przypadku awarii zasilania.

2.8 Bilans mocy

	Tabela nr 1	Moc	Wsp.	Moc			Moc	
Lp.	Opis	zainst. czynna	zapotrz. Kz	szczyt. czynna	cosφ	tgφ	szczyt. bierna	Uwagi
	-	kW	-	kW	-	-	kvar	-
	rozbudowa TA							
1	OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE	0,02	1,00	0,02	0,91	0,46	0,01	

System ochrony od porażeń w instalacji wewnętrznej zaprojektowano samoczynne odłączenie zasilania w układzie TN-C-S.

Moc projektowanego oświetlenia awaryjnego nie powoduje konieczności zmiany warunków zasilania u dostawcy energii.

Na podstawie przekazanych informacji stwierdzono, że tablica TA posiada wystarczającą rezerwę mocy na podłączenie oświetlenia awaryjnego o łącznej mocy 0,02kW.

Nie jest konieczna wymiana WLZ do tablicy TA i zabezpieczenia w złączu głównym.

2.9 Standard wykonania instalacji

Uwaga: należy zastosować podane typy urządzeń lub inne o analogicznych parametrach technicznych.

- Rozdzielnice elektryczne – dopuszczone do stosowania na terenie Unii Europejskiej;
- Osprzęt – dopuszczone do stosowania na terenie Unii Europejskiej
- Kable i przewody – dopuszczone do stosowania na terenie Unii Europejskiej;
- Rury, listwy instalacyjne, puszki rozgałęźne i końcowe – dopuszczone do stosowania na terenie Unii Europejskiej;
- Połączenia rozgałęzień przewodów – dopuszczone do stosowania na terenie Unii Europejskiej;

3. Opis instalacji oddymiania

3.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji oddymiania każdej klatki schodowej (dwie klatki) w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ulicy Pleśniarowicza 6 w Rzeszowie.

Dokumentacja zawiera sposób doboru elementów oddymiających oraz ich montażu (czujek dymu, siłowniki otwierające okno oddymiające, przyciski sterujące oddymianiem i przewietrzaniem we współpracy z Centralą Oddymiania oraz siłowniki otwierające drzwi napowietrzające).

3.2 Powierzchnia oddymiania

Obliczenia doboru powierzchni okna oraz drzwi znajdują się w Projekcie Architektoniczno-Budowlanym.

3.3 Urządzenia systemu oddymiania

Instalację oddymiania zaprojektowano w oparciu o urządzenia Firmy D+H.

Do zabezpieczenia obiektu przewidziano:

- centralę mikroprocesorową, jednostrefową - centrala D+H typ RZN 4408-M (PL)
- Obudowa do central typu RZN i GV - GEH-KST K+ M
- Akumulator 12V / 3,2 - 3,4 Ah - AKKU TYP 3A
- BSY+ napęd łańcuchowy 24V, 300N / 830mm - KA 34/1000-BSY+ M2 HP830
- BSY+ napęd łańcuchowy 24V, 300N/830mm - KA 34/1000-BSY+ L S1 HP830
- Zestaw konsol RA-KA, do montażu na zewnątrz - KA-BS050-VFO
- Czujka optyczna - SD-O 371
- Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej - RT 45
- Napęd drzwiowy 500N/500mm - DDS 54/500
- Przekaznik NO/NC na szynę Omega - TR 43-K PL
- Puszka instalacyjna rozgałęźna $3 \times 6 \text{ mm}^2$ - AWOP-360PR
- Puszka instalacyjna rozgałęźna $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ - AWOP-325PR
- Moduł do centrali - AM-44-Z
- Sygnalizator optyczno-akustyczny – SAO-P8-CC
- Puszka instalacyjna z kostką porcelanową – PIP-3AN

Uruchomienie centrali następuje po uprzednim podłączeniu elementów detekcyjnych do danej linii dozоровej oraz elementów sygnalizacyjnych. Wszystkie urządzenia należy przyłączyć do centrali zgodnie z jej instrukcją obsługi, opracowaną przez producenta.

Centrale (CSO1, CSO2) należy wyposażać w przekaznik TR umożliwiający, w przypadku wykrycia pożaru, podanie sygnału sterującego do centrali domofonowej, obsługującej elektrozaczep na drzwiach wejściowych do budynku, powodujący zwolnienie zamknięcia drzwi. Dodatkowo należy wymienić rygiel na rewersyjny. Zwolnienie blokady drzwi pozwoli na ich otworzenie w celu napowietrzania klatki schodowej za pomocą siłownika.

Rozmieszczenie urządzeń instalacji oddymiania oraz sposób połączenia pokazano na rysunkach E-01, E-02, E-03, E-04 oraz na schemacie oddymiania rysunek nr E-06 i E-07.

3.4 Zasilanie systemu oddymiania

Zasilanie i sterowanie siłownikami odbywać się będzie za pomocą central CSO1 i CSO2 usytuowanymi na półpiętrze ostatniej kondygnacji w każdej klatce schodowej.

Zasilanie do central należy doprowadzić z rozdzielnic RP1 i RP2 przewodem NHXH FE 180/E90 $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. W tym celu należy wykonać rozdzielnicę zgodnie z załączonym schematem i zasilic ją z przed głównego wyłącznika prądu zgodnie z wydanymi przez Zakład Energetyczny warunkami zasilania.

Dodatkowo centralę należy wyposażać w zasilanie rezerwowe tzn. dwie baterie akumulatorów 12 V o pojemności 3,4 Ah. Zostały one dobrane na podstawie bilansu

energetycznego systemów (maksymalne, możliwe pobory prądu dla poszczególnych elementów). Baterie zapewniają pracę instalacji po zaniku zasilania podstawowego zgodnie z wymaganiami przepisów.

3.5 Zasada działania systemu oddymiania

Podczas pojawienia się nadmiernej ilości dymu czujka optyczno-termiczna spowoduje zwolnienie rygla domofonowego na drzwiach wejściowych. Następnie siłowniki otworzą drzwi wejściowe do budynku oraz drzwi pomiędzy wiatrołapem i klatką schodową. Jednocześnie napędy łańcuchowe zamontowane na oknie oddymiającym otworzą okno oddymiające.

Dodatkowo z chwilą wykrycia dymu centrala uruchomi sygnalizatory optyczno-akustyczne.

Uwaga: należy dostosować drzwi wejściowe do budynku oraz drzwi pomiędzy wiatrołapem i klatką schodową do pracy z siłownikami.

3.6 Wykonanie instalacji

Całą instalację należy wykonać natynkowo w sposób niepowodujący konfliktów z istniejącymi instalacjami oraz zachować odpowiedni sposób montażu dla przewodów sterowniczych i zasilających (certyfikowane uchwyty kablowe dla tras ognioodpornych).

Czujki dymu należy zamontować na suficie, w równej odległości od ścian, przyjmując założenie, że jedna czujka obejmować może maksymalnie obszar o promieniu 6,2 m powierzchni.

Centrale oddymiania należy zamontować na ścianie, na wysokości min. 2,5 m od posadzki.

Połączenia poszczególnych elementów do centrali oddymiania należy wykonać przewodami zgodnie z załączonym schematem nr E-06 i E-07.

Elementy systemu muszą posiadać wszystkie niezbędne certyfikaty oraz świadectwa dopuszczenia.

Instalacje i urządzenia oddymiania należy użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta w szczególności poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji.

Instalowania i konserwacji systemu może wykonać tylko upoważniony instalator. Rozkręcanie czujek i siłowników przez użytkownika jest zabronione. W przypadku uszkodzenia mechanicznego, należy natychmiast powiadomić instalatora.

4. Podsumowanie

4.1 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości w obrębie działki, na której zlokalizowane przedmiotowe klatki schodowe. Wskazanie przepisów prawa w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie..

4.2 Warunki techniczne wykonania instalacji

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach. Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z Prawem Budowlanym, Warunkami Technicznymi oraz obowiązującymi przepisami. Poniższe uwagi dotyczą wszystkich robót związanych z instalacjami elektrycznymi:

- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył, przewodów i kabli (również w obrębie rozdzielnic bezpiecznikowej). Przewód neutralny (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.

- W żadnych miejscach instalacji przewód neutralny i przewód ochronny nie mogą składać się z jednego przewodu.

- Cały sprzęt i urządzenia, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, i które w przypadku uszkodzenia mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.

- Dokładne położenie i miejsce montażu wszystkich urządzeń elektrycznych należy ustalić wiążąco z Zamawiającym.

- Wszystkie trasy przewodów i kabli należy przed rozpoczęciem montażu omówić z Zamawiającym i w razie konieczności również z innymi wykonawcami zatrudnionymi na budowie. W przypadku niedotrzymania tego warunku wykonawca ponosi wszystkie koszty ewentualnych szkód i niezbędnych zmian.

- Drobne przebiccia i frezowania niezbędne dla przeprowadzenia prawidłowej instalacji przy budowie wykonane zostaną przez wykonawcę robót elektrycznych.

- Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z PN.

- Przewody, urządzenia, wsporniki, mocowania itp. na lub w murze należy mocować w sposób trwały.

- Przewody instalacyjne i kable przy montażu natynkowym należy odpowiednio ochronić od uszkodzeń w miejscach mechanicznie zagrożonych, używając w tym celu rurek ochronnych.

- Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby nie zagrozić, ani nie uszkodzić innych już wykonanych instalacji, czy ich części.

- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

- W przypadku, gdy Zamawiający stwierdzi w jakimkolwiek przypadku niedbałość przy montażu, wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania reklamacji, czy wykonania poprawek bez roszczeń do ich wynagrodzenia.

W opracowaniu przywołano nazwy własne, których dobranie było konieczne do przeprowadzenia obliczeń technicznych. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach równoważnych, nie gorszych od podanych w projekcie.

4.3 Informacja BIOZ

Podczas realizacji w/w robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia związane z:

- pracami na rusztowaniu,

- transportem pionowym elementów.

Podstawowymi elementami stanowiącymi zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych są prace przy układaniu i podłączaniu kabli nN 0,4kV. Trasy należy wykonać zgodnie z przepisami Prawa budowlanego projektować, budować, użytkować i utrzymywać zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający m. in. bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska i ochronę przed hałasem i drganiami.

4.4 Wskazane środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

Należy zabezpieczyć strefę w budynku, gdzie prowadzone będą prace budowlane. Należy umieścić widoczne tablice informacyjno–ostrzegawcze dla użytkowników budynku (przede wszystkim ostrzeżenie przed zbliżaniem się i wychodzeniem na rusztowania) oraz oznakować ciągi komunikacyjne.

Należy wyposażać pracowników w odpowiednie ubrania ochronne, rękawice, okulary, kaski, pasy ochronne. Należy odpowiednio zabezpieczyć skład materiałów budowlanych. Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 – Roboty na wysokościach.

Ochrona przeciwporażeniowa – przepisowa eksploatacja elementów instalacji i sprzętu elektrycznego, izolacja przewodów, obudowa ochronna urządzeń będących pod napięciem, uziemienie, wyłącznik przeciwporażeniowy.

Artykuł I. Wykonawcy robót budowlanych i instalacyjnych (pracodawcy) zobowiązani są zapewnić pracownikom budowy odpowiednią ilość i rozmieszczenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650.).

Zobowiązani są także zapewnić pracownikom budowy sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy. W szczególności należy rozmieścić na budowie apteczki oraz zapewnić ich ciągle kompletne wyposażenie.

Wykonawcy robót budowlanych i instalacyjnych (pracodawcy) zobowiązani są wyposażać pracowników w sprawne narzędzia oraz stosowne ubrania robocze i środki ochrony indywidualnej dostosowane do wykonywanych prac a w szczególności w kaski ochronne oraz nie dopuszczać do spożywania posiłków, picia i palenia tytoniu w miejscach pracy.

Każdy uczestnik procesu budowy obowiązany jest przestrzegać obowiązujące przepisy i normy.

Poniżej przedstawione zostały charakterystyczne zagadnienia regulowane przepisami związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny oraz ochrony zdrowia w procesie budowy tras kablowych:

- zagadnienia związane z zapewnieniem ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy określa Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. (Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650.).

- zagadnienia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych określa Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. (Dz. U. Nr 26 poz. 313 z 2000r.).
- zagadnienia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych określa Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami).
- zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. (Dz. U. z 2013r. poz. 492).
- zagadnienia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 października 2018r. (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2148).
- zagadnienia związane z wymaganiami kwalifikacyjnymi dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzenia tych kwalifikacji oraz rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji określa Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01 lipca 2022r. (Dz.U. z 2022r. poz. 1392).
- zagadnienia związane z przeprowadzaniem badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczenia lekarskie wydawane do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2013r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 457).
- zagadnienia związane z informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003r.).

5. Uprawnienia projektowe projektanta



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0015/14

Rzeszów, 2014-06-06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan Paweł Król

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika/

ur. 04 czerwca 1983 r., miejsce urodzenia - Rzeszów
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0057/PWOE/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej :
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dolęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

Pan Paweł Król

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,**
- 4. wykonania nadzoru inwestorskiego,**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 ust. 1 i § 24 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński

Otrzymują;
1. Pan Paweł Król
ul. Krakowska 20a
35-111 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-GW1-BHB-I8P *

Pan Paweł Król o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0282/14

adres zamieszkania ul. Krakowska 20a, 35-111 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

6. Uprawnienia projektowe sprawdzającego

URZĄD WOJEWÓDZKI
w RZESZOWIE

Nr E-61/91

Rzeszów, dnia 2 maja 1991 r.

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

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1, § 5 ust.1, § 7 - oraz
§ 13 ust.1 pkt -4 - lit. -d- rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dn.20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji techni-
cznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8,poz.46 i Dz.U.Nr 42 z 1988 r./ stwierdza się, że

PAN/I/ ANDRZEJ KRÓL - mgr inż.elektryk

urodzony/a/ dnia 30 listopada 19 54r. w Rzeszowie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej -
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych -

PAN/I/ ANDRZEJ KRÓL jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kontrolowania i wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 3/ sporządzanie w budownictwie osób fizycznych instalacji elektrycznych. -----



z up. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Woźniak
Dyrektor Biura Wojewódzkiej Praceowni
Architekt. Wojewódzki



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-3CI-FH8-IDF *

Pan Andrzej Król o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1384/01

adres zamieszkania Krakowska 20a, 35-111 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-23 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.