

INWESTOR	GMINA KRZANOWICE 47-470 Krzanowice ul. Morawska 5	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<i>Projektowanie instalacji elektrycznych</i> <i>FPW Sławomir Swędrowski</i> 47-470 Krzanowice ul. Mikołaja 7a tel. 698-654-834 slawek_swedrek@vp.pl	
STADIUM OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA INWESTYCJI	<p style="text-align: center;">BUDOWA SIECI ENERGETYCZNEJ ZASILANIA AWARYJNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ UKŁADU ZASILANIA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W KRZANOWICACH</p> <p style="text-align: center;"><i>KOB XXVI</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Miejscowość: Krzanowice Ulica: Morawska 5</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Jednostka ewid.: 241103_4.0001.1410 Obręb: Krzanowice Miasto</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Działka nr: 1410</i></p>	
NOMENKLATURA OPRACOWANIA	BRANŻA ELEKTRYCZNA	NR TOMU
		B

DATA:	NR EGZ.
październik 2025	

Zespół projektowy:	Imię i Nazwisko:	Specjalność nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Projektant:	mgr inż. Sławomir Swędrowski	sieci elektroenergetyczne SLK/7492/PBE/17		10.2025

Spis treści

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	5
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.2.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	5
1.3.	ZAKRES RZECZOWY PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW REALIZOWANEJ INWESTYCJI	5
2.	STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU	5
2.1.	PODSTAWOWE DANE ENERGETYCZNE	5
3.	STAN PROJEKTOWANY	5
3.1.	MONTAŻ AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO	5
3.2.	INSTALACJA ZEWNĘTRZNA AGREGATU	6
3.3.	STEROWANIE AUTOMATYCZNE AGREGATU	6
3.4.	UKŁAD SZR	6
3.5.	PRZEBUDOWA ZASILANIA, ZŁĄCZE POMIAROWE	6
3.6.	ZABUDOWA ROZŁĄCZNIK P.POŻ.....	7
3.7.	ZABUDOWA PRZYCISKÓW P.POŻ	7
3.8.	TABLICA GŁÓWNA BUDYNKU	7
3.9.	PROWADZENIE PRZEWODU WLZ	8
4.	OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.	8
5.	OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA.	8
6.	UKŁADANIE KABLA.....	9
7.	BADANIA LINII KABLOWYCH NN ORAZ ZŁĄCZ KABLOWYCH NN.....	9
8.	ODBIÓR ROBÓT	9
9.	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE AGREGATU (PARAMETRY DO OCENY RÓWNOWAŻNOŚCI).....	9
10.	MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRĄDNICY (PARAMETRY DO OCENY RÓWNOWAŻNOŚCI):.....	9
7.	OBLICZENIA TECHNICZNE	13
7.1.	Dane ogólne.....	13
7.2.	Bilans mocy	13
7.3.	Sprawdzenie przekrojów linii zasilającej.....	13
7.4.	Zestawienie podstawowych materiałów	14

Spis rysunków:

- Rys. nr 1.1: Plan instalacji elektrycznych – rzut parteru
Rys. nr 1.2: Plan instalacji elektrycznych – rzut piwnic
Rys. nr 2: Schemat ideowy zasilania
Rys. nr 3.1: Schemat ideowy zasilania – układ SZR
Rys. nr 3.2: Schemat ideowy zasilania – układ SZR automatyka
Rys. nr 4: Schemat ideowy rozdzielni głównej RG

1. Przedmiot Inwestycji

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- mapa zasadnicza,
- rzuty budynku,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest budowa agregatu prądotwórczego dla zasilania awaryjnego budynku Urzędu Miejskiego w Krzanowicach zlokalizowanego na działce nr 1410 w Krzanowicach przy ul. Morawskiej 5. Przebudowie, dostosowaniu do aktualnych przepisów wymaga także instalacja wewnętrzna budynku, w związku z tym projektuje się przebudowę zasilania budynku, wyniesieniem układu pomiarowego na zewnątrz budynku oraz montażem głównego wyłącznika p.poż. Przebudowie podlega także tablica główna budynku wraz z dostosowaniem do aktualnych wymogów.

1.3. Zakres rzeczowy podstawowych materiałów realizowanej inwestycji

Niniejsze opracowanie w swoim zakresie obejmuje:

- zabudowę agregatu prądotwórczego wraz z układem SZR
- wyniesienie układu pomiarowego na zewnątrz budynku wraz ze zmianą układu zasilania.
- wymiana tablicy głównej budynku wraz z dostosowaniem do nowych warunków pracy
- budowa zasilania TG budynku
- budowa linii kablowej od układu pomiarowego do układu SZR agregatu
- budowa układu z wyłącznikiem p.poż

2. Stan istniejący budynku

W stanie istniejącym budynek UM Krzanowice zasilany jest poprzez przyłączy napowietrzne z istniejącego słupa energetycznego znajdującego się przy ul. Morawskiej. Przyłączy napowietrzne zawieszone jest na przedniej ścianie budynku Urzędu. Z konsoli napowietrznej wyprowadzony jest włącznik do rozdzielni głównej budynku w której zamontowany jest układ pomiarowy bezpośredni. Rozdzielnia główna budynku wykonana jest jako konstrukcja spawa z drzwiami metalowymi znajdująca się na klatce schodowej przy głównym wejściu do budynku. Budynek wyposażony jest w instalację fotowoltaiczną, która zabezpieczona jest przed załączeniem w przypadku zaniku napięcia za pomocą rozłącznika projoy. Nie przewiduje się zmiany mocy zapotrzebowanej budynku.

2.1. Podstawowe dane energetyczne

- napięcie sieci zasilającej 400/230 V,
- przyłączy napowietrzne,
- moc zainstalowana obiektu $P_i = 24,0\text{kW}$,
- Instalacja fotowoltaiczna $P_i = 22,0\text{kW}$

3. Stan projektowany

3.1. Montaż agregatu prądotwórczego

Projektuje się montaż agregatu prądotwórczego na zewnątrz budynku przy tylnym wyjściu z budynku w pobliżu istniejącej wiaty.

Projektuje się agregat w obudowie zamkniętej, agregat przyłączyć zalicznikowo. Agregat będzie pracował jako zasilanie rezerwowe w przypadku zaniku napięcia z sieci energetycznej. Projektuje się agregat o mocy 30kVA/24kW 3-fazowy, 50 Hz.

Agregat należy wyposażyć w układ SZR który automatycznie przełączy zasilanie w przypadku zaniku napięcia z sieci.

W związku z projektowanym układem wyłącznika p.poż po wciśnięciu którego należy pozbawić cały obiekt zasilania projektuje się wyposażenie agregatu w cewkę wybijakową.

Sterowanie pracą agregatu następuje poprzez układ SZR która po wciśnięciu przycisku wył. P.poż zatrzyma pracę agregatu i spowoduje odłączenia pracy agregatu w przypadku zasilania obiektu z agregat.

3.2. Instalacja zewnętrzna agregatu

Projektuje się agregat w wykonaniu zewnętrznym w obudowie wyciszzonej. Agregat posadowić na płycie fundamentowej. Płytę fundamentową oraz kotwienie agregatu należy wykonać zgodnie z DTR dostawcy agregatu.

Posadowienie agregatu należy wykonać by zapewnić min. 1,5m wolnej przestrzeni wokół agregatu dla bezpieczeństwa

Wykonać uziemienie wokół fundamentu agregatu z bednarki FeZn 30x4, zmontować uziomy pionowe. Wartość uziemienia agregatu poniżej 5Ω

3.3. Sterowanie automatyczne agregatu

W agregatach wyposażonych w sterowanie automatyczne wyłącznik główny pozostaje stale załączony za wyjątkiem sytuacji w której wyłącznik główny został wyłączony od przeciążenia agregatu prądotwórczego, lub zwarcia na linii zasilanej przez agregat.

W trybie pracy automatycznej kontroler zainstalowany w agregacie współpracuje z nadrzędnym układem sterowania – SZR (Samoczynne Załączenie Rezerwy). Po podaniu do kontrolera agregatu prądotwórczego sygnału start (styk bezpotencjałowy) następuje wykonanie przez ten kontroler procedury rozruchowej, czyli uruchomienie agregatu prądotwórczego.

Po poprawnym uruchomieniu agregatu układ sterowania agregatu nadzoruje pracę silnika, oraz inne parametry takie jak np. generowane napięcie, częstotliwość. Po powrocie zasilania sieciowego, sterownik układu SZR przełącza odbiory na pracę z sieci zawodowej i zdejmuje sygnał zdalny start podawany do układu sterowania agregatu. Sterownik realizuje wówczas procedurę wychłodzenia silnika, a następnie zatrzymuje silnik zestawu.

3.4. Układ SZR

Projektuje się w pobliżu projektowanego złącza pomiarowego i złącza z wyłącznikiem p.poż złącze z układem SZR. Złącze z układem SZR wykonać jako zewnętrzne – przystosowane do warunków atmosferycznych

Projektowany układ SZR posiada blokadę elektryczną i mechaniczną która uniemożliwia podanie napięcia na sieć energetyczną w przypadku zasilania obiektu z agregatu.

Układ SZR powinien posiadać zabezpieczenia potrzeb własnych agregatu.

Do szafki z układem SZR wprowadzić:

- linię kablową YKY 5x16mm² zasilającą z sieci energetycznej
- linię kablową YKY 5x16mm² z rozdzielni głównej „włz”
- linię kablową YKY 5x16mm² z agregatu prądotwórczego
- linię kablową YKY 3x2,5mm² z agregatu prądotwórczego – zasilanie potrzeb własnych agregatu
- linię kablową YKY 14x1,5mm² z agregatu prądotwórczego – przewód sterowniczy 230VAC
- linię kablową YKY 4x1,5mm² z agregatu prądotwórczego – przewód sterowniczy 24VDC

Projektowany układ SZR wyposażać w styk rozwierny który realizuje zatrzymanie pracy agregatu gdy zostanie naciśnięty przycisk p.poż.

3.5. Przebudowa zasilania, złącze pomiarowe

Istniejące przyłącze napowietrzne pozostawić do dalsze eksploatacji, od istniejących zacisków przyłącza napowietrznego odłączyć włz w kier. budynku. Do uwolnionych zacisków przyłącza należy podłączyć nowo projektowany kabel YKY 4x16 i doprowadzić do projektowanego złącza pomiarowego typu ZK1e-1P usytuowanego przy wejściu do budynku. Kable prowadzić po elewacji budynku na uchwytach dostępowych w rurze osłonowej odpornej na UV. W pierwszej kolejności przejść poziomo nad oknem na drugą stronę wejścia a w dalszej zejść pionowo w dół w kierunku złącza pomiarowego. Górny koniec rury osłonowej uszczelnić za pomocą rury termokurczliwej.

Przy ścianie, przy wejściu do budynku zamontować złącze pomiarowe typu Zk1e-1P w obudowie termoutwardzalnej wraz z fundamentem wyposażone zgodnie ze standardem Tauron Dystrybucja tj.

- płyta przystosowana do montażu licznika 3 fazowego – wyprawka przystosowana do plombowania
- zabezpieczenie przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego typu RBK-00 o wartości wkładek 50A. Rozłącznik przystosowany do plombowania.
- zabezpieczenie zalicznikowe w postaci ogranicznika mocy (zabezpieczenie nadprądowe bez członu zwarciovego) o wartości 40A
- uchwyty kablowe wraz z zaciskiem PE w postaci Vklemy

Projektowane złącze pomiarowe należy uziemić bednarką FeZn 30x4 wraz z kompletem sond ocynkowanych, wartość uziemienia nie może przekroczyć 10Ω

Pomiar energii elektrycznej odbywał się będzie za pomocą trójfazowego, bezpośredniego licznika energii czynnej zabudowanego w złączu pomiarowym – istniejący licznik przenieść do projektowanego złącza, zgłosić rozplombowanie układu pomiarowego a po wykonaniu prac ponowne plombowanie.

3.6. Zabudowa rozłącznik p.poż.

Projektuje się zabudowę złącza kablowego w obudowie termoutwardzalnej wyposażonego w rozłącznik p.poż typu CX2004-W-3P-100A IP54. Posadowienie złącza należy wykonać przy projektowanym złączu pomiarowym przy elewacji budynku. Projektowane złącze z wyłącznikiem p.poż należy zasilic z projektowanego układu SZR linią kablową typu YKY 5x16. Włz zasilający budynek należy wyprowadzić linią kablową typu YKY 5x16 z proj. szafy z wyłącznikiem p.poż.

Projektowaną szafkę z wyłącznikiem należy opisać „przeciwpożarowy wyłącznik prądu” i wyposażyć we wkładkę masterkey. Taki sposób zamykania szafki umożliwi straży pożarnej, otwarcie drzwiczek i wyłączenie ręczne w przypadku awarii układu sterowania wyłącznikiem głównym prądu.. Szafkę wyłącznika p.poż należy wyposażyć w przełącznik zaniku faz który podczas braku wybranej fazy przełączy na kolejną i zapewni ciągłą możliwość odcięcia zasilania poprzez naciśnięcie przycisku wyłącznika p.poż

W szafce, należy zainstalować zabezpieczenie nadmiarowo prądowego w postaci wyłącznika instalacyjnego typu 3 x S301B6A w celu ochrony przełącznika faz. Rozłącznik należy osłonić pokrywą, przystosowaną do plombowania – chroniącą przed dostępem do zacisków rozłącznika.

Projektowane złącza kablowe z wyłącznikiem p.poż należy uziemić poprzez wykonanie uziomu z bednarki ocynkowanej typu FeZN 30x4 oraz uziomów pionowych pomiedziowanych. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości $R_e \leq 10 \Omega$, w przypadku niespełnienia wymaganej rezystancji uziemienia należy projektowany uziom rozbudować.

Szczegóły pokazano na rzucie instalacji elektrycznych oraz schemacie ideowym zasilania.

3.7. Zabudowa przycisków p.poż

Projektuje się zabudowę przycisków p.poż sterujących pracą rozłącznika p.poż w miejscach wskazanych na rzucie instalacji elektrycznych. Przyciski wyłącznika p.poż należy montować przy głównym wejściu do budynku oraz przy tylnym wyjściu z części gospodarczej. Do każdego z przycisków projektuje się przewód niepalny typu (N)HXX FE180/E90 0,6/1kV 5x1,5 lub równoważny. Przyciski powinny być wyposażone we wskaźnik zadziałania. PWP wykonać zgodnie ze wskazaniami centrum akredytacyjnego i testować nie rzadziej niż raz w roku.

3.8. Tablica główna budynku

Projektuje się wymianę istniejącej tablicy głównej budynku. Istniejący układ pomiarowy należy zdemontować i przenieść do złącza pomiarowego znajdującego się na zewnątrz budynku. W powstałe miejsce po demontażu projektuje się tablicę główną w wykonaniu podtynkowym o wymiarach 480mmx480mm – 3x24 moduły . Tablice przystosować do zamykania na klucz w celu ograniczenia dostępu.

Zasilanie tablicy głównej budynku należy wykonać linią kablową YKY 5x16 ze złącza z wyłącznikiem p.poż., przewody PE i N linii zasilającej przyłącza należy podpiąć do szyny PEN tablicy głównej którą uziemić do szyny ekwipotencjalnej w budynku

Tablicę główną umiejscowić na parterze na klatce schodowej budynku, W tablicy TG należy wykonać rozdział przewodu PEN na przewód PE i N. Należy wykonać uziemienie szyny PEN do projektowanej szyny ekwipotencjalnej z której uziemienie należy połączyć do projektowanego uziomu budowanego w ramach montażu złącza pomiarowego i uziemienia agregatu prądotwórczego.

Istniejące obwody zasilania tablicy rozdzielczych należy przepiąć do nowo projektowanej tablicy TG. W celu zasilenia tablic rozdzielczych projektuje się rozłączniki R303 o wartości wkładki 25A. Istniejące przewody zasilające tablice rozdzielcze należy przełożyć do nowo projektowanej tablicy głównej. Istniejący przewód PEN w kierunku tablic rozdzielczych należy podpiąć do uziemionej szyny PEN rozdzielni głównej.

W celu zapewnienia ochrony przepięciowej projektuje się ograniczniki przepięć typu 1+2

3.9. Prowadzenie przewodu w/z

Projektuje się prowadzenie linii kablowej od złącza z wyłącznikiem p.poż do rozdzielni głównej w budynku. W pobliżu szafki z wyłącznikiem należy wykonać otwór w ścianie budynku i wejść do wnętrza budynku, kabel prowadzić w pomieszczeniach piwnicznych i wyjść w kierunku rozdzielni głównej.

Przejście kablem z zewnątrz budynku do wewnątrz należy uszczelnić przed wnikaniem wilgoci do ścian budynku.

4. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto **ZABEZPIECZENIE PRZEZ SZYBKIE WYŁĄCZENIE NADPRĄDOWE** dla linii zasilającej wewnętrznej. Na przewód neutralny w linii kablowej należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji. Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii przyjęto w projektowanym złączu kablowym

Natomiast dla urządzeń odbiorczych (oświetlenie, gniazdo wtyczkowe, odbiory siłowe) w projektowanej tablicy rozdzielczej jako system ochrony przed dotykiem pośrednim od porażenia prądem elektrycznym zastosowano **WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO-PRĄDOWE**.

Dla spełnienia tego warunku w instalacji zastosowano oprócz przewodu neutralnego "N", dodatkowy przewód ochronny "PE" o przekroju przewodów roboczych i układany łącznie z tymi przewodami. Przewód ochronny powinien mieć izolację koloru żółto-zielonego.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki różnicowo-prądowe przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikiem bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym.

Za wyłącznikiem różnicowo-prądowym nie wolno uziemić przewodu neutralnego ani łączyć go z przewodem ochronnym, gdyż spowoduje to uruchomienie wyłącznika różnicowo-prądowego w normalnych warunkach pracy.

W pomieszczeniu piwnicznym zlokalizowanym bezpośrednio pod tablicą główną budynku zabudować główną szynę ekwipotencjalną i połączyć przewodem LGY 35 mm² z szyną PE w tablicy głównej. Do szyny ekwipotencjalnej przyłączyć wszystkie metalowe elementy instalacji sanitarnych (rury co, gaz, itp.)

Połączenie pomiędzy szyną ekwipotencjalną a uziomem zewnętrznym wykonać za pomocą płaskownikami Fe/Zn 30x4. Połączenia bednarki wykonać za pomocą skręcania lub spawania.

5. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Z uwagi na możliwość niezadziałania zabezpieczeń nadprądowych, jak też różnicowoprądowych w przypadku wystąpienia przepięć powodowanych:

- czynnościami łączeniowymi,
- wyładowaniami atmosferycznymi,
- elektrycznością statyczną

zastosowano zgodnie z obowiązującą PN-93/E-05009/443 ochronę przeciwprzepięciową układu zasilania i sterowania urządzeń elektrycznych.

W tym celu w tablicy TG dla obwodów odbiorczych zabudowano ochronniki przeciwprzepięciowe klasy 1+2 o napięciu ograniczającym do 1.5kV.

6. Układanie kabla.

Projektowane odcinki linii kablowych nN należy układać zgodnie z zapisami normy N-SEP-004 kable na napięcie do 1 kV należy układać na głębokości 0,7 m poza użytkami rolnymi. Kable należy układać w warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm. Teren po przeprowadzeniu robót ziemnych należy uprzątnąć i doprowadzić do stanu pierwotnego.

7. Badania linii kablowych nN oraz złącz kablowych nN

Po wykonaniu linii kablowej nN należy przeprowadzić kompletne badania zgodnie z normami PN-76/E-05125 oraz PN-E-04700:1998. Badania, które należy wykonać to:

- dla linii kablowych nN: sprawdzenie zgodności faz oraz ciągłości żył, pomiar rezystancji izolacji.
- dla złącz kablowych należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- po wykonaniu zakresu robót należy wykonać pomiar impedancji pętli zwarcia

8. Odbiór robót

Odbiór robót wykonać według normy N SEP-E-004:2004, PN-E-04700:1998 w warunkach technicznych wykonania i odbioru – tom V „Instalacje elektryczne”.

Montaż powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych urządzeń i materiałów. Przewody powinny być oznaczone zgodnie z normą PN-90/E-05023. Instalacje przed oddaniem do eksploatacji należy poddać pomiarom i sprawdzeniu, celem sprawdzenia zgodności wykonania z wymaganymi przepisami normy N SEP-E-004:2004. Na podstawie wykonanych pomiarów należy sporządzić protokoły pomiarowe oraz ocenić poprawność otrzymanych wyników.

9. Wymagania szczegółowe dotyczące agregatu (parametry do oceny równoważności)

Wymagania szczegółowe dotyczące agregatu (parametry do oceny równoważności):

- Moc wg PN-ISO 8528: PRP min. 30 kVA / 24 kW
- Obudowa wyciszona o poziomie głośności nie większym niż 62 dB(A) z 7m
- Rama agregatu wyposażona w wannę retencyjną zdolną przejąć wszystkie płyny eksploatacyjne agregatu oraz paliwo
- Czujnik paliwa wskazujący procentowy poziom paliwa w zbiorniku
- Dwa wlewy paliwa .
- Elementy gorące oraz wirujące zabezpieczone przed przypadkowym dotykiem
- Agregat wyposażony w układ podgrzewania cieczy chłodzącej umożliwiający start zespołu w niskich temperaturach.
- Tłumiki antywibracyjne pomiędzy ramą, a zespołem silnik-prądnica
- Akumulatory rozruchowe 12V
- Transformatorowa ładowarka akumulatorowa
- Tłumik spalin z kompensatorem drgań
- Agregat z bieżącej produkcji, posiadający znak CE
- Sterownik ComAp IL4-AMF25
- Sygnalizator dźwiękowy awarii
- Przycisk awaryjnego zatrzymania
- Cewka wybijakowa wyłącznika generatora

10. Minimalne wymagania dotyczące prądnicy (parametry do oceny równoważności):

- Napięcie 3x400V + N, 50Hz
- Moc znamionowa, ciągła co najmniej 30 kVA przy 50 Hz
- Sprawność przy pracy z mocą 75% PRP min 87,1%
- Stopień ochrony IP23
- jednołożyskowa, bezszczotkowa
- cyfrowa regulacja napięcia
- zasilanie AVR z uzwojenia pomocniczego
- reaktancja X_d'' – max 8%

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Ja niżej podpisany **SŁAWOMIR SWĘDROWSKI**
zamieszkały(a) w **Krzanowicach** przy ulicy **Mikołaja 7a**

oświadczam o sporządzeniu projektu wykonawczego, dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego obiektu:

NAZWA INWESTYCJI I	<h3 style="margin: 0;">BUDOWA SIECI ENERGETYCZNEJ ZASILANIA AWARYJNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ UKŁADU ZASILANIA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W KRZANOWICACH</h3> <p style="margin: 0;">KOB XXVI</p> <p style="margin: 10px 0;"><i>Miejscowość: Krzanowice Ulica: Morawska 5</i></p> <p style="margin: 0;"><i>Jednostka ewid.: 241103_4.0001.1410 Obręb: Krzanowice Miasto</i></p> <p style="margin: 10px 0;"><i>Działka nr: 1410</i></p>			
Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu realizacji przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Raciborzu zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym oświadczeniu inwestycją.				
Zespół projektowy:	Imię i Nazwisko:	Specjalność nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Projektant:	mgr inż. Sławomir Swędrowski	sieci elektroenergetyczne SLK/7492/PBE/17		10.2025

5. Kserokopia uprawnień projektanta



SLK/OKK/7131.7132/7492/17

Katowice, dnia 18 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Sławomir Swędrowski

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 26 marca 1983 w Raciborzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/7492/PWBE/17

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

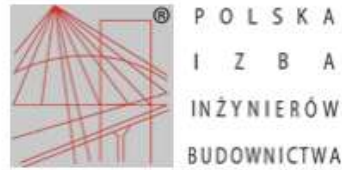
1. Pan Sławomir Swędrowski
Jana Trulleja 46
47-470 Pietraszyny, poczta Krzanowice
2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a.
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spizewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

6. Zaświadczenia z izby inżynierów budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-BYG-6S4-AXP *

Pan Sławomir Swędrowski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0293/18
adres zamieszkania ul. Mikołaja 7a, 47-470 Krzanowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-20 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

7. Obliczenia techniczne

7.1. Dane ogólne.

Przyjęto następujące założenia:

- napięcie sieci 400V
- układ sieci rozdzielczej TN-C

7.2. Bilans mocy

Przyjęto następujące założenia:

- napięcie sieci – 400V

7.3. Sprawdzenie przekrojów linii zasilającej

Moc maksymalna $P_i = 24\text{kW}$

$$I = \frac{P_m}{1,73 \times U \times \cos \varphi} = \frac{24}{1,73 \times 0,4 \times 0,93} = 38 \text{ A}$$

Zabezpieczenie w złączu kablowym dobrano $I_b = 50 \text{ A}$, zabezpieczenie nadprądowe 40A

Zasilanie przyjęto kablem typu YKY 4 x 16 ($I_{dd} = 85\text{A}$)

7.4. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	jedn.	ilość
1.	Agregat prądotwórczy 30,0kVA/24,0kW wraz z fundamentem i uziomem	szt	1
2.	Zestaw pomiarowy ZK1e-1P	kpl	1
3.	Układ SZR w wykonaniu zewnętrznym	kpl	1
4.	Wyłącznik p.poż – certyfikowany wraz z wyłącznikami p.poż	szt	1
5.	Rozdzielnia główna	Kpl	1
6.	Kabel YKY 4x16	m	17,0
7.	Kabel YKY 5x16	m	43,0
8.	Kabel YKY 3x2,5	m	25,0
9.	Kabel YKY 14x1,5	m	25,0
10.	Kabel YKY 4x1,5	m	25,0
11.	Uziemienie: Bednarka ocynkowana FeZn 30x4 Uziom szpilowy, pionowy, ocynkowany o $\varnothing 18\text{mm}$ i dł. 6 m *)	40 m 4 szt	*)

*) - ilość zależna od rezystywności gruntu

**) – wyposażenie producenta