

## Spis treści

### I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania .....	2
2. Podstawa wykonania .....	2
3. Zasilanie w energię elektryczną .....	2
4. Instalacja oświetlenia .....	3
4.1. Oświetlenie wewnętrzne .....	3
4.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne .....	3
4.3. Oświetlenie zewnętrzne .....	4
5. Instalacja gniazd 1-fazowych/3-fazowych .....	4
6. Instalacja zasilania urządzeń .....	4
6.1. Instalacja zasilania nagrzewnic .....	4
6.2. Instalacja zasilania pompy ciepła .....	4
6.3. Instalacja zasilania przepływowego podgrzewacza wody .....	5
6.4. Instalacja systemu przyzywowego .....	5
7. Instalacja LAN .....	5
8. Instalacja fotowoltaiczna .....	6
9. Instalacja uziemienia .....	7
10. Instalacja połączeń wyrównawczych .....	7
11. Ochrona przepięciowa instalacji .....	7
12. Ochrona przeciwporażeniowa .....	7
13. Przejścia przez przegrody p.poż .....	8
14. Uwagi końcowe .....	8
15. Obliczenia techniczne .....	10
15.1. Bilans mocy dla rozdzielni głównej RG.....	10
15.2. Obliczenia sprawdzające .....	11
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	12
Rzut przyziemia - instalacja gniazd i urządzeń .....	E1
Rzut przyziemia - instalacja oświetlenia .....	E2
Schemat rozdzielnic RG - zasilania .....	E3
III ZAŁĄCZNIKI .....	13
Kopia decyzji uprawnień projektanta budowlanych .....	13
Kopia decyzji uprawnień projektanta budowlanych .....	14
Kopia zaświadczenia projektanta o przynależności do PIIB .....	15

## **I CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych w pomieszczeniach filii biblioteki adaptowanych w ramach inwestycji „Adaptacja budynku na filię biblioteki publicznej gminy Nowe Miasto nad Wartą ul Poznańska 14”, na działce numer 24 w Chociczy 63-040 Nowe Miasto nad Wartą.

### **2. Podstawa wykonania**

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o:

- umowę zawartą pomiędzy wiodącym biurem architektonicznym a Inwestorem,
- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 (z późniejszymi zmianami) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- obowiązujące przepisy budowy.

### **3. Zasilanie w energię elektryczną**

Pomieszczenia biblioteki zasilic z istniejącej rozdzielnicy pomiarowej którą w ramach adaptacji należy wymienić na większą podtynkową przystosowaną do montażu licznika energii elektrycznej oraz zabezpieczeń zgodnie z schematem E3. Rozdzielnice należy zabezpieczyć przed ingerencją osób postronnych. Przewody ułożone w rozdzielnicy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem spowodowanym kontaktem z ostrymi krawędziami elementów konstrukcyjnych rozdzielnicy. Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielnicy, należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

**Na etapie realizacji inwestycji należy wystąpić do zakładu energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy zapotrzebowanej do wartości 47 kW**

Budynek wyposażyć w instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który w razie pożaru umożliwi wyłączenie napięcia elektrycznego w pomieszczeniach w przyziemiu. W tym celu należy zainstalować w rozdzielnicy rozłącznik wyposażony w wyzwalacz wzrostowy. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieścić zgodnie z rysunkiem E1. Przewód od przeciwpożarowego wyłącznika prądu – PH90 należy doprowadzić do wyzwalacza wzrostowego rozłącznika głównego.

## 4. Instalacja oświetlenia

### 4.1 Oświetlenie wewnętrzne

Instalację oświetlenia wewnętrznego wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu N2XH-J 3x1,5 (4x1,5) mm<sup>2</sup> ułożonego bezpośrednio pod tynkiem bądź w rurach osłonowych – peszlach na konstrukcjach podwieszanych sufitów. Oświetlenie wewnętrzne zasilić z rozdzielnicy głównej RG. Oprawy oświetleniowe montować na sufitach w rozmieszczeniu przedstawionym na rysunku E2. Oprawy załączane będą za pomocą łączników ręcznych oraz elementów systemu sterowania DALI. Dobór opraw został przeprowadzony zgodnie z minimalnymi wymaganymi wartościami natężenia oświetlenia:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Minimalna wartość natężenia oświetlenia [lx]
1.1	Wiatrołap	100
1.2	Szatnia	200
1.3	Biblioteka	500
1.4	Wypożyczalnia dla dzieci	500
1.5	Kuchnia	200
1.6	Toaleta	200
1.7	Komunikacja	100
1.8	Pom. techniczne	200
1.9	Komunikacja	100
1.10	Kotłownia	200
1.11	Sala spotkań	500

### 4.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonego bezpośrednio pod tynkiem bądź w rurach osłonowych – peszlach na konstrukcjach podwieszanych sufitów. Przedmiotową instalację zasilić z obwodów lamp ogólnego zastosowania znajdujących się w obrębie danej lampy oświetlenia ewakuacyjnego lub awaryjnego.

Dobór awaryjnych opraw oświetleniowych został przeprowadzony tak, aby minimalne natężenie oświetlenia wzdłuż drogi ewakuacyjnej było na poziomie 1 lx. Natomiast w miejscach sprzętu pożarowego i ratowniczego na poziomie 5 lx. Na etapie realizacji należy dokonać weryfikacji rozmieszczenia gaśnic i nad każdą z nich zamontować oprawę oświetlenia awaryjnego w celu uzyskania minimalnego natężenia oświetlenia 5 lx. W ramach oświetlenia ewakuacyjnego na całej długości drogi ewakuacyjnej zamontować oprawy z piktogramami których zadaniem jest wskazanie najkrótsze drogi ewakuacyjnej z budynku. Oprawy zamontować w taki sposób, aby zapewnić dobrą rozpoznawalność znaków, ze szczególnym

uwzględnieniem drzwi wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce zmiana kierunku drogi ewakuacyjnej.

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z zastosowaniem opraw ze źródłem LED wyposażonych w własne źródła energii – bateria akumulatorów z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres min 1 godzin oraz funkcję autotestu. Oprawy oświetlenia awaryjnego montowane na zewnątrz muszą być przystosowane do pracy w ujemnych temperaturach. Oprawy oświetlenia awaryjnego montować w miejscach wskazanych na E2. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP.

#### 4.3. Oświetlenie zewnętrzne

Instalację oświetlenia zewnętrznego budynku wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> układanym pod tynkiem. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych zostało przedstawione na rysunku E2.

### 5. Instalacja gniazd 1-fazowych/3-fazowych

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu N2XH-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>/ N2XH-J 5x4,0 mm<sup>2</sup> ułożonego bezpośrednio pod tynkiem bądź w rurach osłonowych – peszlach na konstrukcjach podwieszanych sufitów. Zastosować gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym, wraz z przesłoną torów prądowych. W sanitariatach, oraz na korytarzach stosować gniazda bryzgoszczelne 230V z bolcem ochronnym, IP44 wraz z przesłoną torów prądowych. Rozmieszczenie gniazd zostało przedstawione na rysunkach E1.

### 6. Instalacja zasilania urządzeń

#### 6.1. Instalacja zasilania nagrzewnic.

Zasilanie nagrzewnic wykonać w układzie TN-S przewodami N2XH-J, wyprowadzonymi z rozdzielnic RG, układanymi bezpośrednio pod tynkiem bądź w rurach osłonowych – peszlach na konstrukcjach podwieszanych sufitów. Sterowanie nagrzewnicami będzie realizowane za pomocą dedykowanych sterowników wchodzących w skład nagrzewnic (opracowanie branży sanitarnej).

#### 6.2. Instalacja zasilania pompy ciepła.

Zasilanie pompy ciepła, wykonać w układzie TN-S przewodem N2XH-J, wyprowadzonym z rozdzielnic RG, układanym bezpośrednio pod tynkiem bądź w rurach osłonowych – peszlach na konstrukcjach podwieszanych sufitów. Sterowanie pompą ciepła będzie realizowane za pomocą dedykowanego sterownika wchodzącego w skład pompy ciepła (opracowanie branży sanitarnej).

### 6.3. Instalacja zasilania przepływowego podgrzewacza wody.

Zasilanie przepływowego podgrzewacza wody wykonać w układzie TN-S przewodem N2XH-J wyprowadzonym z rozdzielnicy RG, układanym bezpośrednio pod tynkiem bądź w rurach osłonowych – peszlach na konstrukcjach podwieszanych sufitów. Sterowanie centrali wentylacyjnej będzie realizowane za pomocą dedykowanego sterownika wchodzącego w skład urządzenia (opracowanie branży sanitarnej).

### 6.4. Instalacja systemu przyzywowego.

W toalecie dla osób niepełnosprawnych zmontować system przyzywowy dedykowany dla osób niepełnosprawnych np. system przywoławczy Kaler. System winien składać się z :

- kontroler systemu przyzywowego posiadającego potrzymanie na min 1 h montować w pokoju nauczycielskim, ,
- sygnalizatora optyczno akustycznego umiejscowionego na zewnątrz WC nad drzwiami,
- wyłącznika sufitowego z linką umieszczoną wewnątrz WC w obrębie miski ustępowej posiadającego dwie ręczki (ciągną),
- przycisku z sygnalizatorem i możliwością resetowania umieszczonego wewnątrz WC dostępnego z sedesu oraz wózka inwalidzkiego.

Instalację zasilania systemu przyzywowego wykonać w układzie TN-S przewodem w klasie N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, zasilony z rozdzielnicy głównej. Do zasilania poszczególnych urządzeń systemu przyzywowego stosować przewody wskazane w DTR urządzeń. Przewody układać bezpośrednio pod tynkiem.

## 7. Instalacja LAN

Przedmiotem opracowania jest projekt obejmujący swoim zakresem budowę instalacji LAN w pomieszczeniach filii biblioteki. Okablowanie w pomieszczeniach rozprowadzić w rurach elektroinstalacyjnych gładkich typu RL w posadzkach lub na konstrukcjach podwieszanych sufitów czy też bezpośrednio pod tynkiem. Zgodnie z rysunkiem E1 zainstalować Punkt Styku (PS-T) w postaci szafy teletechnicznej. Jako szafę teletechniczną zastosować szafę typu Rack 19" dostosowaną do podłączenia przedmiotowych instalacji oraz wyposażoną w zamek. Do szafy należy doprowadzić zasilanie 230V zakończone gniazdami

Od punktu styku do każdego gniazda wskazanego na rysunku E1 doprowadzić:

- dwa kable symetryczne UTP 6e (skrętka nieekranowana),

W przedmiotowym obiekcie stosować kable w klasie reakcji na ogień nie niższej niż B2<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1.

Po obu stronach należy kable UTP kat. 6e zakończyć złączami typu RJ-45. Zgodnie z rysunkiem E1 zainstalować gniazda teletechniczne RJ45 kat.6e dla kabli symetrycznych. W PS-T zainstalować patchpanele krosowe RJ-45 dla kabli symetrycznych.

Należy pamiętać o odpowiednim oznaczeniu poszczególnych portów w panelu w sposób umożliwiający identyfikację poszczególnych kabli z gniazd.

W miejscach wskazanych na rysunkach „H-2,2 m” należy zamontować urządzenia Access Point o minimalnych parametrach:

- częstotliwość pracy: 2,4 GHz, 5 GHz,
- standard Wi-Fi 5.

## 8. Instalacja fotowoltaiczna

Na dachu budynku projektuje się instalację fotowoltaiczną o łącznej mocy trójfazowej 14,85 kW z wykorzystaniem 33 szt. paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych o mocy min. 450 Wp (np. moduł fotowoltaiczny RSM144-7-450M). Moc instalacji PV została wyliczona jako sumaryczna moc wszystkich paneli fotowoltaicznych dla standardowych warunków atmosferycznych STC (*ang. Standard Test Conditions* – Standardowe Warunki Badania). Rozmieszczenie modułów fotowoltaicznych pokazano na rzucie dachu projektu architektoniczno-budowlanego. Panele montować na dedykowanej konstrukcji wsporczej przygotowanej pod konkretną ilość ogniw np. system montażowy CORAB, montowany w sposób trwały do połączenia dachowej.

Panele fotowoltaiczne przyłączyć do falownika o mocy 12 kW np. SUN 2000 12 KTL-M2. Falowniki montować na poziomie przyziemia w pomieszczeniu kotłowni oznaczony na rysunku numerem 1.10. Do falownika ułożyć przewód F/UTP kat. 5e 4x2x24AWG w celu zapewnienia możliwości dostępu sygnału internetowego. Przyłącze internetowe do falowników wykonać w porozumieniu z inwestorem na budowie.

Instalację elektryczną DC wykonać przewodami odpornymi na działanie promieni słonecznych np. Solarflex-x PV1-F linka CU 1x6mm<sup>2</sup>. W połączeniach przewodów DC stosować szybko złączki np. MC4 przy jednoczesnym możliwym ograniczeniu liczby połączeń. Kable od falowników doprowadzić do rozdzielnic fotowoltaiki DC zamontowanych możliwie jak najbliżej paneli fotowoltaicznych, w których zainstalować rozłączniki DC, ograniczniki przepięć PV typu na każdym stringu i biegunie. Z rozdzielnic fotowoltaiki DC doprowadzić kable do falownika przetwarzających napięcie stałe DC na napięcie zmienne AC 400V. W obrębie falowników zamontować dodatkowe ograniczniki przepięć PV na każdym stringu i biegunie.

Projektowane kable należy układać na dachu w metalowym korycie perforowanym z pokrywą, zainstalowanym pod konstrukcją paneli fotowoltaicznych na wysokości min 10 cm nad

powierzchnią dachu. W budynku kable układać natynkowo w korytach dostosowanych do wymiarów/przekrojów układanych kabli zasilających. Przejścia przez stropy i ściany uszczelnić materiałami ognioodpornymi o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż ściana/ strop oddzielenia przeciwpożarowego. Dokonać oznaczenia tras przewodów DC poprzez umieszczenie informacji: „Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”.

Instalację fotowoltaiczną wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu który zostanie połączony z rozłącznikami DC.

Przy wejściu do obiektu zainstalować przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który w razie pożaru umożliwi odłączenie paneli fotowoltaicznych od falownika.

Wszystkie elementy metalowe konstrukcyjne instalacji fotowoltaicznej (np. konstrukcja nośna paneli fotowoltaicznych, koryta kablowe) należy połączyć z uziemieniem przewodem LgY 16 mm<sup>2</sup>

## **9. Instalacja uziemienie**

Uziemienie wykonać w postaci uziemienia pionowego (typ A) ze stalowych cynkowanych na gorąco prętów okrągłych min fi 16 mm pograżonych w gruncie na głębokości większą niż 1 m. Rezystancja uziemienia powinna wynosić <10 Ω. Wszystkie połączenia elementów uziemienia wykonać przez skręcanie odpowiednimi złączami.

## **10. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W budynku zastosowano system połączeń wyrównawczych oparty na szynie wyrównawczej (uziemiającej) GSU połączonej z uziemieniem. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie przewodzące dostępne części np. konstrukcyjne elementy metalowe budynku, metalowe regały, rury wodociągowe. Szynę GSU należy połączyć możliwie na najkrótszym odcinku płaskownikiem FeZn 30x4 (bednarka) z uziomem pionowym. W łazienkach należy dokonać miejscowych połączeń wyrównawczych z dostępnymi częściami przewodzącymi innych instalacji takimi jak np. rury stalowe.

## **11. Ochrona przepięciowa instalacji**

Jako ochronę przepięciową instalacji zastosować ogranicznik przepięć typu 1+2 montowany w rozdzielnicie głównej RG i połączony z główną szyną uziemiającą przewodem min 16 mm<sup>2</sup>.

## **12. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie po przez “SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA” z zastosowaniem wyłączników nadprądowych zainstalowanych w rozdzielnicie głównej. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania

30mA. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S). Przewody ochronne powinny mieć kolory zgodne z aktualnymi przepisami i normami.

### **13. Przejścia przez przegrody p.poż.**

Wszystkie przejścia przewodów instalacji elektrycznej wewnętrznej w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody. Dla przewodów instalacji elektrycznej należy stosować ogniochronną masę uszczelniającą np. CFS-IS firmy HILTI o klasie odporności ogniowej EI 120. Masę tę można łączyć z zaprawą ogniochronną np. CP636 o EI 120

### **14. Uwagi końcowe**

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem, a nie zostały skonsultowane z projektantem.

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających powykonawczych, w tym rezystancji izolacji (pomiędzy biegunem dodatnim a ziemią oraz biegunem ujemnym a ziemią – po stronie DC oraz pomiędzy przewodami czynnymi a ochronnymi – po stronie AC), oraz sporządzić dokumentację. Podczas montażu zwrócić uwagę na zapewnienie właściwych momentów dokręcania złączy oraz stosowanie dedykowanych narzędzi. Dokonać oznakowania w budynku zgodnie z wytycznymi normy PN-HD 60364-7-712 poprzez umieszczenie naklejki informacyjnej w miejscu przyłączenia instalacji PV, przy tablicy licznikowej oraz przy głównym wyłączniku zasilania obiektu.



Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających wszystkich instalacji wymienionych w niniejszym projekcie oraz sporządzić dokumentację pomiarową parametrów jakościowych. Wykonanie prac należy oprzeć na obowiązujących normach i przepisach. Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane równorzędnie. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Każda zmiana zgłoszona przez Wykonawcę, przed jej wprowadzeniem, powinna być uzgodniona z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie zmiany wprowadzone w czasie prac należy nanieść do projektu w celu wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlany.

## 15. Obliczenia techniczne

### 15.1. Bilans mocy dla rozdzielnic głównej RG

W celu wyznaczenia mocy zapotrzebowanej dla pomieszczeń fili biblioteki zastosowano metodę współczynnika zapotrzebowania dla obiektów niemieszkalnych.

$$P_Z = (k_m \sum_{i=1}^n P_m) + (k_a \sum_{i=1}^n P_a)$$

$k_m$  – współczynnik jednoczesności dla instalacji urządzeń, gniazd i oświetlenia. – 0,6

$\sum_{i=1}^n P_m$  – suma mocy zapotrzebowania instalacji urządzeń, gniazd i oświet. [kW]

$k_a$  – współczynnik jednoczesności dla instalacji ogrzewania – 1.

$\sum_{i=1}^n P_a$  – suma mocy zapotrzebowania obwodów ogrzewania. [kW]

Suma mocy instalacji urządzeń, gniazd i oświetlenia - 32,0 kW

Moc zapotrzebowania obwodów ogrzewania – 27,9 kW

$$P_Z = (32,0 \cdot 0,6) + (27,9 \cdot 1) \approx 47 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy (obliczeniowy)

$$I_s = \frac{P_Z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{47,0}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,95} \approx 71 \text{ A}$$

gdzie:

$P_Z$  – moc zapotrzebowana (obliczeniowa) przez budynek,

$\cos\varphi$  – przyjęto 0,95

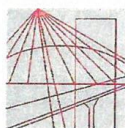
## 15.2. Obliczenia sprawdzające

L.P	Dane obwodu						Dobór zabezpieczenia					Dobór kabla/przewodu (długo. Obciążalność)				Sprawdzenie spadku napięcia		
	Zasilanie		Napięcie	Moc	cosφ	I	Ib	Dobór zabezpieczenia		1,6In<1,4Idd	Ib<In<Idd	Dobрани typ kabla	wymiar	Idd kabla	Ib<Idd	ΔU%obl	ΔU%.	ΔU%obl<ΔU%
	Miejsce zasilania	Ozn .obwodu	[U]	[kW]	[-]	[m]	[A]	typ	In [A]	[-]	[-]	Rodzaj	[mm2]	[A]	[-]	[%]	[%]	[-]
1	ZŁ	RG	0,4	47	0,95	15	71,5	NH00	80	spełniony	spełniony	YKY4 żyłowy	25	101	spełniony	0,33	1	spełniony
2	ZŁ	O1	0,23	0,5	0,95	20	1,4	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	1,5	16,5	spełniony	0,56	3	spełniony
3	ZŁ	O2	0,23	0,5	0,95	25	2,3	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	1,5	16,5	spełniony	0,91	3	spełniony
4	ZŁ	O3	0,23	0,5	0,95	25	2,3	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	1,5	16,5	spełniony	0,91	3	spełniony
5	ZŁ	O4	0,23	0,3	0,95	20	1,4	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	1,5	16,5	spełniony	0,61	3	spełniony
6	ZŁ	O5	0,23	0,06	0,95	15	0,3	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	1,5	16,5	spełniony	0,38	3	spełniony
7	ZŁ	G10	0,23	2	0,95	15	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,16	3	spełniony
8	ZŁ	O6	0,23	0,64	0,95	35	3	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	0,95	3	spełniony
9	ZŁ	G1	0,23	2	0,95	20	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,43	3	spełniony
10	ZŁ	G2	0,23	2	0,95	20	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,43	3	spełniony
11	ZŁ	G3	0,23	2	0,95	25	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,71	3	spełniony
12	ZŁ	G4	0,23	2	0,95	25	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,71	3	spełniony
13	ZŁ	G5	0,23	2	0,95	20	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,43	3	spełniony
14	ZŁ	G6	0,23	2	0,95	25	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,71	3	spełniony
15	ZŁ	G7	0,23	2	0,95	20	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,43	3	spełniony
16	ZŁ	G8	0,23	2	0,95	20	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,43	3	spełniony
17	ZŁ	G9	0,4	7	0,95	15	10,7	B	20	spełniony	spełniony	N2XH-J 5 żyłowy	4	26	spełniony	0,93	3	spełniony
18	ZŁ	G11	0,23	2	0,95	10	9,2	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	16,5	spełniony	0,88	3	spełniony
19	ZŁ	W1	0,4	7,5	0,95	5	11,5	B	20	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	4	26	spełniony	0,55	3	spełniony
20	ZŁ	W2	0,4	5,2	0,95	15	8	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	23	spełniony	1,04	3	spełniony
21	ZŁ	W3	0,4	5,2	0,95	15	8	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	23	spełniony	1,04	3	spełniony
22	ZŁ	W4	0,23	2	0,95	15	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	22,5	spełniony	1,16	3	spełniony
23	ZŁ	W5	0,4	8	0,95	15	12,2	B	20	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	4	26	spełniony	1,02	3	spełniony
24	ZŁ	OT	0,23	2	0,95	-	9,2	B	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	ZŁ	-	0,23	0,5	0,95	10	2,3	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	1,5	16,5	spełniony	0,56	3	spełniony

Do obliczeń przyjęto obciążalność przewodów dla sposobu ułożenia A1 a dla kabla zasilającego przyjęto sposób ułożenia D

## II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

### III ZAŁĄCZNIKI



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-208/2021

Poznań, dnia 17 grudnia 2021 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Michał Jerzy Mielcarek**  
magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 05 września 1974r. Poznań  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0570/POOE/21

do projektowania 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Jerzy Mielcarek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

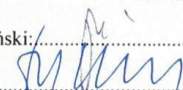
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Michał Jerzy Mielcarek
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6VV-CZU-X7E \*

Pan Michał Jerzy Mielcarek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0320/12  
adres zamieszkania ul. Kasprzaka 8, 63-200 Jarocin  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-02 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

