

TYTUŁ
OPRACOWANIA: **Projekt Budowlano-Wykonawczy
zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia
gospodarczego w piwnicy na pomieszczenie węzła c.o..
Instalacje elektryczne.**

NAZWA
I ADRES
OBIEKTU: **Budynek mieszkalno-usługowy
Przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach**

**Działka nr: 127
Jednostka ewidencyjna: 246601_1 Gliwice
Obręb ewidencyjny: 0025, Kolej, 0063, Żorek**

NAZWA
INWESTORA: **Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach
przy ul. Chorzowskiej 38-40.**

ADRES
INWESTORA: **ul. Chorzowska 38-40, 44-100 Gliwice**

KATREGOWIA
OBIEKTU: **XIII, XVII**

AUTOR OPRACOWANIA

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Błażej Miguła	SLK/2264/ /POOE/08	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. ZAŁOŻENIA.....	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. OPIS TECHNICZNY	3
2.1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2.2. WYDZIELENIE POMIESZCZENIA DLA WĘZŁA CIEPLNEGO.....	3
2.3. ZASILANIE ELEKTRYCZNE	3
2.4. ROZDZIELNIA RW.....	4
2.5. ZASILANIE ODBIORÓW WĘZŁA CIEPLNEGO.	4
2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZDEK WTYCZKOWYCH.....	4
2.7. OCHRONA OD PORAŻEŃ	4
2.8. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA	5
2.9. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.....	5
2.10. UWAGI KOŃCOWE.....	5
3. OBLICZENIA	6
3.1. OBLICZENIE MOCY SZCZYTOWEJ I PRĄDU SZCZYTOWEGO.....	6
3.2. OBLICZENIE SPADKÓW NAPIĘCIA	6
3.3. SPRAWDZENIE WARUNKU SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA	6
4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7
5. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	9
5.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	9
5.2. KOPIA UPRAWNIEŃ ORAZ WPISU DO ŚLOIIB.....	10
5.3. WYNIKI OBLICZEŃ NATĘŻENIA OŚWIETLENIA W POM. WĘZŁA CIEPLNEGO.....	13

SPIS RYSUNKÓW:

E-01	Rzut parteru. Zasilanie węzła cieplnego.
E-02	Rzut piwnic – pomieszczenie wymiennikowni. Instalacje elektryczne.
E-03	Rozdzielnica węzła C.O. 230V – RW. Szafa licznikowa SL-W.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAŁOŻENIA

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego dla potrzeb projektu,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany-wykonawczy branży elektrycznej dotyczący zasilania węzła ciepłego C.O. w budynku przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach. Zakres opracowania obejmuje instalacje zasilania – 230V, oświetlenia i gniazd wtyczkowych, połączeń wyrównawczych i ochrony przeciwprzepięciowej oraz przygotowanie odpowiedniej rezerwy mocy na potrzeby urządzeń kompaktowego węzła ciepłego, zlokalizowanego w piwnicy w/w budynku. Zasilanie i sterowanie urządzeń ciepłowniczych nie jest tematem niniejszego opracowania.

2.2. Wydzielenie pomieszczenia dla węzła ciepłego.

W celu wygospodarowania pomieszczenia na węzeł ciepły, zostały zaadaptowane istniejące pomieszczenia piwniczne, dotychczas będące komórkami lokatorskimi. Istniejące pomieszczenia podzielono na część komunikacyjną, pomieszczenie węzła ciepłego oraz nową (mniejszą) komórkę lokatorską.

W wydzielonej części komunikacyjnej zaprojektowano oprawę oświetleniową – kanałową (ze źródłem światła LED), którą należy podłączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego pozostałych części komunikacyjnych piwnicy.

W nowym pomieszczeniu (komórka lokatorska), należy zabudować oprawę oświetleniową – kanałową, ze źródłem światła LED. W celu sterowania oświetleniem komórki lokatorskiej, należy zabudować łącznik jednobiegunowy przy wejściu do nowej komórki lokatorskiej. Zasilanie oprawy należy wykonać z istniejącego obwodu do zasilania oświetlenia w komórkach lokatorskich. Obwód oświetleniowy należy wykonać przewodem typu HDXżo 3x1,5mm², układanym n/t.

2.3. Zasilanie elektryczne

Zasilanie projektowanej rozdzielniczy węzła c.o. 230V - RW zaprojektowano bezpośrednio z wlvz budynku za głównym wyłącznikiem budynku. W tym celu należy dodatkowo na parterze budynku zabudować tuż obok istniejących tablicy licznikowej administracyjnej, nową szafkę licznikową wymiennikowni SL-W, przystosowaną do zabudowy jednofazowego licznika energii elektrycznej, zabezpieczenia przedlicznikowego oraz zabezpieczenia zalicznikowego - wyłącznika nadprądowego bez członu zwarciovego. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zaprojektowano rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką 25A natomiast jako zabezpieczenie zalicznikowe zaprojektowano wyłącznik nadprądowy bez członu zwarciovego o prądzie znamionowym $I_n=20A$. Rozłącznik bezpiecznikowy oraz licznik energii elektrycznej przystosować do plombowania. Zasilanie rozdzielniczy RW wykonać przewodem N2XH-J 3x4mm² ułożonym na poziomie piwnicy natynkowo w rurze elektroinstalacyjnej, sztywnej typu RLHF 22, natomiast na poziomie parteru – podtynkowo w rurze elektroinstalacyjnej RLHF22.

Dla zaprojektowanego układu pomiarowego jest konieczne zawarcie umowy na dostawę energii elektrycznej z miejscowym zakładem energetycznym. Inwestor ponosi wszelkie

koszty związane z przyłączeniem do sieci i doprowadzi do zawarcia umowy kompleksowej dostarczania energii oraz zabudowy licznika. Przekazania licznika do PEC Gliwice nastąpi protokołem zdawczo odbiorczym w momencie odbioru końcowego stacji wymienników ciepła.

2.4. Rozdzielnia RW

Do zasilania kompaktowej stacji wymienników ciepła (SWC), oświetlenia i gniazd wtyczkowych zaprojektowano rozdzielnicę natynkową metalową, hermetyczną IP65, lub równoważną. Należy ją zabudować w piwnicy, wewnątrz pomieszczenia wymiennikowni. Rozmieszczenie aparatów i schemat ideowy rozdzielniczy RW pokazano na rysunku. Miejsce zabudowy rozdzielniczy na planie. Układ sieci TN-S. Górną krawędź rozdzielniczy należy zamontować na wysokości 1,8m nad poziomem posadzki. Elementy wyposażenia rozdzielniczy 230V – RW należy w sposób trwały i czytelny opisać. Aparaty montować na szynach TH a przewodowanie prowadzić w korytkach grzebieniowych.

2.5. Zasilanie odbiorów węzła cieplnego.

Zasilanie odbiorów kompaktowego wymiennika ciepła nie wchodzi w zakres niniejszego opracowanie. Na potrzeby zasilania kompaktowej kompaktowego wymiennika ciepła, w rozdzielni RW przewidziano odpowiednie pole odpływowe – z zabezpieczeniem topikowym 16A, do którego należy podłączyć przewód zasilający rozdzielniczy sterowniczej kompaktu (rozdzielnicza sterownicza nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania).

2.6. Instalacja oświetlenia i gniazdek wtyczkowych

Oprawy oświetleniowe w pomieszczeniu wymiennikowni projektuje się jako świetlówkowe, hermetyczne min. IP65 2xT8-36W (EVG). Dodatkowo jedna z opraw musi posiadać moduł podtrzymania awaryjnego, pozwalający pracować oprawie po zaniku napięcia zasilania przez min. 1 h. Oprawa ta musi posiadać aktualny certyfikat CNBOP. Doprowadzenie zasilania do modułu akumulatorowego wykonać z pominięciem łącznika oświetleniowego. Oprawę oświetleniową montować po zabudowie urządzeń technologicznych. Zasilanie obwodów oświetlenia wykonać z rozdzielniczy RW. Instalację oświetlenia wykonać przewodem HDXżo 3(4)x1,5 n/t i wyposażać w wyłącznik umieszczony przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia. Osprzęt oświetleniowy szczelny. Po wykonaniu instalacji oświetleniowej pomieszczenia wymiennikowni należy wykonać pomiar natężenia oświetlenia oraz sporządzić odpowiednie protokoły z tych pomiarów. Wymagane średnie natężenie oświetlenia na płaszczyźnie pracy wynosi 200 lx.

W pomieszczeniu wymiennikowni zaprojektowano jedno gniazdo wtyczkowe 230V, zamontowane w pobliżu rozdzielniczy RW – gniazdo ogólnego przeznaczenia, oraz drugie gniazdo wtyczkowe 230V – do podłączenia pompy odwadniającej. Gniazdka wtyczkowe zastosować hermetyczne z bolcem uziemienia, a instalację wykonać przewodem HDXżo 3x2,5 n/t. Obwód zabezpieczono wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie zadziałania 30mA. Instalacje elektryczne w pomieszczeniu wymiennikowni prowadzić natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych typu RLHF 22.

2.7. Ochrona od porażen

Odbiorniki pracują w układzie sieci TN-S na napięcie 1x230V. Szyna N w RW musi być izolowana.

Projektowaną instalację zgodnie z PN-HD 60364-4-41 objęto ochroną przeciwporażeniową podstawową przed dotykiem bezpośrednim oraz dodatkową przed dotykiem pośrednim. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewniają osłony, pokrywy, izolacja urządzeń elektrycznych, przewodów i kabli. Ochronę przed dotykiem pośrednim

zrealizowano poprzez zastosowanie szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Zastosowane wyłączniki instalacyjne z wyzwalaczami nadprądowymi umożliwiają spełnienie powyższego warunku. Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA. Wyłączniki te ponadto zapewniają ochronę przeciwpożarową.

2.8. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony przeciwprzepięciowej w rozdzielnicy RW projektuje się ogranicznik przepięć klasy 1+2 - 1,5kV.

2.9. Połączenia wyrównawcze

Wymiennikownię należy wyposażyć w lokalną szynę uziemiającą (LSU) wykonaną z płaskownika Fe/Zn 25x4 mm. Płaskownik układać na wysokości około 0,5 m od posadzki. Do szyny tej należy podłączyć metalowe obudowy, rurociągi, konstrukcje wsporcze i zacisk PE rozdzielni RW. Połączenia te wykonać linką H07Z-K 6 mm². Szynę uziemiającą połączyć poprzez złącze kontrolne z projektowanym uziomem wykonanym przed budynkiem mieszkalnym. Uziemienie wykonać przy zastosowaniu uziomów jednoszpilkowych, wbijanych w ziemię. Uziomy jednoszpilkowe połączyć ze sobą bednarką Fe/Zn 25x4 - połączenia wykonać przez spawanie. Połączenia instalacji zabezpieczyć antykorozyjnie. Szynę LSU wewnątrz pomieszczenia pomalować w żółto-zielone pasy. Rezystancja uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω.

2.10. Uwagi końcowe

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. V – Instalacje elektryczne, niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami PBUE, PEUE, BHP i PPOŻ oraz prawa budowlanego i normą PN-HD 60364 – instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary powykonawcze rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym oraz natężenia oświetlenia, spisać wymagane protokoły z badań i pomiarów instalacji elektrycznych.

Wykonać trwałe napisy i oznaczenia w oparciu o schemat zasilania.

Wszystkie metalowe części zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. OBLICZENIA

3.1. Obliczenie mocy szczytowej i prądu szczytowego

Rozdzielnia RW

Moc zainstalowana P_i :

Węzeł cieplny	3,0 kW
Oświetlenie	0,1 kW
Gniazdko wtyczkowe 230V	2,0 kW
Razem $P_i =$	5,1 kW

Moc szczytowa P_s :

$$P_s = P_i \times k_z$$

$$P_s = 5,1 \times 0,8 = 4,0 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy I_s :

$$I_s = 4,0 \times 10^3 / (230 \times 0,93) = 18,7 \text{ A}$$

Do zasilania RW przyjęto przewód N2XH-J 3x4mm². Przewód zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym R301-25A.

3.2. Obliczenie spadków napięcia

$$\text{Zasilanie z tabl. adm. do RW} \quad \Delta U_{RW} = 2,12 \%$$

$$\text{Dla odbiornika (gniazdo wtyczk.)} \quad \Delta U_{gn} = 0,20\%$$

$$\text{Dla obwodu oświetleniowego} \quad \Delta U_{os} = 0,02\%$$

Obliczone wartości spadków napięć są mniejsze od dopuszczalnych.

W pozostałych obwodach spadki napięć są mniejsze od dopuszczalnych.

3.3. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania

Zasilanie rozdzielnic RW – przewód N2XH-J 3x4mm² zabezpieczony bezpiecznikiem R301-25A

$$\text{Przyłącze } R_P = 0,2 \Omega$$

$$\text{Zasilanie RW } R_{RW} = 0,2 + (2 \times 21) / (55 \times 4) = 0,49 \Omega$$

$$Z_{RW} = R_{RW} = 0,49 \Omega$$

$$Z_s = 1,25 \times Z_{RW} = 1,25 \times 0,9 = 0,62 \Omega$$

$$I_a = 229,1 \text{ A dla bezp. 25A przy czasie 0,2s}$$

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

$$0,62 \times 229,1 \leq 230$$

$$142,1 \leq 230 \text{ V}$$

Dla pozostałych odbiorników warunek samoczynnego wyłączenia również jest zachowany.

Samoczynne wyłączenie zasilania jest skuteczne

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Uwaga: Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w zestawieniu materiałów służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Lp.	Wyszczególnienie	Poz. cennika katalog	J.m.	Ilość	Uwagi:
1	2	3	4	5	6
A. Zasilanie elektryczne.					
1.	Szafka licznikowa: rozdzielnica podtynkowa - licznikowa IP31, z zamkiem i szybką, z szyna TH35 na 6 aparatów modułowych, wykonana z blachy stalowej – montaż podtynkowy		kpl.	1	
2.	Rozłącznik bezpiecznikowy 1-fazowy, montaż na szynie TH-35, z wkładką bezpiecznikową topikową In=25A		kpl.	1	
3.	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy, bez członu zwarcowego In=20A		kpl.	1	
4.	Kabel miedziany 0,6/1kV, N2XH-J 3x4mm ²		mb.	32	18m – n/t 14m – p/t
5.	Rura elektroinstalacyjna, sztywna, bezhalogenowa, śr. zewnętrzna 22 + złączki, kolanka, uchwyty montażowe		kpl.	18	
B. Rozdzielnica 230V - RW – węzeł cieplny					
1.	Rozdzielnica natynkowa 2x12, hermetyczna IP65, metalowa z zamkiem, szer. x wys. x gł. 320x400x150 mm lub równoważna		kpl.	1	
2.	Wyłącznik główny, obrotowy, 0-1, In=25[A], 2-biegunowy, montowany na elewacji zewnętrznej rozdzielnic (drzwiczkach rozdzielnic)		szt.	1	
3.	Ochronnik przepięciowy, 1P+N, kl. 1+2, 1,5 kV		szt.	1	
4.	Lampka sygnalizacyjna 230V – czerwona, montaż na drzwiach rozdzielnic		szt.	1	
5.	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 1P+N, o prądzie różnicowym 30mA, typ AC, charakterystyka wyzwalania B, prąd znamionowy 6A		szt.	1	
6.	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 1P+N, o prądzie różnicowym 30mA, typ AC, charakterystyka wyzwalania B, prąd znamionowy 16A		szt.	2	
7.	Rozłącznik bezpiecznikowy 1-biegunowy, z wkładką topikową In=16A		szt.	1	
C. Oprawy, osprzęt					
1.	Oprawa natynkowa - świetlówkowa, źródło światła 2x36W T8, IP65, klosz przezroczysty, temp. barwowa 3000K		kpl.	1	
2.	Oprawa natynkowa - świetlówkowa, źródło światła 2x36W T8, IP65, klosz przezroczysty, temp. barwowa 3000K, z modułem awaryjnym z czasem podtrzymania min. 1h, certyfikat CNBOP		kpl.	1	
3.	Łącznik uniwersalny, jednobiegunowy, hermetyczny IP55, 10A, 250V:AC, n/t,		kpl.	1	
4.	Gniazdo pojedyncze, hermetyczne IP44, z uziemieniem 16A, 250V:AC, n/t,		kpl.	2	

5.	Przewód miedziany typu HDXżo 3x2,5mm ²		mb.	12	
6.	Przewód miedziany typu HDXżo 3x1,5mm ²		mb.	10	
7.	Przewód miedziany typu HDXżo 4x1,5mm ²		mb.	5	
8.	Przewód H07Z-K 1x6 mm ²		mb.	15	
9.	Puszka n/t, rozgałęźna ze złączka 5-torową		kpl.	1	
10.	Rura elektroinstalacyjna, sztywna, bezhalogenowa, śr. zewnętrzna 22 + złączki, kolanka, uchwyty montażowe		kpl.	25	
E. Instalacja uziemiająca					
1.	Uchwyt rozłączny - kontrolny ZK		kpl.	1	
2.	Rura ochronna – przejście przez ścianę gazo- i wodoszczelne		mb.	1	
3.	Masa uszczelniająca		kpl.	1	
4.	Bednarka Fe/Zn 25x4		mb.	20	
5.	Uchwyt na bednarkę – montaż do ściany		kpl.	15	
6.	Uziemienie jednoszpilkowe, wbijane, dł. 6m		kpl.	2	
7.	Połączenie spawane		kpl.	1	
8.	Pomiary		kpl.	1	
E. Instalacja elektryczne - piwnica					
1.	Oprawa kanałowa do montażu nastropowego lub naściennego ze źródłem światła LED o mocy 4.5W, 340lm, 3000K, 230V, IP44		kpl.	2	
2.	Łącznik uniwersalny, jednobiegunowy, hermetyczny IP55, 10A, 250V:AC, n/t,		kpl.	1	
3.	Przewód miedziany typu HDXżo 3x1,5mm ²		mb.	20	n/t
4.	Rura elektroinstalacyjna, sztywna, bezhalogenowa, śr. zewnętrzna 22 + złączki, kolanka, uchwyty montażowe		mb.	20	
5.	Puszka p/t, rozgałęźna ze złączka 5-torową		kpl.	1	
6.	Demontaż istniejących instalacji elektrycznych		r/g	4	

5. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

5.1. Oświadczenie projektanta

Rybnik dn. 28.04.2021

mgr inż. Błażej Miguła
ul. Krzyżkowicka 41
44-280 Rydułtowy

Uprawnienia do projektowania nr SLK/2264/POOE/08
Przynależność do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr SLK/IE/5893/09

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych węzła wymiennikowego dla budynku mieszkalnego-usługowym przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach, zrealizowany dla Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant
mgr inż. Błażej Miguła

5.2. Kopia uprawnień oraz wpisu do ŚIOIB



SLK/OKK/7131/2264/08

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Błażejowi Miguła

Mgr inż. kierunku elektrotechnika

ur. dnia 20 października 1980 w Rydułtowach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/2264/POOE/08

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Błażej Miguła** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚI.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Błażej Miguła
Obywatelska 56/12
44-280 Rydułtowy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

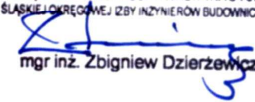
zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Błażej Miguła** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWIDUJĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEGO OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZJC-S1U-C2E *

Pan Błażej Miguła o numerze ewidencyjnym SLK/IE/5893/09
adres zamieszkania ul. Krzyżkowska 41, 44-280 Rydułtowy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

 Podpis (zob. załącznik)
Data: 2021-01-07 10:12:11
IP: 192.168.1.100

5.3. Wyniki obliczeń natężenia oświetlenia w pom. węzła cieplnego

Gliwice, Chorzowska 38-40

ABMprojekt

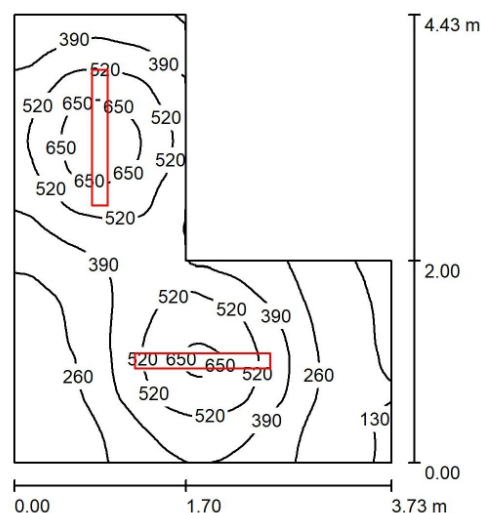
ul. Krzyżkowicka 41
44-280 Rydułtowy



28.04.2021

Edytor: Błażej Miguła
Telefon: tel. 609-590-711
faks
e-Mail: biuro@abmprojekt.com

Węzeł cieplny / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.000 m, Wysokość montażu: 2.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:57

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	394	109	731	0.277
Podłoga	20	269	135	377	0.501
Sufit	70	202	61	1267	0.302
Ściany (6)	50	233	89	630	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	REMONTOWA LIGHTING TECHNOLOGIES S.A. TLP 44-2360 (1.000)	4556	6700	78.0
W sumie:			9113W	sumie: 13400	156.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.46 \text{ W/m}^2 = 3.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.59 m^2)