



i –PROJEKT Łukasz Kłak  
ul. Pszczyńska 44a, II p., 44-100 Gliwice  
Tel./fax. 884 900 309, 32 700 34 26 / 32 700 31 01

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**TEMAT** Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie dzielnic Łabędy i Sośnica w Gliwicach.  
**CZĘŚĆ II: Elektryczna**

**ADRES** Budynek mieszkalny wielorodzinny  
ul. Drzymały 21-29  
44-103 Gliwice  
Obręb: Sośnica  
dz. nr 689.

**INWESTOR** Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice Sp. z o.o.  
Ul. Królewskiej Tamy 135  
44-100 Gliwice

Niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.), oraz oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowany do realizacji.

BRANŻA ELEKTRYCZNA:  
PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Mariusz Szlenk  
Nr upr. SLK/4438/PWOE/13

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Michał Kretek  
Nr upr. SLK/4506/PWOE/12

mgr inż. **MARIUSZ SZLENK**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń  
nr ewid. SLK/4438/PWOE/13

mgr inż. **Michał Kretek**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. SLK/4506/PWOE/12

Maj, 2017



Gliwice, Maj 2017 r.

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, iż niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.), oraz oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowany do realizacji.

### Instalacje elektryczne:

**Projektant:** mgr inż. Mariusz Szlenk  
**nr uprawnień:** SLK/4438/PWOE/13

**Sprawdzający:** mgr inż. Michał Kretek  
**nr uprawnień:** SLK/4506/PWOE/12

**mgr inż. MARIUSZ SZLENK**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń  
nr ewid. SLK/4438/PWOE/13

**mgr inż. Michał Kretek**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. SLK/4506/PWOE/12

## Spis treści

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2.	WSTĘP I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
3.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	3
3.1.	<i>Układ zasilania w energię elektryczną</i> .....	3
3.2.	<i>Standardy wykonania instalacji elektrycznych</i> .....	4
3.3.	<i>Oświetlenie</i> .....	5
3.4.	<i>Ochrona przeciwporażeniowa</i> .....	5
3.5.	<i>Ochrona przeciwprzepięciowa</i> .....	6
4.	Aparatura Kontrolno-Pomiarowa i Automatyka .....	6
5.	Spis załączników .....	6
6.	Spis rysunków .....	6

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

1. Zlecenie inwestora
2. Wizję lokalną
3. Ustalenia międzybranżowe
4. Ustalenia z przedstawicielami inwestora
5. Obowiązujące normy i przepisy

## 2. WSTĘP I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu są instalacje elektryczne na potrzeby projektowanych stacji wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie dzielnic Łabędy i Sośnica w Gliwicach. **Ul. Drzymały 27.**

W zakres niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Instalacje elektryczne

## 3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 3.1. Układ zasilania w energię elektryczną

#### *Opis zasilania*

Centralnym punktem rozdziału energii elektrycznej w projektowanym pomieszczeniu węzła cieplnego będzie rozdzielnica wymiennikowni oznaczona skrótowo RW zasilana z projektowanej tablicy licznikowej TL.

#### *Warunki zasilania*

Zarządca budynku/Inwestor podejmie działania związane z przyłączeniem obiektu do sieci - wystąpienie o warunki przyłączenia do sieci, zawarcie umowy przyłączeniowej oraz doprowadzi do zawarcia umowy kompleksowej dostarczania energii elektrycznej i zabudowy licznika. Przepisanie licznika na PEC Gliwice nastąpi protokołem przekazania licznika (druk TAURON) po pozytywnym odbiorze technicznym SWC dla branży elektrycznej, dokonany przez służby eksploatacyjne PEC Gliwice.

#### *Tablica licznikowa TL*

Tablica licznikowa TL zlokalizowana będzie w klatce schodowej wewnątrz budynku w zabudowie natynkowej o stopniu ochrony IP44. TL będzie wyposażona w typową, pełnowymiarową płytę do montażu 1-fazowego, bezpośredniego, jednostrefowego licznika energii elektrycznej (dostarcza Zakład Energetyczny) oraz zabezpieczenia przedlicznikowego w postaci wkładek bezpiecznikowych typu (zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci). TL zostanie zasilana z istniejącej elektrycznej instalacji wewnętrznej obiektu wg warunków przyłączenia przy zastosowaniu linii kablowej typu YDYżo 3x4 mm<sup>2</sup>.

#### *Tablica rozdzielcza RW*

Tablica rozdzielcza RW zlokalizowana będzie w pomieszczeniu węzła cieplnego w zabudowie natynkowej o stopniu ochrony IP65.

W RW zainstalowane będą zabezpieczenia oświetlenia, gniazd i urządzeń.

- Rozłącznik główny, izolacyjny;
- Lamka sygnalizacyjna kontroli napięcia;
- Ochronniki przeciwprzepięciowe;
- Wyłączniki nadprądowe;
- Wyłączniki różnicowoprądowe.

Poszczególne aparaty będą montowane na szynach standardowych TH lub na płytach montażowych.

Z RW zasilic należy następujące odbiorniki energii elektrycznej:

- Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia;
- Oprawy oświetlenia podstawowego;
- Oprawy oświetlenia awaryjnego;
- Urządzenia wymiennikowni.

### *3.2. Standardy wykonania instalacji elektrycznych*

#### *Instalacje obwodów oświetleniowych*

Instalacje oświetleniowe należy prowadzić natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych.

Zalecane trasy układania natynkowego przewodów elektroenergetycznych na ścianach powinny się znajdować:

- Dla tras poziomych – 30 cm pod gotową powierzchnią sufitu;
- Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian;

Łączniki obwodów oświetleniowych należy umieszczać obok drzwi (od strony klamki) w taki sposób, aby środek najwyżej połączonego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniu zastosować osprzęt elektroinstalacyjny szczelny o stopniu ochrony IP44.

Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>, prowadzonych w rurkach osłonowych.

Montaż osprzętu - natynkowy.

#### *Instalacje obwodów gniazd wtyczkowych ogólnoużytkowych*

Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnoużytkowych należy prowadzić natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych.

Zalecane trasy układania natynkowego przewodów elektroenergetycznych w ścianach powinny się znajdować:

- Dla tras poziomych – 30 cm powyżej gotowej powierzchni podłogi;
- Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian.

Gniazdka instalować na wysokości 105-110 cm w bezpośrednim sąsiedztwie tablicy rozdzielczej RW.

Gniazdko do zasilania pompy odwadniającej zlokalizować w bezpośrednim sąsiedztwie pompy

W pomieszczeniu należy instalować gniazda wtyczkowe o stopniu ochrony IP44.

Wszystkie zastosowane gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w bolce robocze oraz bolec ochronny.

Obwody instalacji gniazd wtyczkowych należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

#### *Zabezpieczenia przeciwpożarowe*

Przy przejściach instalacjami elektrycznymi przez stropy oraz pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi należy wykonać uszczelnienia przeciwpożarowe o odporności ogniowej przegrody dzielącej poszczególne strefy; należy zastosować zaprawę oraz masę uszczelniającą zgodnie z zaleceniami i wymaganiami producenta.

Zabezpieczone przejścia należy oznakować poprzez zastosowanie trwałych i nieścieralnych etykiet zawierających następujące dane:

- Nazwę uszczelnienia;

- Datę wykonania uszczelnienia;
- Nazwę firmy wykonującej uszczelnienie.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe przepustów wykonane będą według rozwiązań systemowych posiadających wymagane certyfikaty zgodności.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

### 3.3. Oświetlenie

Oświetlenie podstawowe wewnętrzne zaprojektowano w oparciu o kryteria zawarte w przepisach i polskich normach. Przyjęto wartość średniego natężenia oświetlenia dla pomieszczenia wymiennikowni na poziomie 200 lx.

Typ i rodzaj oprawy dopasowane będą do warunków panujących w pomieszczeniu. Oprawy fluoroscencyjne będą zawierały elektroniczne startery i dławiki w celu poprawy warunków oraz wydłużenia czasu pracy źródeł światła.

Dane techniczne oraz parametry zastosowanych opraw oświetleniowych (moc i typ źródeł światła, napięcie pracy, rodzaj optyki, stopień ochrony IP) zostały wyspecyfikowane szczegółowo w zestawieniu materiałów.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wewnętrznego będzie odbywać się przy pomocy lokalnego łącznika w pomieszczeniu.

Należy zastosować oprawę z modułem bateryjnym min 1h z certyfikatem CNBOP, która będzie służyła również jako oprawa oświetlenia awaryjnego.

Uwaga:

Montaż opraw oświetleniowych wykonać dopiero po zakończeniu montażu instalacji technologicznych.

### 3.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne obiektu będzie pracować w układzie sieciowym TNC-S.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- Izolacja podstawowa;
- Obudowy o stopniu ochrony IP2X.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez: przepalenie wkładek bezpiecznikowych; otwarcie wyłączników nadprądowych;
- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej, uzupełniającej stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane;
- Miejscowych połączeń wyrównawczych polegających na połączeniu ze sobą części przewodzących dostępnych i obcych w celu wyrównania potencjałów.

### 3.5. Ochrona przeciwprzepięciowa

W obiekcie projektowany jest system ochrony przeciwprzepięciowej w celu uniknięcia niebezpiecznych przepięć w instalacji elektroenergetycznej, które mogą uszkodzić lub zakłócić prawidłową pracę urządzeń elektrycznych.

Ograniczniki przepięć typu 1 (klasa B) są przeznaczone do stosowania, jako pierwszy stopień ochrony i wyrównywania potencjałów w obiekcie przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna (redukcja przepięć do poziomu  $< 4$  kV). Aparaty tego typu należy instalować w miejscu wprowadzenia instalacji elektrycznej do budynku (złącza kablowe, rozdzielnie główne budynków).

Ograniczniki przepięć typu 2 (klasa C) stosowane są, jako drugi stopień ochrony w obiekcie chronionym, w celu ograniczenia przepięć do wartości wytrzymywanych przez większość urządzeń elektrycznych (redukcja przepięć do poziomu  $< 1,5$  kV). Prawidłowe miejsce zainstalowania tych aparatów to rozdzielnice piętrowe lub oddziałowe.

Dla ochrony szczególnie czułych urządzeń elektronicznych zaleca się stosowanie dodatkowo stopnia ochrony przeciwprzepięciowej typu 3 (klasa D). Ograniczniki tego typu chronią odbiorniki elektryczne przed przepięciami zredukowanymi wcześniej przez typ 2.

W tablicy rozdzielczej RW zastosowano ochronniki przepięciowe typu 1+2 (klasa B+C).

## 4. Aparatura Kontrolno-Pomiarowa i Automatyka

Instalacja AKPiA jest poza zakresem opracowania.

## 5. Spis załączników

- Zaświadczenie o przynależności do PIIB projektanta i sprawdzającego;
- Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego;

## 6. Spis rysunków

LP	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	E-01	Rzut pomieszczenia węzła cieplnego – plan instalacji elektrycznych	1:50
2.	E-02	Rzut pomieszczenia węzła cieplnego – plan instalacji połączeń wyrównawczych	1:50
3.	E-03	Schemat ideowy zasilania węzła cieplnego	-
4.	E-04	Schemat strukturalny tablicy licznikowej TL. Widok elewacji	-
5.	E-05	Schemat strukturalny rozdzielnicy węzła cieplnego RW. Widok elewacji	-



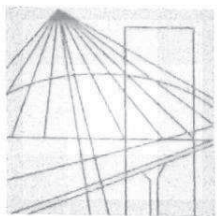
## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie dok. projektowa	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
<b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</b>						
1.	Oprawa oświetleniowa świetłówkowa T5 1x54W (4256 lm) z modulem awaryjnym 1h <b>Wraz ze źródłem światła</b>		kpl.	2		Zakres PEC
<b>OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY</b>						
2.	Łącznik klawiszowy, pojedynczy, natynkowy; 16 A; 230 V; IP44		kpl.	1		Zakres PEC
3.	Gniazdo wtyczkowe, natynkowe, podwójne; 16 A; 230 V; IP44		kpl.	1	<b>G2</b>	Zakres PEC
4.	Puszka rozgałęźna natynkowa		kpl.	10		Zakres PEC
5.	Złączki 2, 3, 4 – torowe 1,5-4mm <sup>2</sup>		kpl.	50		Zakres PEC
<b>PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE</b>						
6.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	20		Zakres PEC
7.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	15		Zakres PEC
8.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x4 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	20		Zakres odbiorcy
9.	Przewód e.-en. typu LgY 1x6 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	20		Zakres PEC
10.	Przewód e.-en. typu LgY 1x16 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	20		Zakres PEC
<b>TRASY KABLOWE</b>						
11.	Rurka instalacyjna RL28 + uchwyty montażowe		mb.	20		Zakres odbiorcy
12.	Rurka instalacyjna RL28 + uchwyty montażowe		mb.	40		Zakres PEC
<b>MATERIAŁY DODATKOWE</b>						
13.	Miejscowa szyna wyrównawcza w puszcze instalacyjnej		kpl.	1	<b>MSW</b>	Zakres PEC
14.	Końcówki do przewodów elektroenergetycznych <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>		szt.	50		Zakres PEC
15.	Obejmy na metalowe elementy rur (wod.-kan, CO) <i>Średnice należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>		szt.	10		Zakres PEC
16.	Rurki elektroinstalacyjne typu peszel fi22 <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>		mb.	10		Zakres PEC
17.	Materiały pomocnicze			3%		Zakres PEC
<b>ROZDZIELNICA WĘZŁA CIEPLNEGO RW</b>						
18.	Rozdzielnica natynkowa, II kl. Izolacji, IP65, wyposażona w zamek z kluczem <i>Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji</i>		kpl.	1		Zakres odbiorcy
<b>TABLICA LICZNIKOWA TL</b>						
19.	Rozdzielnica natynkowa, II kl. Izolacji, IP44, wyposażona w zamek z kluczem <i>Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji</i>		kpl.	1		Zakres odbiorcy
<b>INSTALACJA UZIEMIENIA</b>						
20.	Bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 25x4		mb.	30		Zakres PEC
21.	Zabezpieczenie antykorozyjne połączeń spawanych		kpl.	1		Zakres PEC
22.	Pomiar (w tym sporządzenie protokołów)		kpl.	1		Zakres PEC
23.	Złącze kontrolno-pomiarowe		kpl.	1		Zakres PEC
24.	Uziom pionowy pograżany 6m		kpl.	1		Zakres



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

						PEC
<b>DEMONTAŻE</b>						
25.	Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej		kpl.	1		Zakres PEC



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131 7132/4506/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 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 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Michałowi Kretek

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 04 września 1984 w Wodzisławiu Śląskim

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4506/PWOE/12 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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 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 §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.

## UZASADNIENIE

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

#### 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

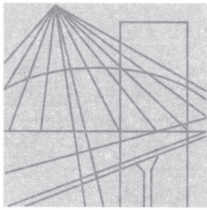
#### Otrzymują:

1. Pan Michał Kretek  
Antoniego Czechowa 16  
44-280 Rydułtowy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



#### Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/4438/12

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 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.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Mariusz Szlenk**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 21 lutego 1983 w Zabrzu

**otrzymuje**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny SLK/4438/PWOE/13**

**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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- 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 §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.

## 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 stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Szlenk  
Ks. Jerzego Badestinusa 13 C  
41-814 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-NG6-ERD-3MI \*

Pan Michał Kretek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8047/13  
adres zamieszkania ul. A. Czechowa 16, 44-280 Rydułtowy  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-16 roku przez:

Franciszek Buszka, 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-V1S-QA9-LW6 \*

Pan Mariusz Szlenk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8275/13  
adres zamieszkania ul. Badestinusa 13c, 41-814 Zabrze  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

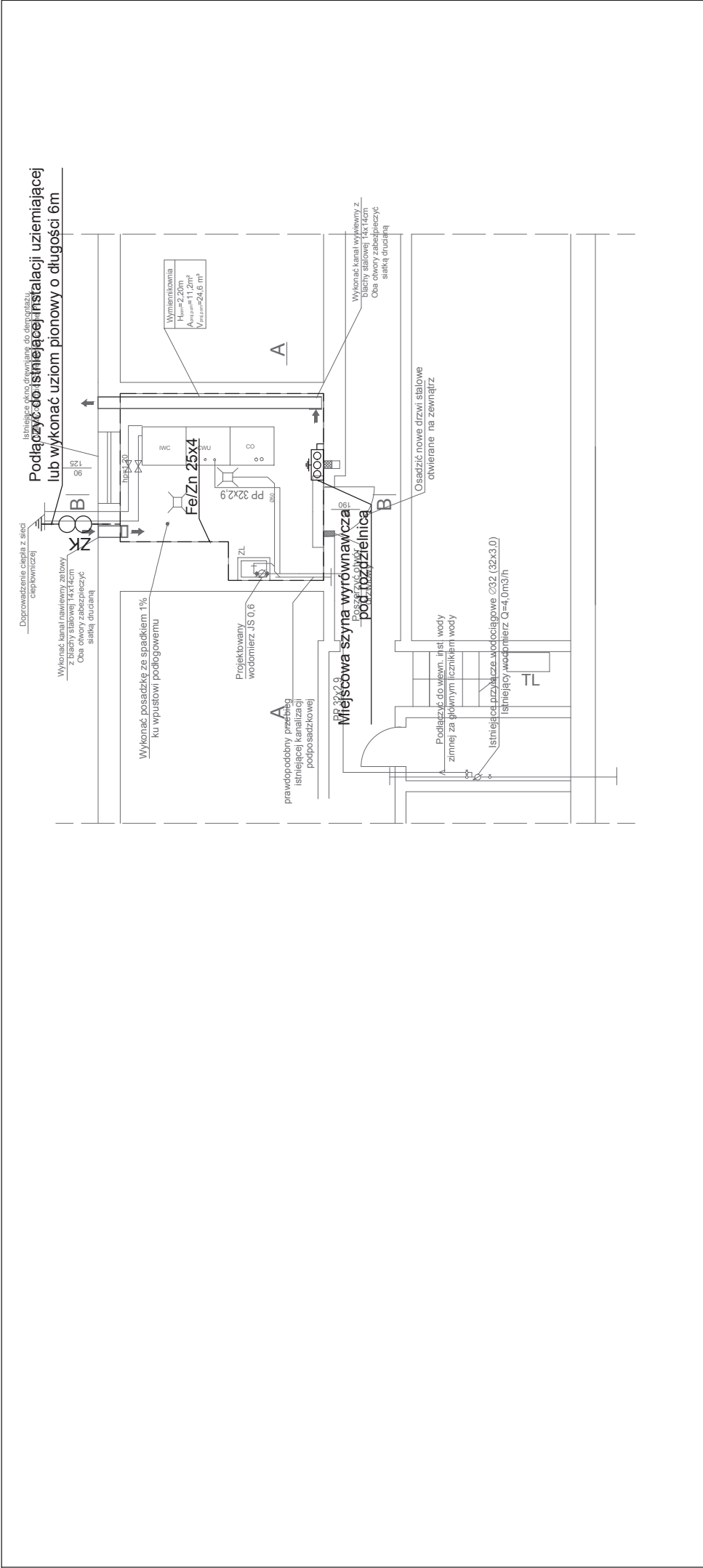
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-17 roku przez:

Franciszek Buszka, 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



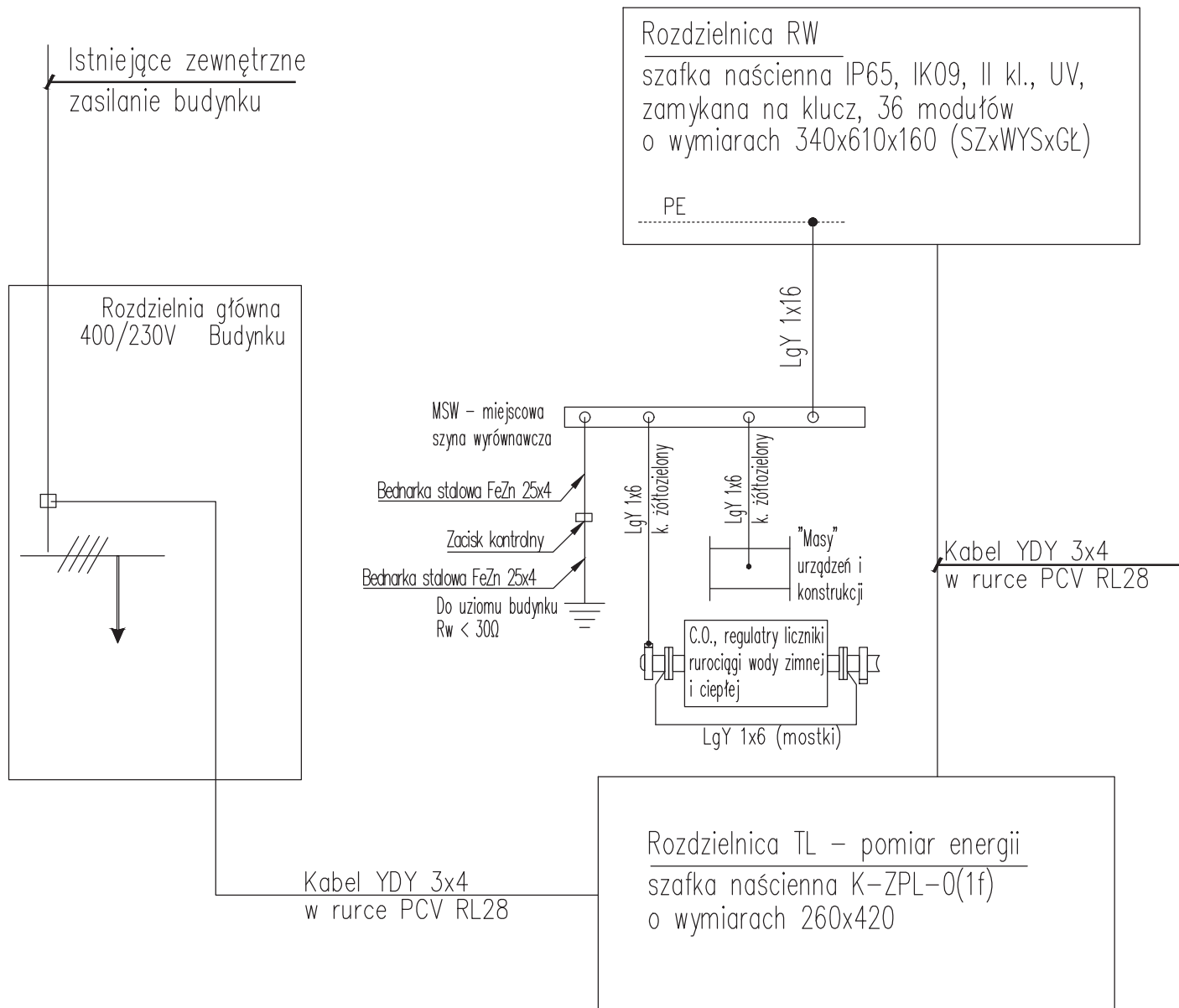


<b>i projekt</b> <b>i - projekt</b> Łukasz Kłak 44-100 Gliwice, ul. Gdańska 17/2, kom/tel./fax. 884 900 309/ 32 700 34 26 / 32 700 31 01 e-mail: biuro@i-projekt.com.pl		<b>Investor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp z o.o.</b> <b>ul. Królewskiej Tamy 135, 44-100 Gliwice</b>	
Obiekt : Budynek wielorodzinny		Temat proj.: Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie dzielnic Łabędy i Sośnica w Gliwicach. UL. DRZYMAŁY 27	
Temat rys. : Rzut pomieszczenia węzła ciepłego - plan instalacji elektrycznych		Imię i Nazwisko mgr inż. Mariusz Szlenk upr. nr SLK/4438/PWOE/13 - elektr.	
Projektował :		Sprawdził :	
mgr inż. Mariusz Szlenk upr. nr SLK/4438/PWOE/13 - elektr.		mgr inż. Michał Kretek upr. nr SLK/4506/PWOE/12 - elektr.	
1:100		data : Maj 2017	
nr proj.: 294/17 PBW		nr rys.: E-02	

1. Połączenia rurociągów z uzienieniem wykonac następująco :  
- rure opasać taśmą TU-1 odpowiedniej długości  
- taśmę zacisnąć na rurociągu przy pomocy zacisku ZT1  
- do taśmy dołączyć przewód LgY 16 mm k. żółtozielony  
- na wolnym końcu przewodu LgY 16 zacisnąć końcówkę kablową KM16/6 i przykrecić ją śrubą ocynkowaną do płaskownika Fe/Zn 25 x 4.  
2. Instalacja połączeń wyrównawczych należy połączyć z :  
- uzłomem otokowym budynku przez wykonanie połączenia do najbliższego zwodu odprowadzającego instalacji odgromowej lub do istniejących w pomieszczeniach technicznych instalacji uzienających , płaskownikiem Fe/Zn 25x4  
- z szyną wyrównawczą , płaskownikiem Fe/Zn 25 x 4.  
3. Do projektowanej instalacji połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń technologicznych , rurociągi, sieci CO oraz zacisk PE szafki AKPIA i wymiennika.  
4. Po wykonaniu instalacji wykonac wymagane przepisami pomiary, a w szczególności pomiar skuteczności ochrony przedporażeniowej ( spełnienie warunku szybkiego wyłączenia ).

LEGENDA:  
 miejscowa szyna wyrównawcza       złącze kontrolno-pomiarowe instalacji       uzieniąjącej





**i-projekt**


**i - projekt** Łukasz Kłak  
44-100 Gliwice, ul. Gdańska 17/2,  
kom/tel./fax. 884 900 309/ 32 700 34 26 / 32 700 31 01  
e-mail: biuro@i-projekt.com.pl

**Inwestor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp z o.o.**  
**ul.Królewskiej Tamy 135, 44-100 Gliwice**

Obiekt : Budynek wielorodzinny

Temat proj.: Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie  
dzielnicy Łabędy i Sośnica w Gliwicach.  
UL. DRZYMAŁY 27

Temat rys. : Schemat zasilania węzła cieplnego




Imię i Nazwisko		podpis	1:100
Projektował :	mgr inż. Mariusz Szlenk upr. nr SLK/4438/PWOE/13 - elektr.		data : Maj 2017
Sprawdził :	mgr inż. Michał Kretek upr. nr SLK/4506/PWOE/12 - elektr.		nr proj.: 294/17 PBW
			nr rys.: E-03

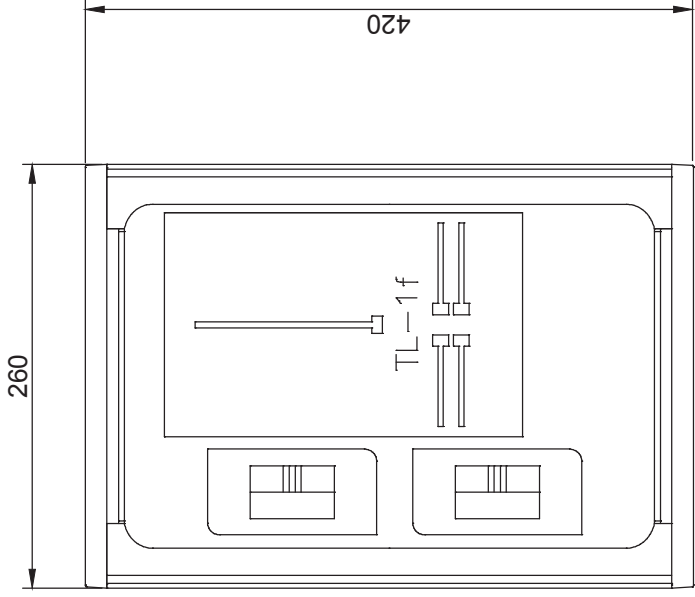
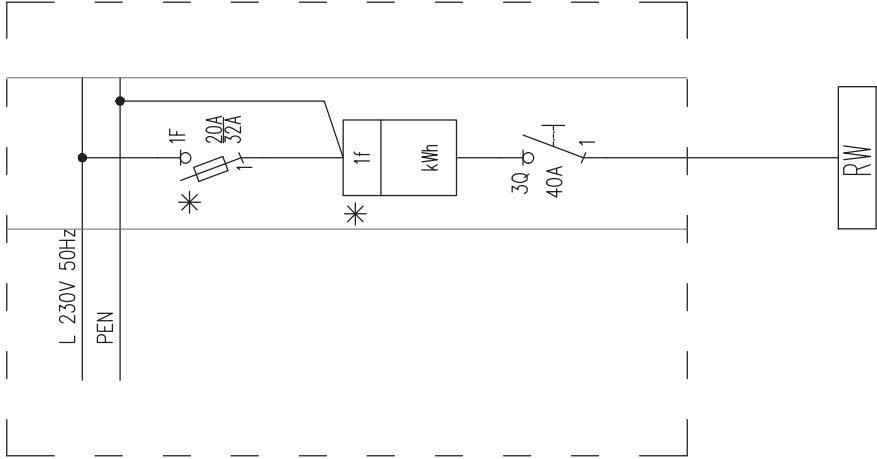
1 / 2	Strona tytułowa
2 / 2	Tablica licznikowa TL Schemat strukturalny, widok elew.

Oznaczenia literowe stosowane  
na schematach rozdzielnic elektrycznych

- 1Q... – wyłącznik mocy
- 2Q... – rozłącznik mocy
- 3Q... – rozłącznik izolacyjny
- 0F... – bezpiecznik topikowy
- 1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
- 2F... – wyłącznik nadprądowy
- 3F... – wyłącznik nadprądowy  
z modułem różnicowoprądowym
- 4F... – wyłącznik silnikowy
- FI... – wyłącznik różnicowoprądowy
- K... – stycznik instalacyjny
- KM... – przełącznik instalacyjny

- Układ sieci: TN–C–S
- Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:
- izolacja podstawowa,
  - obudowa urządzeń.
- Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:
- samoczynne wyłączenie zasilania.
- Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:
- wyłączniki różnicowoprądowe, wysokoczułe,
  - miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

		<b>i - projekt</b> Łukasz Kłak 44-100 Gliwice, ul. Gdańska 17/2, kom/tel./fax. 884 900 309/ 32 700 34 26 / 32 700 31 01 e-mail: biuro@i-projekt.com.pl	
<b>Inwestor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp z o.o.</b> <b>ul.Królewskiej Tamy 135, 44-100 Gliwice</b>			
Objekt : Budynek wielorodzinny			
Temat proj.: Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie dzielnic Łabędy i Sośnica w Gliwicach. UL. DRZYMAŁY 27			
Temat rys. : Schemat strukturalny tablicy licznikowej TL, Widok elewacji			
Imię i Nazwisko		podpis	
Projektował :	mgr inż. Mariusz Szlenk upr. nr SLK/4438/PWOE/13 - elektr.		
Sprawdził :	mgr inż. Michał Kretek upr. nr SLK/4506/PWOE/12 - elektr.		
		data : Maj 2017	
		nr proj.: 294/17 PBW	
		nr rys.: E-04	



Znamionowy prąd ciągły  
Znamionowe napięcie pracy  
Znamionowe napięcie izolacji  
Stopień ochrony  
Klasa ochronności

max 63A  
230/400V  
500V  
IP-44  
II


nr obwodu	TL/RW
ilość elementów moc zainstalowana W	1 4000
typ przewodu	YDYzo 3x4
nazwa odbiornika /urządzenia	Rozdzielnica elektryczna RW
lokalizacja	TL

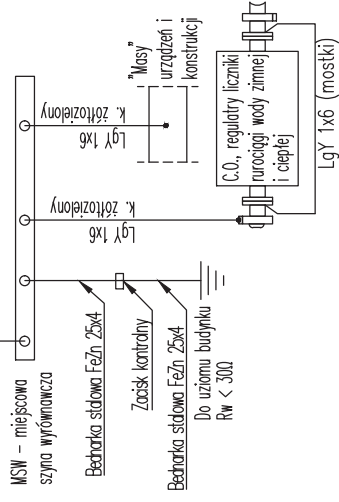
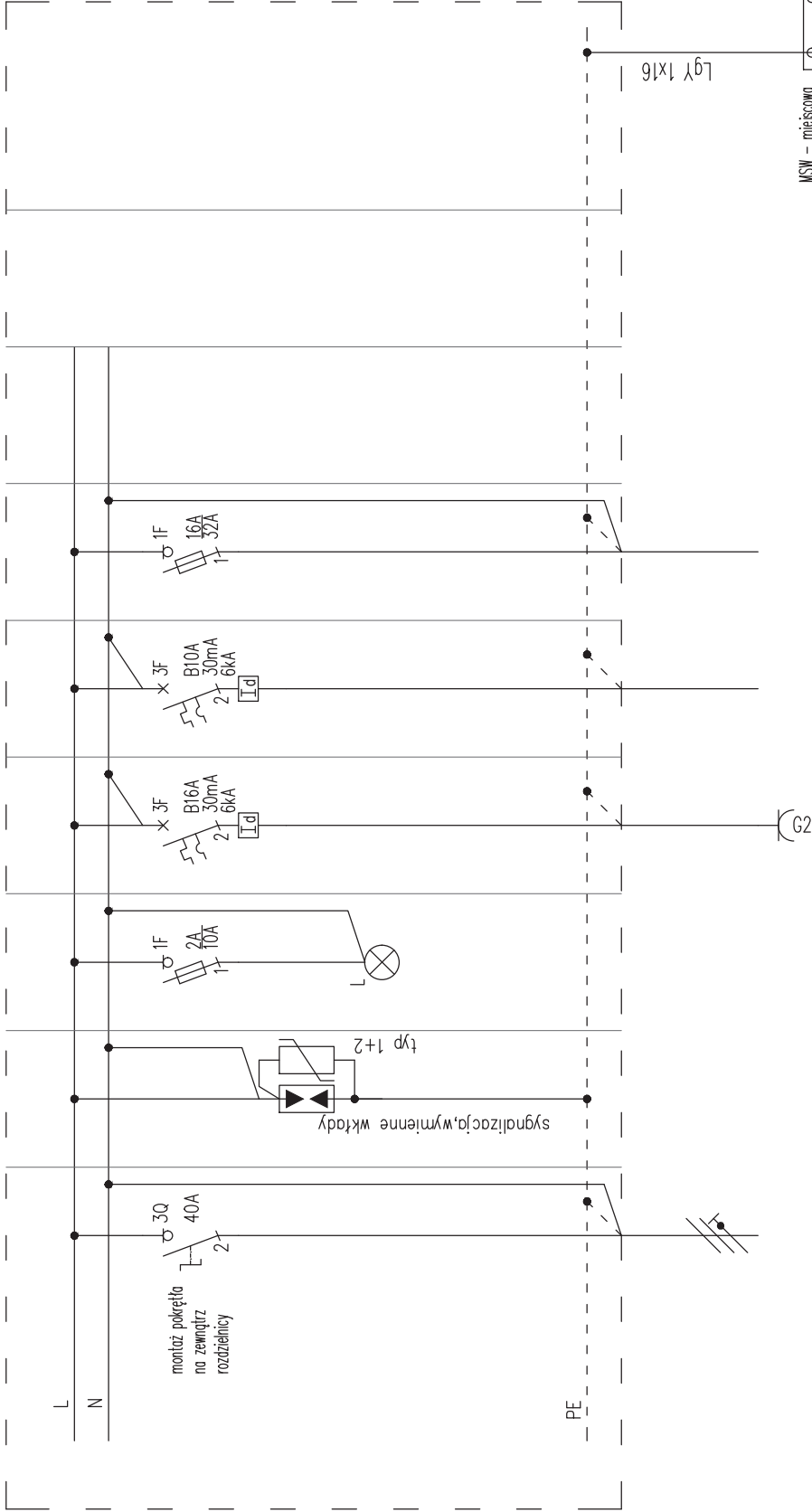
1 3	Strona tytułowa
2/ 3	Rozdzielnica wymiennikowni RW Schemat strukturalny
3/ 3	Rozdzielnica wymiennikowni RW Widok elewacji

Oznaczenia literowe stosowane  
na schematach rozdzielnic elektrycznych

- 1Q... – wyłącznik mocy  
2Q... – rozłącznik mocy  
3Q... – rozłącznik izolacyjny  
  
0F... – bezpiecznik topikowy  
1F... – rozłącznik bezpiecznikowy  
2F... – wyłącznik nadprądowy  
3F... – wyłącznik nadprądowy  
z modułem różnicowoprądowym  
4F... – wyłącznik silnikowy  
  
FI... – wyłącznik różnicowoprądowy  
  
K... – stycznik instalacyjny  
KM... – przełącznik instalacyjny

- Układ sieci: TN–C–S  
Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:  
– izolacja podstawowa,  
– obudowa urządzeń.  
Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:  
– samoczynne wyłączenie zasilania.  
Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:  
– wyłączniki różnicowoprądowe, wysokoczułe,  
– miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

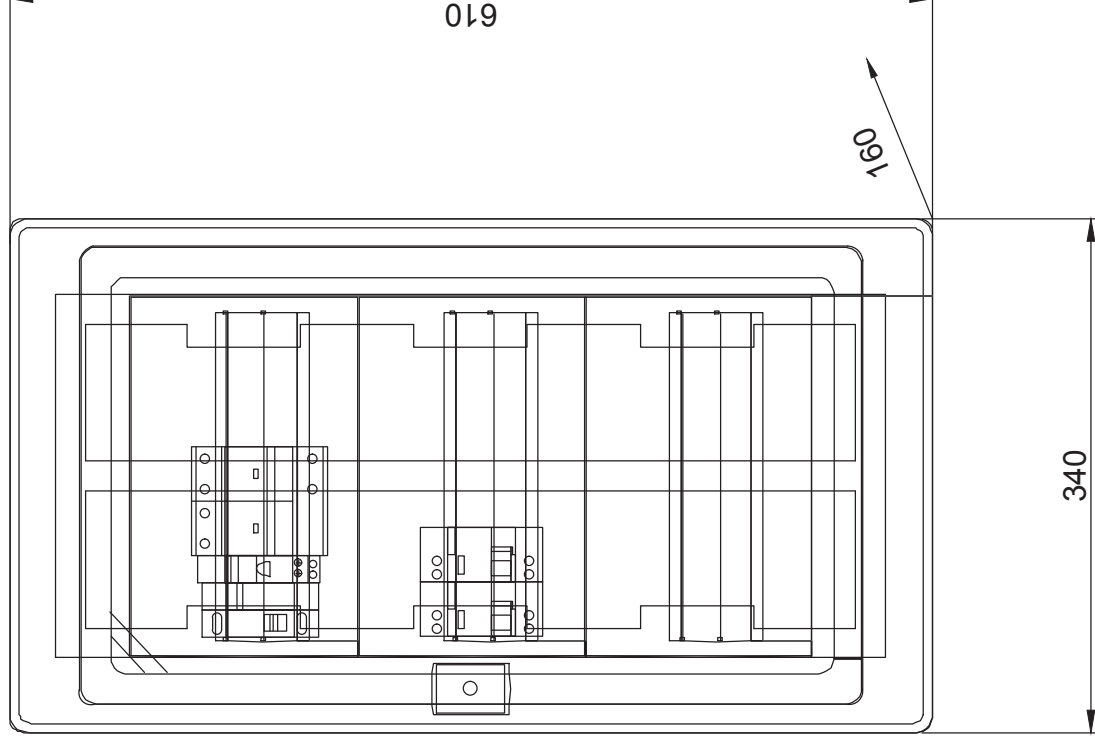
		<b>i - projekt</b> Łukasz Kłak 44-100 Gliwice, ul. Gdańska 17/2, kom/tel./fax. 884 900 309/ 32 700 34 26 / 32 700 31 01 e-mail: biuro@i-projekt.com.pl	
<b>Inwestor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp z o.o.</b> <b>ul.Królewskiej Tamy 135, 44-100 Gliwice</b>			
Objekt : Budynek wielorodzinny			
Temat proj.: Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie dzielnic Łabędy i Sośnica w Gliwicach. UL. DRZYMAŁY 27			
Temat rys. : Schemat strukturalny rozdzielnic węża ciepłego RW. Widok elewacji			
Imię i Nazwisko		podpis	
Projektował :	mgr inż. Mariusz Szlenk upr. nr SLK/4438/PWOE/13 - elektr.		
Sprawdził :	mgr inż. Michał Kretek upr. nr SLK/4506/PWOE/12 - elektr.		
		data : Maj 2017	
		nr proj.: 294/17 PBW	
		nr rys.: E-05	



nr obwodu	–	–	–	RW/G1	RW/O1	RW/AKP/A	
ilość elementów moc zainstalowana W	–	1	1	1	2	1	
typ przewodu	4000	–	–	200	120	3000	
nazwa odbiornika/urządzenia	YDYzo 3x4	3x(LgY 1x16)	–	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x2,5	
lokalizacja	Człon zasilający	Ogranicznik przeciwpzepięciowy	Lampki kontrolne	Gniazda 1f	Oprawa oświetleniowa	Szafka AKP/A	

Uwagi:

1. Połączenia obwodów zewnętrznych należy wykonać przy zastosowaniu dławnic i listew zaciskowych.
2. W rozdzielniczy należy pozostawić 30% rezerwę wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę.
3. Kabel zasilający należy wprowadzać od dołu. Odbiory należy wprowadzać od góry.
4. Rozdzielnicę należy wyposażać w zamek z kluczem oraz czytelny schemat strukturalny.
5. Wyłączniki nadprądowe z członem różnicowym posiadają wskaźnik mechaniczny wyłączenia od zakłócenia oddzielnie dla członu nadprądowego i oddzielnie dla członu różnicowego
6. Obudowa natynkowa IP65, IK09, II kl., UV, zamykana na klucz, ilość modułów: 36



NAZWA RYSUNKU:

Rozdzielnica węzła ciepłego RW

Widok elewacji

NUMER RYSUNKU:

E-05

NUMER ARKUSZA:

3 / 3