



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. Skarbnika 40-44 44-103 Gliwice Obręb: Sośnica dz. nr 693.
INWESTOR	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice Sp. z o.o. Ul. Królewskiej Tamy 135 44-100 Gliwice

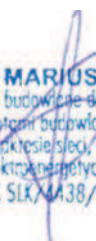
Niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.), oraz oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć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

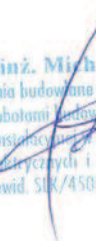
BRANŻA ELEKTRYCZNA:
PROJEKTOWAŁ

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. Skarbnika 42.**

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 mm².

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 mm², 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 mm².

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

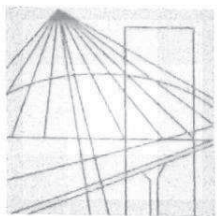
LP	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	E-01	Rzut pomieszczenia węzła cieplnego – plan instalacji elektrycznych	1:50
2.	E-02	Rzut pomieszczenia węzła cieplnego – plan instalacji połączeń wyrównawczych	1:50
3.	E-03	Schemat ideowy zasilania węzła cieplnego	-
4.	E-04	Schemat strukturalny tablicy licznikowej 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.
OPRAWY OŚWIETLENIOWE						
1.	Oprawa oświetleniowa świetłówkowa T5 1x54W (4256 lm) z modulem awaryjnym 1h Wraz ze źródłem światła		kpl.	2		Zakres PEC
OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY						
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.	2	G2	Zakres PEC
4.	Puszka rozgałęźna natynkowa		kpl.	10		Zakres PEC
5.	Złączki 2, 3, 4 – torowe 1,5-4mm ²		kpl.	50		Zakres PEC
PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE						
6.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x1,5 mm ² 750 V		mb	20		Zakres PEC
7.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x2,5 mm ² 750 V		mb	25		Zakres PEC
8.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x4 mm ² 750 V		mb	20		Zakres odbiorcy
9.	Przewód e.-en. typu LgY 1x6 mm ² 750 V		mb	20		Zakres PEC
10.	Przewód e.-en. typu LgY 1x16 mm ² 750 V		mb	20		Zakres PEC
TRASY KABLOWE						
11.	Rurka instalacyjna RL28 + uchwyty montażowe		mb.	20		Zakres odbiorcy
12.	Rurka instalacyjna RL28 + uchwyty montażowe		mb.	40		Zakres PEC
MATERIAŁY DODATKOWE						
13.	Miejscowa szyna wyrównawcza w puszcze instalacyjnej		kpl.	1	MSW	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
ROZDZIELNICA WĘZŁA CIEPLNEGO RW						
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
TABLICA LICZNIKOWA TL						
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
INSTALACJA UZIEMIENIA						
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
DEMONTAŻE						
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/PWOWE/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.

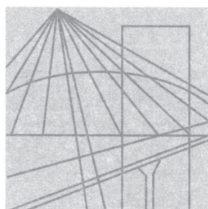
Otrzymują:

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 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. Badestinus 13c, 41-814 Zabrze

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

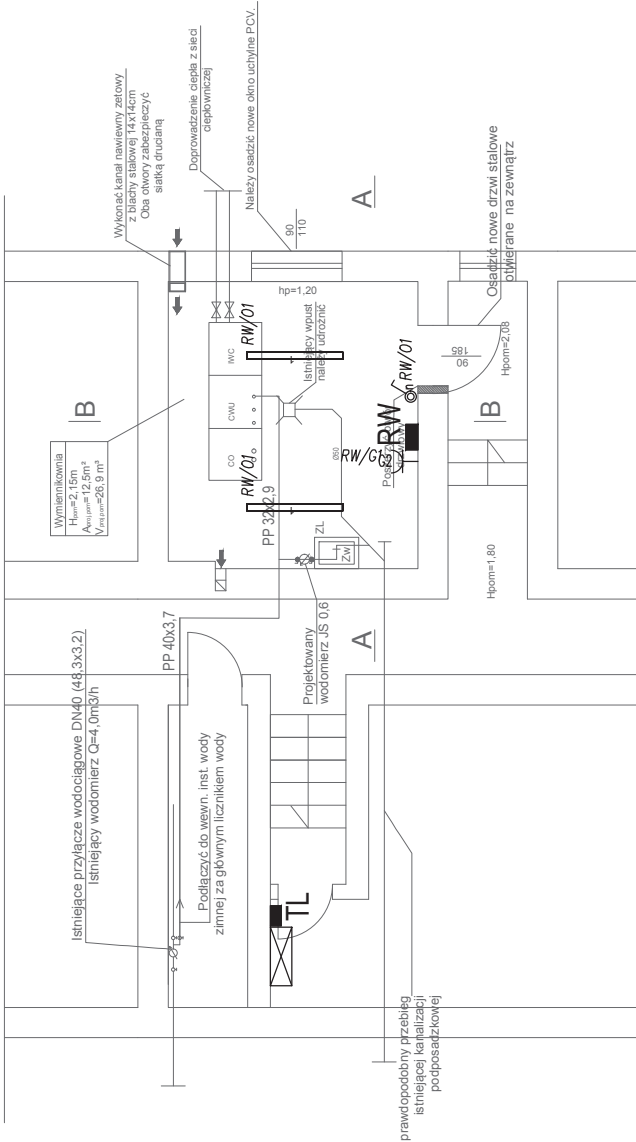
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



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

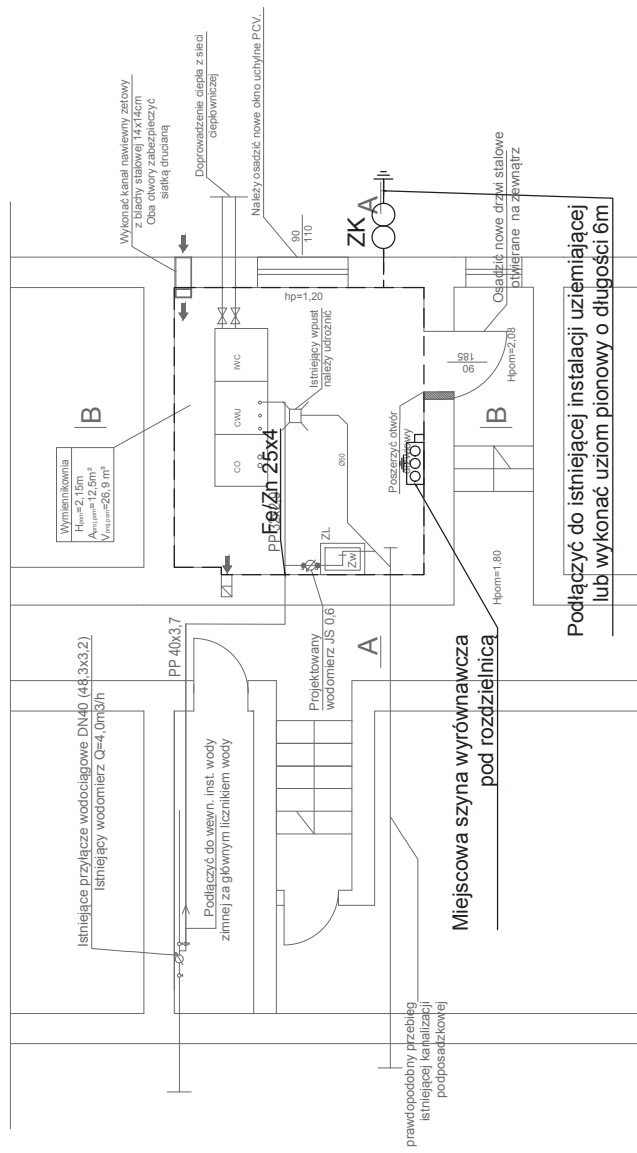
Temat proj.: Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie
dzielnicy Łabędy i Sośnica w Gliwicach.
UL. SKARBNIKA 42

Temat rys. : Rzut pomieszczenia węzła ciepłego - plan instalacji elektrycznych

Imię i Nazwisko		podpis	1:100
Projektował :	mgr inż. Mariusz Szlenk upr. nr SLK/4438/PWOE/13 - elektr.		
Sprawdził :	mgr inż. Michał Kretek upr. nr SLK/4506/PWOE/12 - elektr.		nr rys.: E-01
			nr proj.: 294/17 PBW

LEGENDA:

- RW projektowana rozdzielnica elektryczna węzła ciepłego RW
- TL projektowana szafka licznika oznaczona TL
- II klasa izolacji
- istniejąca rozdzielnica elektryczna RG
- Oprawa oświetleniowa świetłówkowa T5 1x54W (4256 lm) z modulem awaryjnym 1h
- Oprawa oświetleniowa świetłówkowa T5 2x35W (6600 lm) z modulem awaryjnym 1h
- łącznik oświetleniowy, pojedynczy, natynkowy 16A; 250V; IP44
- gniazdo wtyczkowe, podwójne, natynkowe 16A; 250V; IP44;



i - projekt Łukasz Kłak

kom/tel./fax. 884 900 309/ 32 700 34 26 / 32 700 31 01

Inwestor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp z o.o.

Obiekt : Budynek wielorodzinny

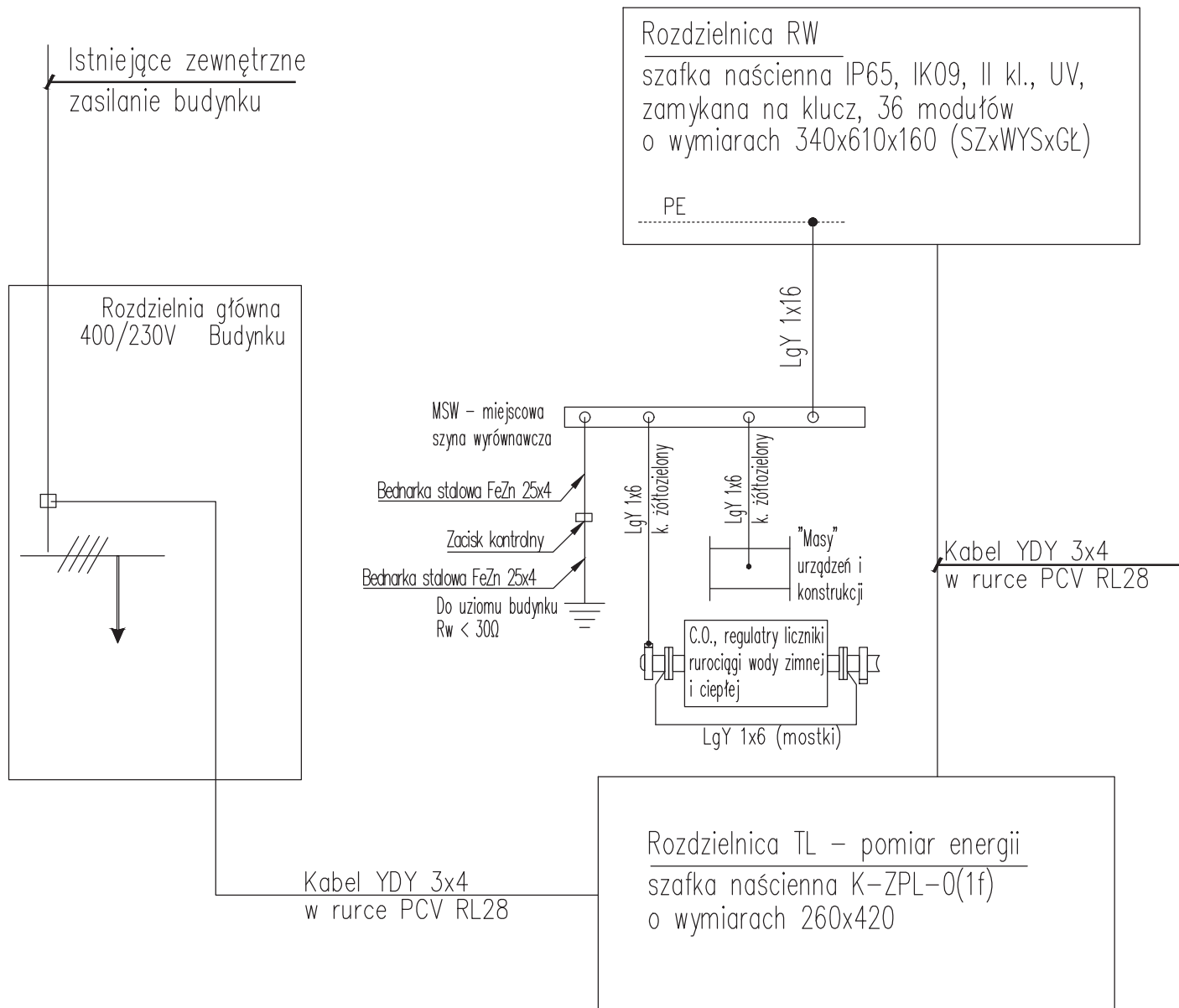
Temat rys. : Rzut pomieszczenia węzła ciepłego - plan instalacji elektrycznych

Projektował :

1. Polaczenia rurociągów z uzienieniem wykonać następująco :
 - rure opasać taśmą TU-1 odpowiedniej długości
 - taśmę zacisnąć na rurociągu przy pomocy zacisku ZT1
 - do taśmy dolaczyć przewód LgY 16 mm k. żółtozielony
 - na wolnym końcu przewodu LgY 16 mm k. żółtozielony KM1/6/6 przykryć ją śrubą opkrywana do płaskownika Fe/Zn 25 x 4.
2. Instalacja połączeń wyrównawczych należy połączyć z :
 - uzieniem otokowym budynku przez wykonanie połączenia do najbliższego zwoду odprowadzającego instalacji odgromowej lub do istniejących w pomieszczeniach technicznych instalacji uzimających , płaskownik Fe/Zn 25x4
3. Do projektowanej instalacji połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń technologicznych , rurociągi, sieci CO oraz zacisk PE szafki AKPIA I wymienna.
4. Po wykonaniu instalacji wykonanie wymagane przepisami pomiaru, a w szczególności pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (spienienie warunku wyłączenia) .

złtce kontrolno-pomiarowe instalacji
uziemiającej

scowa szyna wyrównawcza



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. SKARBNIKA 42

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

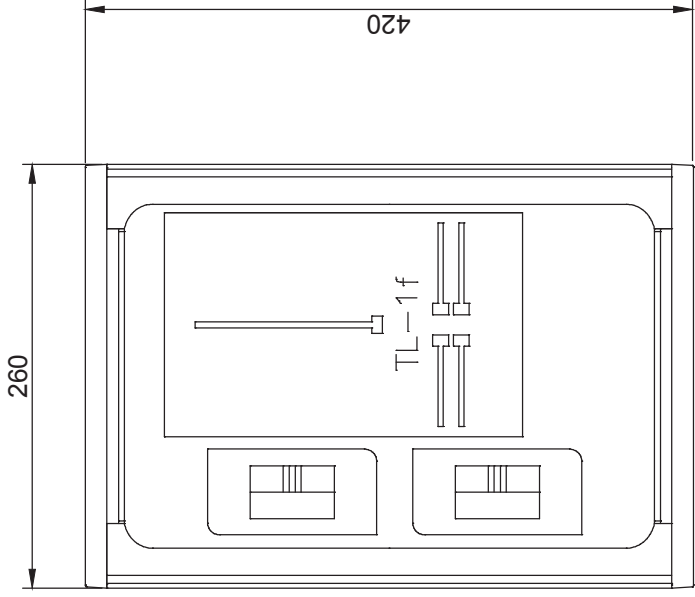
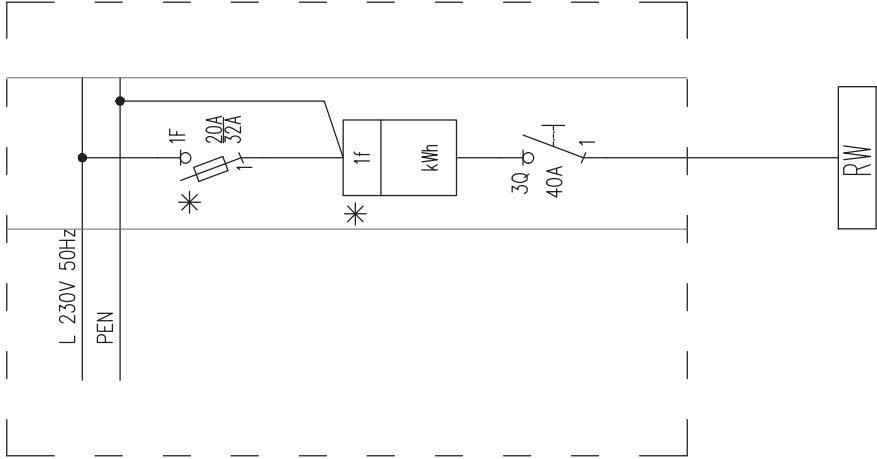
1 / 2	Strona tytułowa
2 / 2	Tablica licznikowa TL Schemat strukturalny, widok elew.

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.

		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			
Objekt : Budynek wielorodzinny			
Temat proj.: Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie dzielnic Łabędy i Sośnica w Gliwicach. UL. SKARBNIKA 42			
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	1
moc zainstalowana W	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

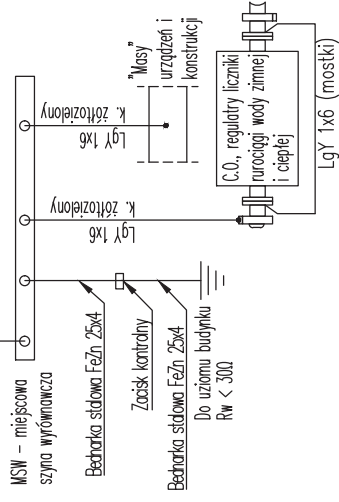
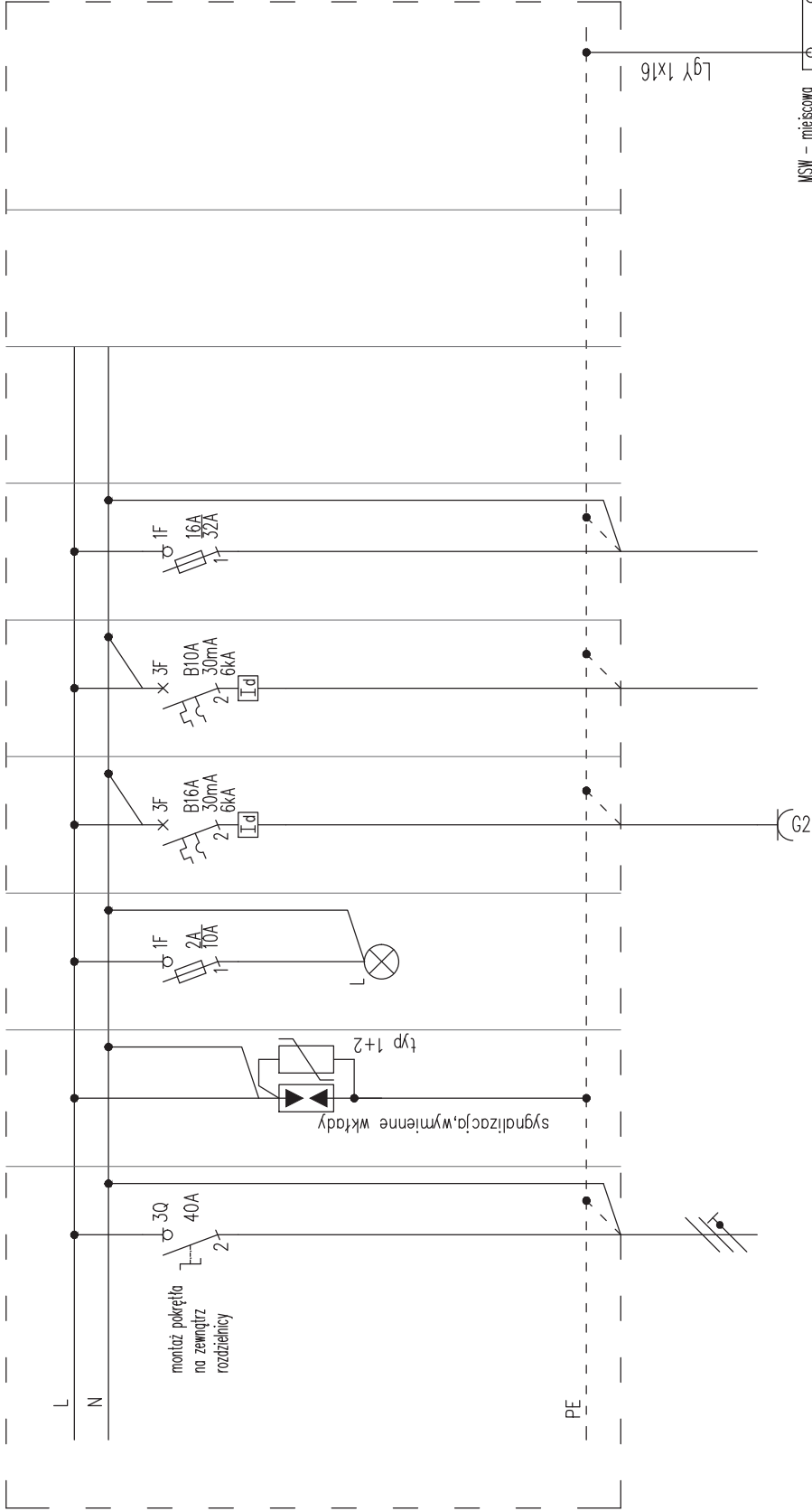
0F... – bezpiecznik topikowy
1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
2F... – wyłącznik nadprądowy
3F... – wyłącznik nadprądowy
z modułem różnicowoprądowym
4F... – wyłącznik silnikowy

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.

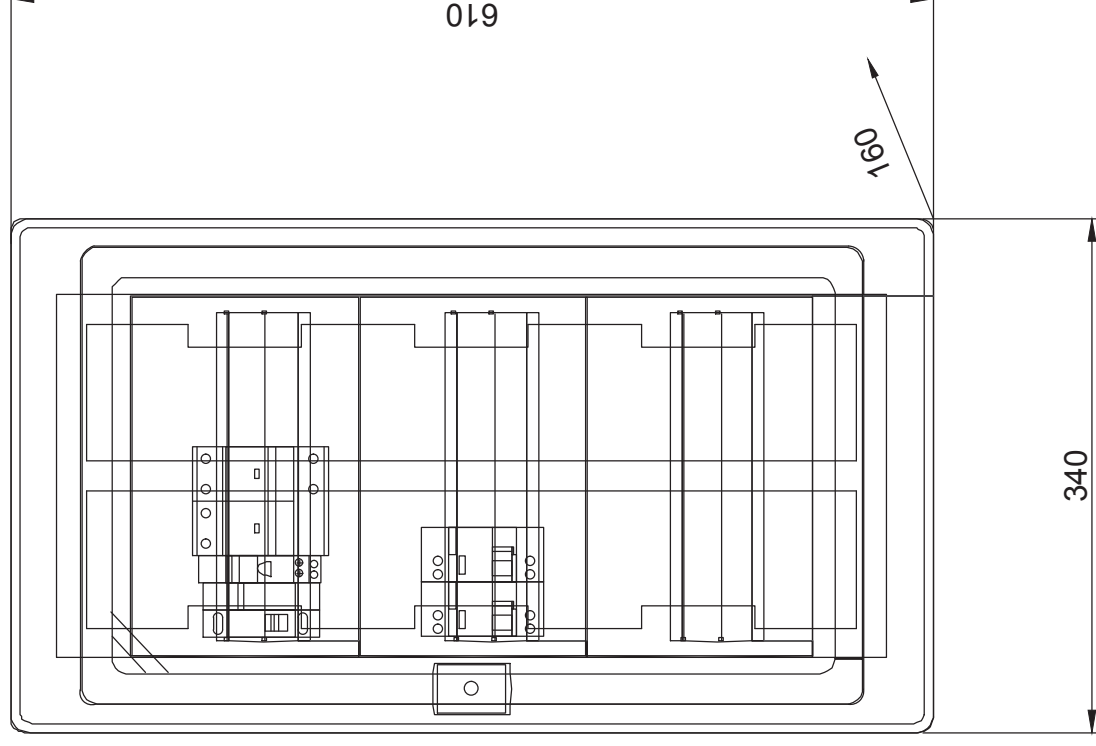
		i - projekt Łukasz Kłak 44-100 Gliwice, ul. Gdańska 17/2, kom/tel./fax. 884 900 309/ 32 700 34 26 / 32 700 31 01 e-mail: biuro@i-projekt.com.pl	
Inwestor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp z o.o. ul.Królewskiej Tamy 135, 44-100 Gliwice			
Objekt : Budynek wielorodzinny			
Temat proj.: Stacje wymienników ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie dzielnic Łabędy i Sośnica w Gliwicach. UL. SKARBNIKA 42			
Temat rys. : Schemat strukturalny rozdzielnic węzła 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/AKP1A	
ilość elementów moc zastalowana 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 AKP1A	
	RW	RW	RW				

Uwagi:

1. Połączenia obwodów zewnętrznych należy wykonać przy zastosowaniu dławnic i listew zaciskowych.
2. W rozdzielnicach 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 zakłóceń 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