



**ABC Pracownia Projektowa Bożena Nosła**  
ul. Roosevelta 59/11 : 41-800 Zabrze : tel. 32/370 22 28  
www.abccentrum-dom.pl : biuro@abccentrum-dom.pl

## PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

|                    |   |
|--------------------|---|
| Treść opracowania: | <b>Roboty budowlane związane z wykonaniem suszarni odzieży roboczej w budynku ZPEC w Zabrzu</b> |
| Adres obiektu:     | 41-800 Zabrze, ul. Cmentarna 19d  |
| Nr ew. działki     | 1407/11   |
| Jedn. ewidencyjna  | -   |
| Obręb ewidencyjny: | Zaborze; 11   |
| Inwestor:          | Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej<br>41-800 Zabrze<br>ul. Goethego 3              |
| Kategoria obiektu: | XVIII   |

| Projektant                       |   |
|----------------------------------|---|
| Branża<br>instalacje elektryczne | mgr inż. Krzysztof Raźniewski<br>nr upr. SLK/4700/PWOE/13 |

**mgr inż. Krzysztof Raźniewski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr upr. SLK/4700/PWOE/13

Data opracowania:

Styczeń 2019r.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TN3-UPP-N55 \*

Pan Krzysztof Raźniewski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8290/13

adres zamieszkania ul. Gajowa 36 D, 41-936 Bytom

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-01 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.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLK/OKK/7131.7132/4700/13

## 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 ze zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane w wyniku pozytywnym

Pan Krzysztof Raźniewski  
mgr inż. elektrotechniki  
ur dnia 31 stycznia 1985 w Zabrzu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny SLK/4700/PW/OE/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, tramwajowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytworzenia 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 Si.OiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Raźniewski  
Raciborska 13/2  
41-703 Ruda Śląska  
Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szałkowski
2. mgr inż. Błażej Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzięchawicz

## Spis treści

|  |          |
|--|----------|
| <b>INFORMACJE OGÓLNE.....</b>                            | <b>2</b> |
| <b>PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>                        | <b>2</b> |
| <b>ZAMAWIAJĄCY.....</b>                                  | <b>2</b> |
| <b>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>                         | <b>2</b> |
| <b>ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>                           | <b>2</b> |
| <b>ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....</b>              | <b>2</b> |
| OŚWIETLENIE PODSTAWOWE.....                              | 3        |
| OŚWIETLENIE AWARYJNE.....                                | 3        |
| <b>STANDARDY WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.....</b> | <b>3</b> |
| INSTALACJA OBWODÓW OŚWIETLENIOWYCH.....                  | 3        |
| INSTALACJA OBWODÓW GNIAZD WTYCZKOWYCH.....               | 3        |
| TRASY KABLOWE.....                                       | 3        |
| ZASILANIE URZĄDZEŃ HVAC W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....       | 4        |
| <b>BILANS MOCY, OBLICZENIA TECHNICZNE.....</b>           | <b>4</b> |
| <b>DEMONTAŻE.....</b>                                    | <b>4</b> |
| <b>INFORMACJA BIOZ.....</b>                              | <b>4</b> |
| <b>SPIS RYSUNKÓW.....</b>                                | <b>4</b> |

## INFORMACJE OGÓLNE

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zabezpieczenia instalacji elektrycznych w .....budynku magazynowego przy ulicy Cmentarnej 19D w Zabrze.

### ZAMAWIAJĄCY

ZABRZAŃSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ

41-800 ZABRZE

UL. GOETHEGO 3

### PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów ;
- PN - IEC 60364-4-41 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN - IEC 60364-4-47 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN - IEC 60364-4-54 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-EN 60865-1 - Obliczanie skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania
- PN-EN 12464-1 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporaż.

### ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzi przebudowa instalacji elektrycznej w związku z wydzieleniem pomieszczenia suszarni w budynku magazynowym przy ul. Cmentarnej 19D w Zabrze.

### ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

W celu dystrybucji energii elektrycznej w kierunku projektowanej suszarni, przewidziano wykorzystanie istniejącej strefowej rozdzielniczy niskiego napięcia obiektu. Przewidziano wyprowadzenie obwodów bezpośrednio z tej tablicy, dopuszcza się jednak zabudowę ich w nowej obudowie. W takim przypadku, przewidzieć obudowę jak pokazano w części graficznej – rys E02 ark 2/2.

Zasilenie suszarni, nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej.  
Układ zasilania w obiekcie – TN-S.

### **OŚWIETLENIE PODSTAWOWE**

Dla projektowanego pomieszczenia przyjęto wartość średniego natężenia oświetlenia równą 300lx.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wewnętrznego będzie odbywać się przy zastosowaniu lokalnego wyłącznika świecznikowego. Sterowanie wykonać w podziale 1/2.

### **OŚWIETLENIE AWARYJNE**

Projektowane pomieszczenie nie wymaga oświetlenia awaryjnego.

## **STANDARDY WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

### **INSTALACJA OBWODÓW OŚWIETLENIOWYCH**

Poszczególne obwody instalacji oświetleniowej zasilono jednofazowo z tablicy skrótowo oznaczonej RB (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach). Instalacje należy układać lub prowadzić natynkowo/podtynkowo

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 należy stosować osprzęt oświetleniowy o stopniu ochrony IP44/65. Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

### **INSTALACJA OBWODÓW GNIAZD WTYCZKOWYCH**

Instalacja gniazd wtyczkowych obejmuje gniazda ogólnoużytkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V, IP20 – dla montażu na wysokości +0,3m – pomieszczenia ogólne;

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych zasilono jednofazowo, jednostronnie z rozdzielniczy obiektowej RB przeznaczonej do obsługi danego obszaru, obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach.

Instalacje należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo. Zalecane trasy układania podtynkowego przewodów elektroenergetycznych w ścianach powinny się znajdować:
  - Dla tras poziomych – 30 cm poniżej gotowej powierzchni stropu;
  - Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian;

Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- W taki sposób, aby środek najwyżej położonego gniazda znajdował się nie wyżej niż 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi w przypadku pomieszczeń biurowych;

W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych należy stosować osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu ochrony IP44. Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA, oprzewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

### **TRASY KABLOWE**

Przewidziano doprowadzenie do pomieszczenia trasy kablowej w postaci koryt kablowego o szerokości 100mm i burcie 42mm. Grubość blachy koryta min. 0,7mm.

Koryto od pomieszczenia należy poprowadzić najoptymalniejszą drogą w kierunku rozdzielniczy strefowej. Koryto prowadzić na wysokości nie kolidującej z istniejącą infrastrukturą. Trasę i wysokość koryta ustalić na roboczo na obiekcie.

**ZASILANIE URZĄDZEŃ HVAC W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ**

W pomieszczeniu planuje się zabudowę następujących urządzeń elektrycznych:

- wentylator wyciągowy;
- nagrzewnica/suszarka.

Urządzenia zasilić zgodnie ze schematem podanym na rysunku E02. W zakresie instalacji nie leży zabudowa układów sterowania do urządzeń, a jedynie doprowadzenie przewodów do zacisków przyłączeniowych.

**BILANS MOCY, OBLICZENIA TECHNICZNE**

Szacowana zapotrzebowanie na moc wynosi 1,56kW. Przyjęto współczynnik pracy urządzeń równy 0,7. Moc szczytowa wynosi ok 1,1kW. Dodatkowy prąd obciążenia wynosi ok 1,7A i nie wpływa on istotnie na bilas prądowy obiektu.

**DEMONTAŻE**

Nad przestrzenią zabudowy pomieszczenia suszarni zabudowane są ciagi oświetleniowe montowane na profilach stalowych. Ciagi należy skrócić do obrysu pomieszczenia, oprawy zdemontować i zutylizować lub za porozumieniem z inwestorem przekazać inwestorowi.

**INFORMACJA BIOZ**

Zgodnie z zapisami art. 21a Ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz.1202) kierownik budowy ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10.07.2003 r.

**SPIS RYSUNKÓW**

| lp. | TEMAT  | SYMBOL | SKALA |
|-----|--|--------|-------|
| 1.  | RZUT PRZYZIEMIA – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SUSZARNI. | E/01   | 1:100 |
| 2.  | SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RB                     | E/02   | -     |

mgr inż. Krzysztof Raźniewski  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Nr upr. SLK/4700/PWOE/13

### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| Lp.  | Wyszczególnienie  | Katalog | Jednostka miary | Ilość | Oznaczenie w dokumentacji projektowej |
|--|---|---------|-----------------|-------|---------------------------------------|
| <b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</b>  |   |         |                 |       |                                       |
| 1.   | Oprawa oświetleniowa LED 58W 4000K, zwieszana IP65, 840   | -       | kpl             | 3     | B1                                    |
| <b>OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY<br/>INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH</b> |   |         |                 |       |                                       |
| 1.   | Gniazdo wtyczkowe, pojedyncze, podtynkowe 16 A; 230 V; 2P+Z; IP44   | -       | kpl.            | 4     |                                       |
| <b>OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY<br/>INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>      |   |         |                 |       |                                       |
| 1.   | Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, podtynkowy, 10A, 230V IP44   | -       | kpl.            | 1     |                                       |
| <b>PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE</b>                                  |   |         |                 |       |                                       |
| 1.   | Kabel elektroenergetyczny typu YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup>  | -       | mb              | 40    |                                       |
| 2.   | Kabel elektroenergetyczny typu YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup>  | -       | mb              | 100   |                                       |
| <b>TABLICE ROZDZIELCZE</b>   |   |         |                 |       |                                       |
| 1.   | Tablica rozdzielcza RB wykonaniu natynkowym, indywidualnym, wyposażona w zamek z kluczem 440 V; IP40, IK09<br>WYKONAĆ WEDŁUG ZAŁĄCZONEGO SCHEMATU STRUKTURALNEGO<br>W przypadku montażu w istniejącej obudowie przewidzieć zabudowę: <ul style="list-style-type: none"> <li>wyłącznik różnicowy, trójfazowy, 25A, 30mA – 1 szt;</li> <li>wyłącznik nadprądowy jednofazowy B16A – 5 szt;</li> <li>wyłącznik nadprądowy, jednofazowy C10A – 1 szt.</li> </ul> | -       | kpl.            | 1     | RB                                    |
| <b>MATERIAŁY DODATKOWE</b>   |   |         |                 |       |                                       |
| 1.   | Puszka podtynkowa fi60  | -       | kpl             | 5     |                                       |
| 2.   | Puszka podtynkowa fi80  | -       | kpl             | 5     |                                       |
| 3.   | Pomiary rezystancji izolacji – obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar  | -       | kpl.            | 4     |                                       |
| 4.   | Pomiary rezystancji izolacji – obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar  | -       | kpl.            | 4     |                                       |
| 5.   | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania- pomiar impedancji pętli zwarciowej- pomiar pierwszy  | -       | kpl.            | 4     |                                       |
| 6.   | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania- pomiar impedancji pętli zwarciowej- pomiar następny  | -       | kpl.            | 4     |                                       |
| 7.   | Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz   | -       | kpl.            | 5     |                                       |
| 8.   | Dokumentacja powykonawcza   | -       | kpl.            | 1     |                                       |
| 9.   | Demontaż istniejących opraw i utylizacja  | -       | kpl.            | 1     |                                       |
| 10.  | Koryto kablowe K100H42/3  | -       | kpl.            | 15    |                                       |

#### UWAGA:

- Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej podano jako przykładowe i można zastąpić je stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.
- W przypadku wystąpienia problemów nie objętych opracowaniem należy powiadomić projektanta w celu skonsultowania sposobu jego rozwiązania.
- Ostateczne ilości materiałów wynikają z łącznej analizy zestawienia materiałowego, opisu technicznego oraz części rysunkowej projektu.