

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJA ODPYLANIA

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Obiekt: Regionalny Zakład Odzysku Odpadów w Sianowie

Adres: ul. Łubuszan 80, 76-004 Sianów

Inwestor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o.,

ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin

OPRACOWAŁ (inst. elektryczne):

mgr inż. Łukasz Gołka



PROJEKTANT (inst. elektryczne):

mgr inż. Łukasz Kolasiński

Upr. nr ZAP/0160/PWBE/16

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



SPRAWDZAJĄCY (inst. elektryczne):

inż. Jacek Szmyt

Upr. nr GT-V-63/99/76

ZAP/IE/1054/01

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych



Koszalin 2022

Strona nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.
2. Oświadczenie projektanta.
3. Rysunki:
 - E1 – Schemat ideowy zasilania.
 - E2 – Rzut hali – wewnętrzne linie zasilające.

OPIS TECHNICZNY

1 WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji elektrycznych zasilających system odpylania w hali sortowniczej w Regionalnym Zakładzie Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- 1) Zlecenie Inwestora.
- 2) Projekt techniczny branży sanitarnej.
- 3) Aktualne normy i przepisy.

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- 1) Rozdzielnicę R1.
- 2) Wewnętrzną linię kablową z rozdzielnic R1 do projektowanego filtra:
Typ filtra: ELC-SB-AF120. Filtr workowy MEP-8-6 powierzchnia 88 m², wentylator 18,5 kW o parametrach pracy 4200 Pa dla 10 000 m³/h, zbiornik na pył 100 litrów, do organicznych pyłów wybuchowych w klasie ST1, zawór celkowy do pracy w strefie 22, automatyka Nederman Insight z falownikiem, czujnikami: ciśnienia w kanale, poboru mocy przez wentylator, różnicowym ciśnienia między komorami, obecności ciśnienia sprężonego powietrza, poziomu pyłu w pojemniku, otwarcia panelu eksplozyjnego, panel eksplozyjny w górę (przystawka), suchy pion
- 3) Wewnętrzną linię kablową z rozdzielnic R1 do projektowanej sprężarki:
Typ sprężarki: Mega 520-200 D. Sprężarka powietrza tłokowa, wydajność efektywna 320l/min, ciśnienie maksymalne 10bar, moc silnika 3kW, zasilanie

400V, liczba obrotów 1300/min, zbiornik 200l, poziom ciśnienia akustycznego 89dB(A), waga 131kg.

- 4) Wewnętrzną linię kablową z rozdzielnicy R1 do istniejącej rozdzielnicy SZK-2.
- 5) Podłączenie szafki sterującej filtra i sprężarki (dostarcza wytwórca).
- 6) Uruchomienie, badania, próby.

2 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

2.1 ZASILANIE ENERGETYCZNE

Budynek hali sortowniczej zasilany jest z istniejącego przyłącza wykonanego kablem 4xYAKXS 1x240mm² z kierunku złącza kablowego budynku hali kompostowni. Montaż filtra i sprężarki w hali nie wymaga przebudowy istniejącego przyłącza.

- 1) Układ sieci TN-C-S.
- 2) Napięcie zasilania filtra: 3f, 400V.
- 3) Moc filtra: 18,5 kW, prąd znamionowy: 33,6 A
- 4) Napięcie zasilania sprężarki: 3f, 400V.
- 5) Moc sprężarki: 3 kW.

2.2 ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA

W ramach zadania projektuje się wykonać i zamontować nową rozdzielnicę R1, z której będzie zasilona istniejąca rozdzielnica SZK-2 w hali sortowni oraz wewnętrzne linie zasilające projektowany filtr i sprężarkę. Projektowaną rozdzielnicę R1 zainstalować po lewej stronie, przy istniejącej rozdzielnicy SZK-2 w hali sortowni. Gniazda robocze zamontowane w rozdzielnicy SZK-2, będące w kolizji z rozdzielnicą R1, odłączyć i zdemontować. Rozdzielnicę R1 wykonać z izolowanej obudowy termoutwardzalnej o szczelności IP65. Rozdzielnicę R1 posadzić na cokole.

Rozdzielnicę R1 wyposażać w:

- 1) Wyłącznik główny kompaktowy 3f 400A z napięciowym wyzwalaczem wzrostowym. Obwód zasilający wyzwalacz wzrostowy zasilić poprzez automatyczny przełącznik faz. Obwody zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym typu R303 6A.
- 2) Przycisk bezpieczeństwa – awaryjny wyłączenia prądu.

- 3) Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy RBK 2 400A z wkładkami bezpiecznikowymi NH2 250A gL/ gG 500V.
- 4) Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy RBK 00 160A z wkładkami bezpiecznikowymi NH00 40A gL/ gG 500V.
- 5) Rozłącznik bezpiecznikowy typu R303 32A
- 6) Ochronnik przeciwprzepięciowy T1+T2 3P+N wraz z zabezpieczeniem.
- 7) Główną szynę wyrównawczą – GSW.
- 8) W rozdzielnicy R1 przewidzieć wolne miejsce rezerwowe - w części na montaż aparatów modułowych – ok. 20%.

W rozdzielnicy SZK-2 odłączyć i wycofać istniejącą linię kablową 4xYAKXS 1x240mm² od rozłącznika izolacyjnego bezpiecznikowego 400A RBK 2 pro, następnie wprowadzić ją do rozdzielnicy R1 i podłączyć do projektowanego, głównego wyłącznika kompaktowego WG 400A.

Z rozdzielnicy R1 projektuje się wykonanie zasilania następujących obwodów odbiorczych:

- 1) Z rozłącznika izolacyjnego bezpiecznikowego RBK 2 250/400A zasilić istniejącą rozdzielnicę SZK-2 w hali sortowni kablem 4xYKXS 1x120mm² + 1xYKXS 1x70mm².
- 2) Z rozłącznika izolacyjnego bezpiecznikowego RBK 00 63/160A zasilić projektowany filtr ELC-SB-AF120 o mocy 18,5 kW kablem YKY 5x16mm².
- 3) Z rozłącznika bezpiecznikowego R303 25/63A zasilić projektowaną sprężarkę o mocy 3 kW kablem YKY 5x4mm².

W rozdzielnicy R1 umieścić schematy ideowe z oznaczeniem rodzaju i wartością zabezpieczeń. Na drzwiczkach rozdzielnicy umieścić oznakowanie ostrzegawcze „Nie dotykać, urządzenie elektryczne”. W istniejącej rozdzielnicy SZK-2 zaktualizować schematy ideowe oraz opisy zabezpieczeń. Rozdzielnicę R1 wyposażyć w dedykowane zamki - rodzaj wkładki zamka uzgodnić z Inwestorem.

2.3 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE – WLZ

Projektuje się wykonanie następujących wewnętrznych linii kablowych:

- 1) Linie kablową YKY 5x16mm² zasilającą projektowaną szafkę sterowniczą filtra ELC-SB-AF120.
- 2) Linie kablową YKY 5x4mm² zasilającą projektowaną sprężarkę.
- 3) Linie kablową 4xYKXS 1x120mm² + 1xYKXS 1x70mm² zasilającą istniejącą rozdzielnicę SZK-2.

Trasy wewnętrznych linii kablowych wykonać z perforowanych, metalowych korytek kablowych o szerokości 50-100mm i wysokości 40-50mm, wykonanych z blachy ocynkowanej o grubości minimum 0,5mm. Korytka mocować do ściany za pomocą systemowych, metalowych, wzmocnionych wsporników ściennych. Wysokość montażu trasy kablowej uzgodnić w trakcie budowy. Należy unikać kolizji z innymi instalacjami. Nie przekraczać dopuszczalnych promieni gięcia poszczególnych kabli. Wsporniki koryt projektuje się instalować w odstępach nie większych niż 1m. Odgałęzienia i kolana koryt wykonywać za pomocą systemowych elementów danego producenta. Na całej długości trasy koryt kablowych należy zachować ciągłość galwaniczną, w razie konieczności wykonać dodatkowe mostki uziemiające. Miejsca cięć koryt należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Linie kablową 4xYKXS 1x120mm² + 1xYKXS 1x70mm² pomiędzy rozdzielnicą R1 a SZK-2 prowadzić w rurze osłonowej. Przepust kablowy w ścianie należy uszczelnić za pomocą certyfikowanej technologii. Wszystkie linie kablowe na obu końcach oznakować tabliczkami kierunkowymi.

2.4 OCHRONA OD PORAŻEŃ I PRZEPIĘĆ

Zaprojektowano podstawowy system ochrony przeciwporażeniowej poprzez szybkie, samoczynne wyłączenie oraz poprzez zastosowanie połączeń wyrównawczych. Zaprojektowano ochronę przeciwprzepięciową poprzez zainstalowanie w rozdzielnicy R1 ograniczników przepięciowych pierwszego i drugiego stopnia. Ochronniki przewodów fazowych należy zabezpieczyć wkładkami topikowymi w rozłączniku bezpiecznikowym R303. Wartość zabezpieczeń dobrać zgodnie z zaleceniami producenta ochronników przeciwprzepięciowych.

2.5 POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Do głównej szyny wyrównawczej w projektowanej rozdzielnicy R1 podłączyć wewnętrzne linie zasilające. Rezystancja uziemienia głównej szyny wyrównawczej nie powinna przekraczać 10Ω . W razie konieczności w celu uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia, na zewnątrz budynku przy rozdzielnicy SZK-2 należy zamontować dodatkową sondę typu GALMAR. Połączenie sondy z szyną wyrównawczą wykonać przewodem $LgY16mm^2$ prowadzonym w rurze osłonowej odpornej na czynniki zewnętrzne w tym promieniowanie UV. Przepust kablowy w ścianie uszczelnić za pomocą certyfikowanych technologii. Od głównej szyny wyrównawczej do wszystkich metalowych elementów instalacji systemu odpylania (koryta kablowe, filtr, sprężarka, konstrukcje wsporcze, kanały wentylacyjne, obudowy) poprowadzić przewody połączeń wyrównawczych przewodem $LGY 16mm^2$.

2.6 INSTALACJA ODGROMOWA

Ze względu na lokalizację projektowanego filtra (na zewnątrz przy gruncie) nie jest wymagana przebudowa instalacji odgromowej.

2.7 BADANIA I POMIARY ODBIORCZE

Zgodnie z normą PN-HD 60364-6 należy wykonać sprawdzanie odbiorcze stanu technicznego instalacji elektrycznej. Zakres badań odbiorczych obejmuje wykonanie, co najmniej następujących prób i sprawdzeń:

- 1) Sprawdzenie dokumentacji, w tym zaleceń dostawców urządzeń (filtru i sprężarki)
- 2) Oględziny instalacji i urządzeń.
- 3) Próby i pomiary parametrów.
- 4) Sprawdzenie funkcjonalne działania urządzenia lub układu.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-6 należy przeprowadzić następujące próby:

- 1) Ciągłości przewodów ochronnych, w połączeniach wyrównawczych głównych i dodatkowych, oraz ciągłości przewodów czynnych.
- 2) Rezystancji izolacji instalacji elektrycznej.

- 1) Samoczynnego wyłączenia zasilania.
- 2) Sprawdzenia biegunowości.
- 3) Sprawdzenia kolejności faz.
- 4) Próby funkcjonalne i operacyjne.
- 5) Spadku napięcia.

Po wykonaniu prac pomiarowych należy sporządzić dokumentację powykonawczą oraz załączyć wymagane właściwymi przepisami i normami kopie certyfikatów oraz atestów zastosowanych w obiekcie materiałów, urządzeń oraz osprzętu.




3 UWAGI KOŃCOWE

- 1) Zawarte w dokumentacji projektowej nazwy materiałów, urządzeń, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów równoważnych, które odpowiadają standardowi określonymu w dokumentacji projektowej lub też standard ten podwyższają oraz spełniają wskazane parametry.
- 2) Istniejące instalacje elektryczne poza zakresem opracowania pozostawić bez zmian.
- 3) Po rozpoczęciu użytkowania systemu instalacji odpylania należy kontrolować moc zamówioną dostawcy energii elektrycznej. W razie konieczności dokonać korekty mocy zamówionej.
- 4) Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- 5) Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać znak CE oraz aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia.
- 6) Niniejszy projekt techniczny rozpatrywać łącznie z rysunkami dokumentacji projektowej oraz projektami branżowymi.

- 7) Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji projektowej należy konsultować z Projektantem instalacji elektrycznej i telekomunikacyjnej, Inwestorem oraz obowiązkowo nanieść na dokumentację powykonawczą.

4 Oświadczenia

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - "Prawo Budowlane" z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt techniczny instalacji odpylania branży elektrycznej w hali sortowni w Regionalnym Zakładzie Odzysku Odpadów w Sianowie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i Nazwisko	Pieczętka / Nr uprawnień / Podpis
Projektant: mgr inż. Łukasz Kolasiński	
Sprawdzający inż. Jacek Szmyt	
Opracowujący: mgr inż. Łukasz Gołka	

5 Część rysunkowa

E1 – Schemat ideowy zasilania.

E2 – Rzut hali – wewnętrzne linie zasilające.



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 7 grudnia 2016 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0041(4)/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Kolasiński
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 30 marca 1984 r. w Świdwinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0160/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

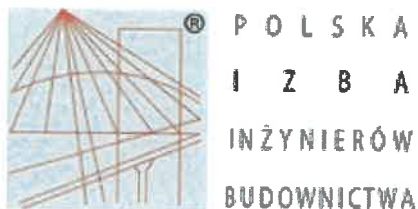
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Kolasiński
ul. Broniewskiego 7/18, 75-526 Koszalin
2. Okręgowa Rada ZOIIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-HFK-8CY-6SQ *

Pan Łukasz KOLASIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0057/17
adres zamieszkania ul. Broniewskiego 7/18, 75-526 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-03 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.



Strona internetowa: www.piib.org.pl
Telefon: 88 231 11 11
E-mail: biuro@piib.org.pl
Kontakt: Biuro

Koszalin, dnia 20 października 1976 r.

Nr GT-V-63/99/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jacek S Z M Y T

(wymienić imię i nazwisko)
inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 14 października 1950r. w Poznań

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektryczn.
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Jacek S z m y t

(imię i nazwisko)

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

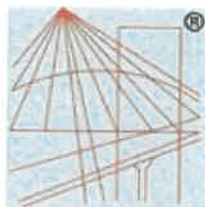


Otrzymuje:

1. Cb. Jacek Szmyt
Koszalin, ul. Orła 5/81

2. a/a

Wojewódzki
Koszalin



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-WLQ-19D-6YW *

Pan Jacek SZMYT o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1054/01
adres zamieszkania ul. Kubusia Puchatka 40, 75-710 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-03 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



Dziękujemy za współpracę
Data: 2023-01-03 11:35:44
Imię i nazwisko: Jan Bobkiewicz
Lokalizacja: Koszalin