



Zakład Usług Technicznych

Piotr Sparczyński

Os. Stare Sady 6/25, 98-300 Wieluń

tel: 509-226-729 tel: 511-447-537

email: zut@aspercz.pl <http://zut.aspercz.pl>

PROJEKT TECHNICZNY				
Inwestor	Gmina Zelów, 97-425 Zelów, ul. Żeromskiego 23			
Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa kotłowni olejowej na gazową z infrastrukturą towarzyszącą w budynku Przedszkola Samorządowego nr 4			
Adres i kategoria obiektu budowlanego	97-425 Zelów, ul. Żeromskiego 4/10 Kategoria obiektu IX			
Identyfikatory działek ewidencyjnych	100108_4.0006.80			
Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnienia budowlanego	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
<u>Projektant</u> mgr inż. Andrzej Sparczyński	Instalacje elektryczne nr LOD/4121/PWBE/19	Branża elektryczna	IX 2025	mgr inż. Andrzej Sparczyński Uprawnienia budowlane w zakresie ograniczonego zakresu specjalności instalacji elektrycznych Nr ewid. 2000/4121/PWBE/19
<u>Sprawdzający</u> inż. Jan Kaczmarek	Instalacje elektryczne nr 481/84-UAN- 83/91/84	Branża elektryczna	IX 2025	inż. JAN KACZMAREK upr. z 5/2 ust. 1 pkt 4 5/3 ust. 1, 5/7, 5/13 ust. 1 pkt 4 lit. d, w zakresie instalacji elektrycznych Nr ewid. upr. 481/84

Spis treści

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	03
2. Uprawnienia projektanta	04
3. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB projektanta	06
4. Uprawnienia sprawdzającego	07
5. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB sprawdzającego	09
6. Informacja BIOZ	10

III. Projekt techniczny branży elektrycznej

1. Temat i zakres opracowania	13
2. Podstawa opracowania	13
3. System ochrony od porażeń	14
4. Instalacja elektryczna i odgromowa	14
5. Montaż oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego	14
6. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu	14
7. Rozdzielnia RG	14
8. Bilans mocy	14
9. Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej	14
10. Komin zewnętrzny i połączenia wyrównawcze	14
11. Rysunki	15
E1. Instalacja siły, gniazdek, sterowania, oświetlenia ogólnego i awaryjnego	
E2. WLZ i połączenia wyrównawcze	
E3. Instalacja ASBIG i czujek dymu	
E4. Schemat rozdzielni RK	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d p.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 7 lipca 2020 r. –Dz.U.RP z 3 sierpnia 2020 r. poz. 1333) oświadczam, że **projekt techniczny dotyczący:**

**przebudowy kotłowni olejowej na gazową z infrastrukturą towarzyszącą
dla Przedszkola Samorządowego nr 4
w Zelowie, ul. Żeromskiego 4/10
Identyfikator działki 100108_4.0006.80**

sporządzony we wrześniu 2025 roku dla:

Gminy Zelów
97-425 Zelów
ul. Żeromskiego 23

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej,
oraz celem jakiemu ma służyć.

BRANŻA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
Elektryczna	mgr inż. Andrzej Sparczyński Instalacje elektryczne nr LOD/4121/PWBE/19 mgr inż. Andrzej Sparczyński Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w zakresie elek. instalacji elektrycznych nr ewid. LOD/4121/PWBE/19	inż. Jan Kaczmarek Instalacje elektryczne nr 481/84-UAN-83/91/84 inż. JAN KACZMAREK upr z § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1, § 7, § 12 ust. 1 pkt 4 lit. d, w zakresie instalacji elektrycznych Nr ewid. upr. 481/84

Łódź, dnia 10 grudnia 2019 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/5058/1406/19

sygn. akt. KK/D/7131-2/4121/19

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Andrzej Zdzisław Sperczyński

magister inżynier elektryk
urodzony dnia 16 stycznia 1959 r. w Myszkowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/4121/PWBE/19

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

Pan Andrzej Sperczyński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

mgr inż. Andrzej Sperczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/4121/PWBE/19

za zgodność z oryginałem

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

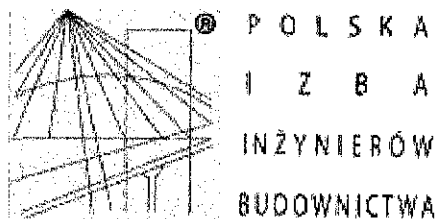


Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

mgr inż. Andrzej Sperczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi, w szczególności w specjalności
instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/4121/PWBE/19

zgodności z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-2WU-J9P-UUZ *

Pan Andrzej Zdzisław SPERCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/8217/08
adres zamieszkania os. Stare Sady 6 m. 25, 98-300 Wieluń
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SIERADZU
KSIĘGOWNIA PRZEGNIEKOWA,
URZĄDNIKI ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO

Nr 489/84

UAN-8386/91/84

Sieradz

dnia 14.01. 19 85

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 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(ko) Jan, Tomasz Kaczmarek

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 11 grudnia 1946 r. w Kielnie,

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót,

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności technicznej - budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych.

(specjalizacja zawodowa)

DK-B 1080/82 000

WA-Kr. 1451/80.

mgr inż. Andrzej Sperczyński

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

nr 1000 LOD/11211/WBE/19

za zgodności z oryginałem

Obywatel(ko) Jan, Tomasz Kaczmarski jest upoważniony(ą) do:

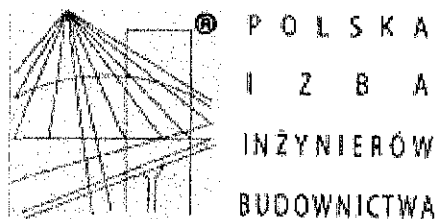
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



[Signature]
mgr inż. Hłochowski
DYREKTOR
Prace i plany

mgr inż. Andrzej Sperczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/4121/PWBE/19

za zgodności z oryginałem.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-LW7-S6N-4AG *

Pan Jan Tomasz KACZMAREK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3664/03
adres zamieszkania os. Wyszyńskiego 5 m. 8, 98-300 Wieluń
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

6. Informacja BIOZ

	Zakład Usług Technicznych Piotr Sperczyński Os. Stare Sady 6/25, 98-300 Wieluń tel: 509-226-729 tel: 511-447-537 email: zut@aspercz.pl http://zut.aspercz.pl
Rodzaj dokumentacji	Informacja BIOZ.
Branża	Elektryczna.
Temat	Przebudowa kotłowni olejowej na gazową wraz z infrastrukturą towarzyszącą
Obiekt Adres	97-425 Żelów, ul. Żeromskiego 4/10.
Inwestor	Gmina Żelów, ul. Żeromskiego 23, 97-425 Żelów.
Opracował Adres	mgr. inż. Andrzej Sperczyński os. Stare Sady 6/25 98-300 Wieluń  mgr inż. Andrzej Sperczyński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/4121/PWBE/19
Data	Listopad 2025

a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Prace będą realizowane jednoetapowo. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej.

b) Kolejność realizacji poszczególnych obiektów elektrycznych;

- demontaż starych instalacji i urządzeń,
- montaż rozdzielni RG iR1,
- montaż instalacji oświetlenia i oświetlenia ewakuacyjnego,
- montaż instalacji siły i gniazdek,
- montaż kotłów gazowych i paneli sterowania,
- montaż ASBIG,
- próby i pomiary końcowe.

c) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

budynek kotłowni niski, wykonany z pustaka i cegły, posiadający instalację odgromową, usytuowany obok bloku mieszkalnego.

d) Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- urządzenia elektryczne pod napięciem – zagrożenie duże,
- praca przy instalacji gazowej – zagrożenie duże,
- drogi dojazdowe istniejące – zagrożenie duże,
- praca na wysokości – zagrożenie małe,

e) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania:

- w razie wypadku należy zabezpieczyć miejsce wypadku, poszkodowanym udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną. Niezwłocznie powiadomić o wypadku Kierownictwo Zakładu, Inspekcję Pracy i Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymogami prawa.
- na budowie podczas wykonywania prac mogą wystąpić następujące zagrożenia;
 - uszkodzenia mechaniczne ciała ludzkiego w czasie prac demontażu i ponownego montażu nowych instalacji, zagrożenie średnie,
 - urazy mechaniczne podczas poruszania się lub przenoszenia rzeczy po terenie budowy – zagrożenie średnie występujące cały czas trwania budowy,
 - urazy mechaniczne, upadek z wysokości – podczas przemieszczania się po drabinach, rusztowaniach i ruchomych podestach roboczych - zagrożenie duże występujące podczas wykonywania pracy na wysokości,
 - porażenie prądem elektrycznym lub oparzenia łukiem elektrycznym, przy pracach pod napięciem lub w pobliżu napięcia urządzeń elektrycznych – zagrożenie duże, występujące cały czas trwania budowy,
 - zapylenie występujące podczas prac remontowych i montażowych – zagrożenie małe,
 - niewygodna, wymuszona pozycja ciała podczas prac w polach rozdzielni - zagrożenie średnie,
 - wypadek komunikacyjny ze strony pojazdów – zagrożenie małe,
 - skałeczenia, otarcia, zranienia, ułucia, itp. w czasie wykonywania prac – zagrożenie duże, występujące przez cały czas trwania budowy,
 - urazy oczu, twarzy, dłoni podczas wiercenia, cięcia, spawania i szlifowania - zagrożenie średnie,
 - uderzenie spadającymi przedmiotami podczas prac remontowych – zagrożenie małe,
 - możliwość pożaru oleju napędowego i gazu – zagrożenie duże,
 - pożar magazynowanych materiałów, zaproszenie ognia podczas spawania, nieszczelności przewodów paliwowych – zagrożenie duże.

f) Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych:

W trakcie prowadzenia prac należy zabezpieczyć plac budowy przez osobami trzecimi.

W tym celu należy zastosować poniższe procedury;

- w miejscu widocznym należy umieścić tablicę informacyjną odpowiadającą obowiązującym przepisom,
- przy wszystkich wejściach i wjazdu na teren prac budowlanych w miejscu widocznym należy umieścić tablice ostrzegawczą o treści „NIEZATRUDNIONYM WSTĘP WZBRONIONY”.
- wykonać zapory oraz rozmieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze,

- osoby wykonujące inne niż elektryczne prace budowlane w obecności instalacji elektrycznych powinny wykonywać te prace w obecności osoby uprawnionej przy wyłączonym napięciu elektrycznym.

g) Informacje o sposobie prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do realizacji prac kierownik robót udzieli pracownikom szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- zakresem i technologią robót,
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wykonania, przewidywanymi zagrożeniami, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca występowania oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót, „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót elektrycznych i budowlanych.”

h) Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

Na przedmiotowej budowie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych, tj. instalacji gazowej. Wszystkie produkty posiadają atest ITB oraz atesty PZH.

i) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- wyłączenie instalacji spod napięcia i ochrona przed przypadkowym załączeniem,
- przestrzeganie „Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych poniżej 1kV”,
- przestrzeganie „Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach i instalacjach gazowych” opracowanej na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego,
- zapewnienie komunikacji, łączności telefonicznej,
- zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu np. taśm ostrzegawczych,
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej,
- stosowanie sprawdzonych, właściwych technologii wykonywania robót,
- używania sprzętu niepowodującego niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz transportu, załadunku i wyładunku materiałów i sprzętu. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru,
- narzędzia pracy powinny być utrzymane w należyтым stanie technicznym, gwarantującym bezpieczną obsługę. Zabranie się używania narzędzi niesprawnych lub uszkodzonych,
- po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej,
- stanowiska postoju maszyn winny być wyгородzone i dozorowane,
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy, Kierownik Robót, Majster lub Brygadzysta, stosownie do zakresu obowiązków.
- obowiązuje zasada, że zawsze na terenie budowy przebywa przynajmniej jedna z tych osób i pełni obowiązki osoby kierującej pracownikami,
- w przypadku wystąpienia zagrożeń należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić kierownika robót, kierownika budowy, majstra budowy lub brygadzystę.

j) Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

- dokumentacja budowy tj. projekty budowlane, dzienniki budowy, dziennik bhp oraz wszelkie dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji urządzeń technicznych takie jak DTR, instrukcje obsługi, będą przechowywane przez kierownika budowy lub kierownika robót w sposób zabezpieczający przed ich zniszczeniem,
- instrukcje obsługi urządzeń należy również umieścić na stanowiskach roboczych.

mgr inż. Andrzej Spierczyński
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid. LOD/4121/PWBE/19

III. Projekt techniczny branży elektrycznej

1. Temat i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego „Przebudowa kotłowni olejowej na gazową wraz z infrastrukturą towarzyszącą” na obiekcie kotłownia w Przedszkolu Samorządowym nr 4, ul. Żeromskiego 4/10, 97-425 Żelów. Zakres projektu obejmuje opracowanie:

- zasilania kotła gazowego kondensacyjnych typu VITOCROSS 300/CU3A na gaz ziemny wysokometanowy o mocy cieplnej 60kW,
- instalacji gniazdek i oświetlenia o stopniu ochrony co najmniej IP65, w tym ewakuacyjnego,
- zamontowania Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (ASBIG) w skład którego wchodzi:
 - dwuprogowy detektor gazu w obudowie przeciwwybuchowej typu DEX 1.2 montowany pod stropem kotłowni zgodnie z rysunkiem,
 - detektor tlenu węgla w obudowie przeciwwybuchowej typu DEX 2.2 montowany pod stropem kotłowni zgodnie z rysunkiem,
 - moduł alarmowy typu MD-2Z zainstalowany na ścianie kotłowni zgodnie z rysunkiem,
 - zawór z głowicą samozamykającą typu MAG-3 zainstalowany w szafce gazowej naściennej,
 - sygnalizator akustyczno - optyczny typu SL-3 usytuowany przy drzwiach wejściowych do kotłowni.
- Rozdzielnik RK oraz włącznik do RK i ASBIG.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt sporządzono w oparciu o następujące dokumenty i założenia:

- zlecenie inwestora,
- wizję lokalną w obiekcie połączoną z inwentaryzacją sieci i urządzeń elektrycznych,
- katalogi firmowe, instrukcje obsługi, DTR urządzeń,
- aktualnie obowiązujące przepisy i najważniejsze normy:
 - PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”,
 - PN-HD 60364-5-52:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie”,
 - PN-HD 60364-5-54:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne”,
 - PN-EN 62305-1:2011 „Ochrona odgromowa” - wszystkie części,
 - PN-HD 60364-6:2016-07 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie”,
 - PN-EN 61643-11:2013-06 „Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia -Część 11:Urządzenia ograniczające przepięcia w sieciach elektroenergetycznych niskiego napięcia - Wymagania i metody badań”,
 - PN-HD 60364-4-41:2017-09 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym”,
 - PN-EN 50525-1:2011 „Żył przewodów i kabli”,
 - PN-HD 308 S2:2007 „Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych”,
 - PN-EN 1127-1:2011 - Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem -- Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka,
 - PN-EN 60079-15:2010- Atmosfery wybuchowe - Część 15: Zabezpieczenie urządzeń za pomocą budowy typu "n",
 - PN-EN 298:2012 Automatyczne układy sterowania palnikiem przeznaczone do palników i urządzeń spalających paliwa gazowe lub paliwa ciekłe,
 - PN-EN 303-7:2008 - Kotły grzewcze - Część 7: Gazowe kotły grzewcze wyposażone w palniki nadmuchiwe o nominalnej mocy nieprzekraczającej 1000kW,
 - PN-EN 13611+A2:2011 - Urządzenia zabezpieczające i sterujące do palników gazowych i urządzeń spalających paliwa gazowe - Wymagania ogólne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Prawo Energetyczne Dz. U. nr 54 poz. 348 z 1997 z późniejszymi zmianami,

3. System ochrony od porażen

Ochrona podstawowa jest realizowana za pomocą izolowania części przewodzących prąd i za pomocą obudów wykonanych w I lub II klasie ochronności. Ochrona dodatkowa dla systemu TN-C i TN-S jest realizowana przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych. Wartość oporności uziomu odgromowego musi wynosić $R_A \leq 10\Omega$. Projektowana ochrona uzupełniająca jest wykonana za pomocą wyłączników RCD wysokoczułych typu AC. Obliczona skuteczność ochrony przez swz jest skuteczna.

4. Instalacja elektryczna i odgromowa

Instalacja w kotłowni i oświetlenie są stare i w części aluminiowe. Oświetlenie nie jest energooszczędne. Całość instalacji musi być wymieniona na nową, a przewody muszą spełniać wymagania dyrektywy kablowej:

- Przekroje i typy przewodów są podane na rysunkach.
- Gniazdka i wyłącznik oświetlenia należy montować na wysokości 1,4m nad posadzką.
- Czujnik temperatury zewnętrznej należy montować na ścianie północnej budynku.
- Obwody sterowania należy wykonać zgodnie z rysunkiem, prowadzić w korytkach plastikowych.
- Instalacja oświetleniowa jest wykonana przy użyciu opraw LED 2x37W, o IP65 minimum.
- W kotłowni i na drodze ewakuacyjnej są zamontowane czujniki dymu typu ADR-20n.
- Odległość instalacji elektrycznych od MAG-3 wynosi minimum 1m.
- Połączenia wykonawcze należy wykonać linką N2XH-J 1x16mm² do głównej szyny uziemiającej.
- Istniejący komin metalowy jest połączony z instalacją odgromową na dachu. Należy uziemić komin przy ziemi, przy wejściu do budynku.
- Kotłownia jest wydzieloną strefą pożarową i wszystkie przejścia do innej strefy muszą spełniać parametry gazoszczelności. Należy je uszczelnić atestowaną masą niepalną i odpowiednio oznaczyć.

5. Montaż oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego

Oświetlenie awaryjne jest wykonane przy użyciu opraw awaryjnych LED 7W/2h/IP55, tak aby natężenie oświetlenia wynosiło 5lx. Oprawy są zamontowane na ścianach na wysokości minimum 2,5m i oznaczone jako aw. Są zasilane przewodem HDGs PH90 3x1,5mm² układanym podtynkowo w bruzdach, na uchwytych atestowanych. Oświetlenie awaryjne należy uzupełnić piktogramami ewakuacyjnymi. Oprawy awaryjne zewnętrzne muszą być przystosowane do pracy przy ujemnym zakresie temperatur.

6. Przeciwpowozowy wyłącznik prądu

P.W.P. jest istniejący i nie jest tematem niniejszego opracowania. Po zadziałaniu na całym obiekcie przedszkola nie ma zasilania. Zawór gazowy MAG-3 zostaje wyłączony i odcina dopływ gazu.

7. Rozdzielnia RK

Należy zamontować nową hermetyczną rozdzielnię RK 4x12 połową hermetyczną, o klasie szczelności IP65, IK08, na wysokości dolnej krawędzi 1,6m. Rozdzielnię należy wykonać zgodnie z rysunkami projektu.

8. Bilans mocy

Bilans jest na rysunku rozdzielni. Obliczony płynący prąd wynosi 21A. W RG należy zabezpieczyć kotłownię zabezpieczeniem nadprądowym S303 C25A. Kabel wlv jest typu N2XH-J 5x10mm² ma prąd $I_{dd}=46A$.

$$I_{dd} > I_N \quad 46A > 21A$$

Obliczone spadki napięć mieszczą się w normie.

9. ASBIG

Urządzenie ASBIG jest zamontowane na ścianie obok rozdzielni RK na wysokości dolnej krawędzi 1,6m. Urządzenie sygnalizacyjne typu MD-2Z jest zamontowany na ścianie na wysokości około 2,5m, dolną krawędzią nad ziemią. Typy przewodów są opisane na rysunkach. Odległość obwodów elektrycznych od szafki z MAG-3 musi wynosić minimum 1m. Czujniki wycieku gazu DEX1.2 i tlenku węgla DEX2.2 należy montować pod sufitem.

10. Komin zewnętrzny i połączenia wyrównawcze

Komin od kotła gazowego należy uziemić, oporność uziemienia musi wynosić do 10Ω. Dodatkowo przewód uziemiający musi mieć zacisk probierczy w celu wykonania pomiarów ochronnych.

W obiekcie kotłowni należy zamontować główną szynę uziemiającą wykonaną z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm przykręconą do ścian. Należy ją pomalować w żółto-zielone pasy. Komin musi być objęte połączeniem wyrównawczym przy podejściach do kotła. Wszystkie nowo powstałe instalacje wraz z kominami należy podłączyć do głównej szyny uziemiającej. Połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem opisanymi na rysunkach.

11. Rysunki i schematy

mgr inż. Andrzej Sperczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi o ograniczonej odpowiedzialności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/4121/PWBE/19

inż. JAN KACZMAREK
upr z § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1, § 7,
§ 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, w zakresie
instalacji elektrycznych
Nr ewid. upr. 481/84