

GPM Projekt

Grzegorz Majek

ul. Olszewskiego 8 , 20-471 Lublin
tel.: 609 817757,
e-mail: biuro.gpmprojekt@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR		Instytutem Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Lublinie, ul. Doświadczalna 4, 20-290 Lublin			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Instalacja gazów technicznych (tlen, wodór, sprężone powietrze, azot, hel) dla pomieszczenia 216b Budynku B Instytutu Agrofizyki PAN.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Doświadczalna 4, 20-290 Lublin Kategoria obiektu budowlanego: IX			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Identyfikator działki 066301_1.0011.AR_9.43/7 Numery działek ewidencyjnych: 43/7			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. ROMAN BASAK	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych 2781/Lb/86	Branża elektryczna	09.2025	
Sprawdzający	mgr inż. MAREK JAWORSKI	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych 1024/Lb/90	Branża elektryczna	09.2025	

Spis zawartości

1.Opis techniczny

2 Cz. rysunkowa

Rzut 1 rzut pomieszczenia 1 piętra (fragment) - etap 1

Rzut 2 rzut pomieszczenia 1 piętra (fragment) - etap 1

Rzut 3 schemat zasilania rozdzielnic T- 12/1

Rzut 4 schemat blokowy detekcji wodoru i tlenu, wentylacja awaryjna

Rzut 5 schemat montażowy detekcji wodoru i tlenu, wentylacja awaryjna

Rzut 6 schemat sygnalizacji napełnienia butli gazowych

Załączniki:

1. Oświadczenie, kopia uprawnień i zaświadczenie PIIB projektanta i sprawdzającego

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego wewnętrznej instalacji elektrycznych - instalacja gazów technicznych (tlen, wodór, sprężone powietrze, azot, hel) dla pomieszczenia 216b Budynku B Instytutu Agrofizyki PAN łącznie z niezbędnymi elementami towarzyszącymi tj. detekcją gazów (wodór i tlen) oraz wentylacją awaryjną.

1.1. Podstawa opracowania dokumentacji

- rzut budowlany w skali 1:100
- projekt techniczno - technologiczne
- uzgodnienia branżowe
- normy i przepisy związane z tematem

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne siłowe, jednofazowe, sygnalizacyjne i sterownicze - instalacja gazów technicznych (tlen, wodór, sprężone powietrze, azot, hel) dla pomieszczenia 216b Budynku B Instytutu Agrofizyki PAN łącznie z niezbędnymi elementami towarzyszącymi tj. detekcją gazów (wodór i tlen) oraz wentylacją awaryjną.

1.3. Zakres instalacji w niniejszym opracowaniu

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- instalacja jednofazowa
- instalacja siły
- instalacja detekcji, zasilania i sterowania wentylacji awaryjnej
- instalacja dodatkowej ochrony od porażeń
- instalacja połączeń wyrównawczych miejscowych
- instalacja sygnalizacji napełnienia butli gazowych (2 etap)
- instalacja wymiany oświetlenia pomieszczenia w reżimie EX wg odrębnego opracowania

1.4. Zasilanie, rozdzielnica T-12/1

Zasilanie tablicy projektowanej tablicy T 12/1 odbywać się będzie z istniejącej rozdzielniczy piętrowej T-12. Przy drzwiach wejściowych na korytarzu zaprojektowano tablicę natynkową II klasy izolacji do zabudowy modułowej. Zaprojektowano rozdzielnicę typu RN-3x12 z drzwiczkami transparentnymi. Tablica wyposażona będzie w rozłącznik główny wyłączniki instalacyjne i różnicowoprądowe, stycznik, wyłącznik silnikowy i lampki sygnalizacyjne.

1.5. Instalacja jednofazowa

Instalacja obejmuje zasilanie modułu alarmowego i centrali sygnalizacji gazów, zaprojektowano przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi 3x1,5mm² w izolacji min. 750V układanymi pod tynkiem. Na drogach ewakuacyjnych przewody w izolacji klasy B2ca reakcji na ogień.

1.6. Instalacja siły

Instalacja obejmuje wykonanie zasilania silnika wentylatora wentylacji awaryjnej. Zasilanie wentylatora z rozdzielniczy T-12/1 przewodem N2XH 5x1,5mm² w izolacji klasy B2ca reakcji na ogień.

1.7. Instalacja detekcji i sterownicza wentylacji awaryjnej

System detekcji gazów technicznych będzie się składał z detektorów tlenu i wodoru, centrali sterującej, elektromagnetycznych zaworów odcinających oraz sygnalizatorów optyczno – akustycznych. W przypadku zadziałania detektora zostaną włączone sygnalizatory optyczno – akustyczne nad drzwiami a zawory elektromagnetyczne odetną dopływ gazu do pomieszczenia. Jednocześnie zostanie włączony wentylator wentylacji awaryjnej.

Detektory umieszczone będą w pobliżu urządzeń zasilanych gazem. Zalecane wysokości montażu detektora: tlenu 1,70m od podłogi, wodoru – możliwie najbliższej stropu.

Zawory odcinające z głowicą elektromagnetyczną zostaną zainstalowane w szafie butlowej.

Zaprojektowano zawory odcinające z głowicą elektromagnetyczną w konfiguracji „normalnie zamknięty”.

Załączenie wentylatora wykonane będzie poprzez stycznik modułowy zainstalowany w rozdzielnicy T-12/1, zabezpieczenie silnika modułowym wyłącznikiem silnikowym. W układzie sterowniczym przewidziano możliwość awaryjnego uruchomienia wentylatora łącznikiem awaryjnym grzybkowym ryglowanym zainstalowanym przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

Moduł sterowniczy, zasilacz 230/24V DC i moduł rozszerzeń dostarczone będą łącznie z dobraną przez dostawcę obudową natynkową, zasilanie przewodem N2XH 3x1,5mm² z projektowanej rozdzielnicy T-12/1.

Oprzewodowanie instalacji zgodnie z załączonymi schematami i wytycznymi dostawcy urządzeń. Przewody do zaworów elektromagnetycznych na zewnątrz w rurkach instalacyjnych po trasie przewodów gazowych.

1.8. Instalacja Systemu Sygnalizacji Niedoboru Gazów (2 etap)

Instalacje gazów technicznych będą wyposażone w urządzenia sygnalizujące niedobór gazów. Ze względu na charakter wykonywanych prac badawczych konieczne jest zachowanie ciągłości zasilania. Rozwiązanie takie umożliwi monitorowanie zużycia gazów, co jest szczególnie ważne w przypadku urządzeń wymagających ciągłości zasilania. System sygnalizacji niedoboru gazu składa się z manometrów kontaktowych zainstalowanych w reduktorach paneli redukcyjnych oraz paneli sygnalizujących optycznie i akustycznie niedobór gazów zainstalowanych w dedykowanej obudowie na korytarzu. Zasilanie centralki przewodem N2XH 3x1,5mm² z projektowanej rozdzielnicy T-12/1. Od centralki do poszczególnych manometrów przewidziano przewody LiYY 2x1,0mm² zmurowane lub połączone na listwie zaciskowej z przewodem fabrycznym w puszcze lub obudowie natynkowej na ścianie zewnętrznej budynku. W budynku przewody układać pod tynkiem lub kanale kablowym.

1.9. Instalacja ochrony od porażeń

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim w układzie sieci TN-S projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania. Ochroną należy objąć metalowe obudowy urządzeń odbiorczych i urządzenia wentylacyjne.

W tablicy rozdzielczej przewiduje się zainstalowanie wyłączników instalacyjnych nadmiarowoprądowych i różnicowo - prądowych w celu ochrony odbiorników zasilanych z tablic. Przewody ochronne PE instalacji odbiorczych i zasilających połączyć z listwami ochronnymi PE w tablicach rozdzielczych. Przewody ochronne PE winny mieć izolację koloru zielono-żółtego, a przewody neutralne N - koloru niebieskiego. Skuteczność ochrony od porażeń należy sprawdzić pomiarami po wykonaniu instalacji.

1.10. Instalacja połączeń wyrównawczych

W projektowanych pomieszczeniach wykonane będą miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem LgYżo 1x 6mm² w RKLK 16 łączące metalowe wyposażenie pomieszczenia i butle gazów technicznych.

Lublin, 09.2025 r.

Inwestor: Instytutem Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Lublinie, ul. Doświadczalna 4, 20-290 Lublin

Temat: Instalacja gazów technicznych (tlen, wodór, sprężone powietrze, azot, hel) dla pomieszczenia 216b Budynku B Instytutu Agrofizyki PAN.
W zakresie instalacji elektrycznych

Lokalizacja: ul. Doświadczalna 4, 20-290 Lublin
Identyfikator działki: 066301_1.0011.AR_9.43/7
Numery działek ewidencyjnych: 43/7

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy prawo budowlane oświadczamy, że projekt techniczny instalacji elektrycznych w temacie - „Instalacja gazów technicznych (tlen, wodór, sprężone powietrze, azot, hel) dla pomieszczenia dla pomieszczenia 216b Budynku B Instytutu Agrofizyki PAN.” został wykonany zgodnie z przepisami prawa budowlanego i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień złożenia niniejszego oświadczenia.

Projektant:

inż. Roman Basak

upr. bud. 2781/Lb/86

Sprawdzający:

mgr inż. Marek Jaworski

upr. bud. 1024/Lb/90

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie
Wydział Planowania Przestrzennego, Wzrostu
Architektury i Budownictwa
(pieczęć)

Lublin, dnia 26.06. 1986 r.

Nr 2781/Lb/86

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenie 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(ka) Roman - Marek B A S A K
(imię i nazwisko)
inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 6 kwietnia 1954 r. w Radawcu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
PROJEKTANTA
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczne-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 134-14 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

BN-14 11-34 22.000

Obywatel(ka) Roman - Marek B A S A K jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

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



DYREKTOR WYDZIAŁU

[Signature]
[Illegible text]

(miejsc.) Lublin dnia 20.III. 1990 r.
Nr 1024/Lb/90

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "d"
rozporządzenie 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(ka) **Marek Wojciech JAWORSKI**

(imię i nazwisko)

mgr inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia **29.VII. 1959** r. w **Lublinie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA

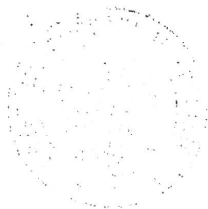
(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno-inżynieryjnej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

Obywatel(ka) **Marek Wojciech JAWORSKI** jest upoważniony(e) do
(imię i nazwisko)

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



1024/Lb/90



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-319-5LI-BAF *

Pan Roman Marek Basak o numerze ewidencyjnym LUB/IE/3948/02
adres zamieszkania Puławska 24/12, 20-046 Lublin
jest członkiem Lubelskiej 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 2024-12-19 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

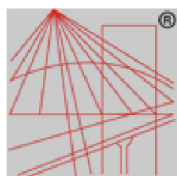
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



Skany zostały wygenerowane
z systemu elektronicznego
Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-I13-FCH-IZ5 *

Pan Marek Jaworski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2258/01

adres zamieszkania Mickiewicza 64/6, 20-466 Lublin

jest członkiem Lubelskiej 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 2024-12-06 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.



Biuro Izby Inżynierów Budownictwa
ul. Mickiewicza 64/6, 20-466 Lublin
tel. 22 632 10 10, 22 632 10 11
e-mail: biuro@piib.org.pl