

Nazwa i adres inwestora	Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin
Nr umowy	

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa inwestycji	PROJEKT demonstratora hybrydowego systemu hydrofitowego do doczyszczania ścieków mleczarskich odpływających z oczyszczalni przy Zakładzie Produkcyjnym Kurpie SM MLEKOVITA w Baranowie ul. Niepodległości 32, 06-320 Baranowo		
Adres inwestycji	DZ. NR 535/1, obręb 0003 Baranowo; gmina Baranowo; powiat ostrołęcki, woj. mazowieckie		
Nazwa opracowania	Zewnętrzna instalacja elektryczna		
Branża	elektryczna	Egzemplarz	

ZESPÓŁ AUTORSKI			
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność numer uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	inż. PIETRAS WOJCIECH	Upr. Nr 595/Lb/2002	

styczeń 2025 r.

Spis treści

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	2
1.1. Podstawa prawna opracowania	2
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	2
2. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	2
2.1. Zasilanie obiektu	2
2.1.1. Istniejące zasilanie wiaty w energię elektryczną	2
2.1.2. Projektowane zasilanie szaf automatyki	2
2.1.3. Bilans mocy	2
2.1.4. Rozliczeniowy układ pomiaru energii	2
2.1.5. Przeciwpożarowe wyłączniki prądu	2
2.2. Zewnętrzne instalacje elektryczne	2
2.2.1. Rozdzielnica nn RN	2
2.2.2. Instalacja obwodów dla szaf automatyki	3
2.2.3. Trasy kablowe i sposób układania kabli i przewodów	3
2.2.3.1. Układania kabli i przewodów elektrycznych	3
2.2.4. Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach nn	3
2.2.5. Połączenia wyrównawcze	4
2.2.5.1. Połączenia wyrównawcze główne	4
2.3. Spis rysunków i rysunki	4
E-1 – Plan sytuacyjny zewnętrznej instalacji elektrycznej	4
E-1 – Schemat ideowy zasilania oraz tablicy rozdzielczej	4
2.4. Załączniki	4
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
KOPIA NADANIA UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH	4
KOPIA ZAŚWIADCZENIA Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	4

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1. Podstawa prawna opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Inwestora tj. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania projektu, w zakresie zewnętrznych instalacji elektrycznych dla zasilania urządzeń automatyki demonstratora hybrydowego systemu hydrofitowego do doczyszczania ścieków mleczarskich odpływających z oczyszczalni przy Zakładzie Produkcyjnym Kurpie SM MLEKOVITA w Baranowie ul. Niepodległości 32, 06-320 Baranowo .

Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- dokumentację projektową budowy zewnętrznych instalacji elektrycznych – instalacji zasilania szaf automatyki

2. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1. Zasilanie obiektu

2.1.1. Istniejące zasilanie wiaty w energię elektryczną

Istniejąca wiatka zasilona z głównej rozdzielni, instalacje wiatki pozostają do dalszej eksploatacji. Rozbudowywana część będzie zasilana w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej .

2.1.2. Projektowane zasilanie szaf automatyki

Dla zasilania nowych szaf automatyki należy wybudować na konstrukcji wiatki rozdzielnię RN 2x18 IP 65 którą zasilic z istniejącej instalacji gniazda siłowego 230/400 V przewodem **OLFLEX CLASSIC 110 black 0,6/1kV 5G4** (miejsce włączenia zostanie ustalone na etapie wykonawstwa z Zarządcą obiektu.

2.1.3. Bilans mocy

Moc zapotrzebowaną wyznaczono metodą współczynnika zapotrzebowania w oparciu o moc zainstalowaną (lub przewidywaną na podstawie parametrów urządzeń) i poszczególnych grup odbiorników tj. Szafa ozonowania ok. 2,7 kW i Szafa automatyki (Wiatka) ok 1,0 kW.

2.1.4. Rozliczeniowy układ pomiaru energii

Rozliczeniowy układ pomiaru energii (podlicznik) zainstalować w rozdzielni RN 2x18 zgodnie ze schematem.

2.1.5. Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu

Odcięcie dopływu prądu do obiektu będzie realizowane przez otwarcie istniejącego wyłącznika (PWP).

2.2. Zewnętrzne instalacje elektryczne

2.2.1. Rozdzielnica nn RN

Dla zasilania szaf automatyki wybudować na konstrukcji wiatki rozdzielnię RN 2x18 IP 65 którą zasilic z istniejącej instalacji gniazda siłowego 230/400 V przewodem **OLFLEX CLASSIC 110 black**

0,6/1kV 5G4. Z rozdzielnic głównej należy zasilić projektowane szafy automatyki. Rozdzielnicę wyposażać w aparaturę modułową zgodnie z Projektem Technicznym

2.2.2. Instalacja obwodów dla szaf automatyki

Projektowane szafy automatyki należy zasilić wyprowadzając odrębne obwody odpowiednio dla szafy „ozonu” przewodem **OLFLEX CLASSIC 110 black 0,6/1kV 5G4** prowadząc go po korytach na wspornikach (koryta ujęto w dokumentacji automatyki) oraz dla szafy automatyki (wiata) przewodem **OLFLEX CLASSIC 110 black 0,6/1kV 3G2,5**.

2.2.3. Trasy kablowe i sposób układania kabli i przewodów

2.2.3.1. Układania kabli i przewodów elektrycznych

Układania przewodów

Kable i przewody obwodów rozdzielczych należy układać w korytach siatkowych i na drabinkach kablowych montowanych na konstrukcjach wsporczych.

Wszystkie przewody należy oznaczyć trwałymi oznacznikami, zamocowanymi na końcach, a także po obu stronach przepustów, kanałów i otworów, przez które będą przechodziły. Oznaczniki mocować w sposób, który umożliwi łatwe odczytanie opisów, bez konieczności rozpinania wiązek kablowych. Oznaczniki będą wykonane z materiałów, zapewniających trwałość i czytelność opisów. Znaczniki powinny być widoczne od strony, od której dokonywane są zwykle oględziny kabli.

Wszystkie przewody powinny być zakończone zaprasowywanymi końcówkami, mocowanymi za pomocą odpowiednich narzędzi zaciskowych, chyba, że urządzenia wyposażone są w odpowiednie zaciski, nie wymagające zakończenia przewodu za pomocą końcówek.

Wymaga się wprowadzanie wszystkich przewodów do obudów przez dławiki kablowe metalowe.

Wszystkie niewykorzystane wejścia kablowe do urządzenia należy uszczelnić, stosując odpowiednie dławiki z zaślepkami.

W całym obiekcie należy stosować koryta i drabiny kablowe wraz z systemowymi łącznikami, zawieszami i pokrywami według wytycznych producenta,

Na całej długości trasy należy zachować mechaniczną i elektryczną ciągłość tras kablowych.

Instalacje należy wykonać w sposób zapewniający łatwą wymianę przewodów.

Wszystkie elementy skręcane za pomocą śrub z łbem sześciokątnym, nakrętki samokątrujące.

2.2.4. Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach nn

We wszystkich urządzeniach nn **ochrona podstawowa** (przed dotykem bezpośrednim) będzie realizowana przez zastosowanie izolacji podstawowej i obudów o stopniu ochrony, co najmniej IP2X.

Ochronę dodatkową (ochronę przy uszkodzeniu) należy zrealizować przez zastosowanie następujących środków:

- samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie instalacji TN-S – dla urządzeń klasy ochronności I,
- zastosowanie urządzeń klasy ochronności II,
- zastosowanie obwodów SELV/ PELV (urządzeń klasy ochronności III).

Instalację należy wykonać w układzie TN-S.

Uzupełnieniem ochrony podstawowej jest zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.

W obiekcie, jako niezbędne **uzupełnienie ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej**, należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i połączenia wyrównawcze miejscowe dla szaf, rozdzielnic i koryt kablowych.

2.2.5. Połączenia wyrównawcze

2.2.5.1. Połączenia wyrównawcze główne

W obiekcie należy wykonać połączenia wyrównawcze główne. Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać za pośrednictwem głównej szyny wyrównawczej (GSW). Szynę wyrównawczą należy zlokalizować w przestrzeni technicznej przy rozdzielni RN2x18.

Połączenia wyrównawcze główne powinny obejmować:

- przewód PE instalacji,
- żyły zewnętrzne przewodów współosiowych,
- wszelkie rozproszone po obiekcie metalowe przewody instalacji wodnej, kanalizacyjnej, gazowe, spalinowe, ogrzewania, wentylacyjne i inne,
- rozległe metalowe części konstrukcyjne, o ile są dostępne,
- uziom fundamentowy
- koryta kablowe.

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

2.3. Spis rysunków i rysunki

E-1 – Plan sytuacyjny zewnętrznej instalacji elektrycznej

E-1 – Schemat ideowy zasilania oraz tablicy rozdzielczej

2.4. Załączniki

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

KOPIA NADANIA UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH

KOPIA ZAŚWIADCZENIA Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Oświadczenie Projektanta

Zgodnie z art. 20 ust 4 prawa budowlanego oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt branży: **elektrycznej** wchodzący w skład projektu demonstratora hybrydowego systemu hydrofitowego do doczyszczania ścieków mleczarskich odpływających z oczyszczalni przy Zakładzie Produkcyjnym Kurpie SM MLEKOVITA w Baranowie ul. Niepodległości 32, 06-320 Baranowo dla: Powiatu Łęczyńskiego ul. Jana Pawła II 95A, 21-100 Łęczna został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

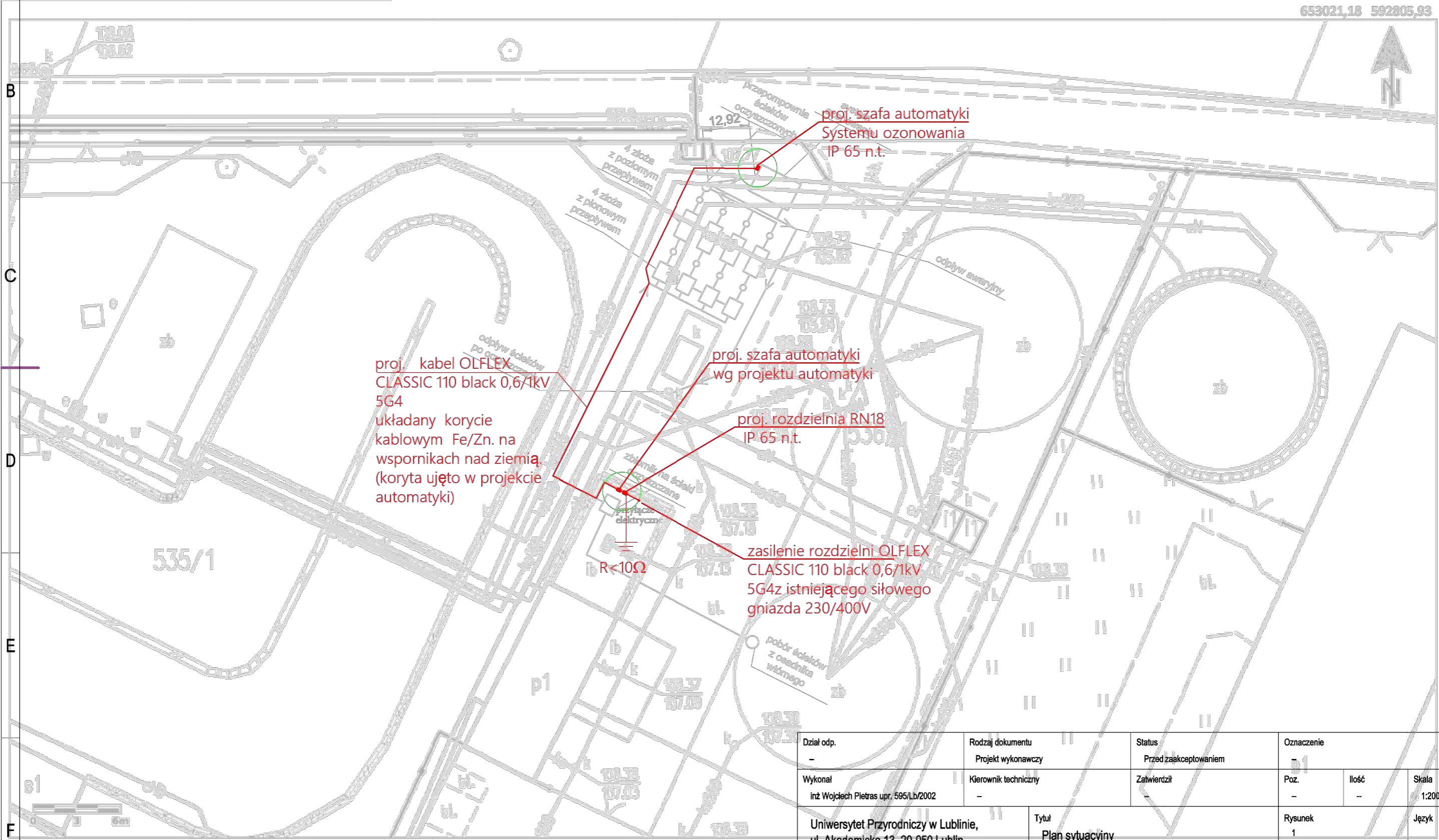
inż. Wojciech Pietras

Upr. Bud. Nr 595/Lb/2002

.....

Rys. 3. Projekt zagospodarowania terenu - lokalizacja demonstratora hybrydowego systemu hydrofitowego na terenie oczyszczalni przy zakładzie SM Mlekovita w Baranowie

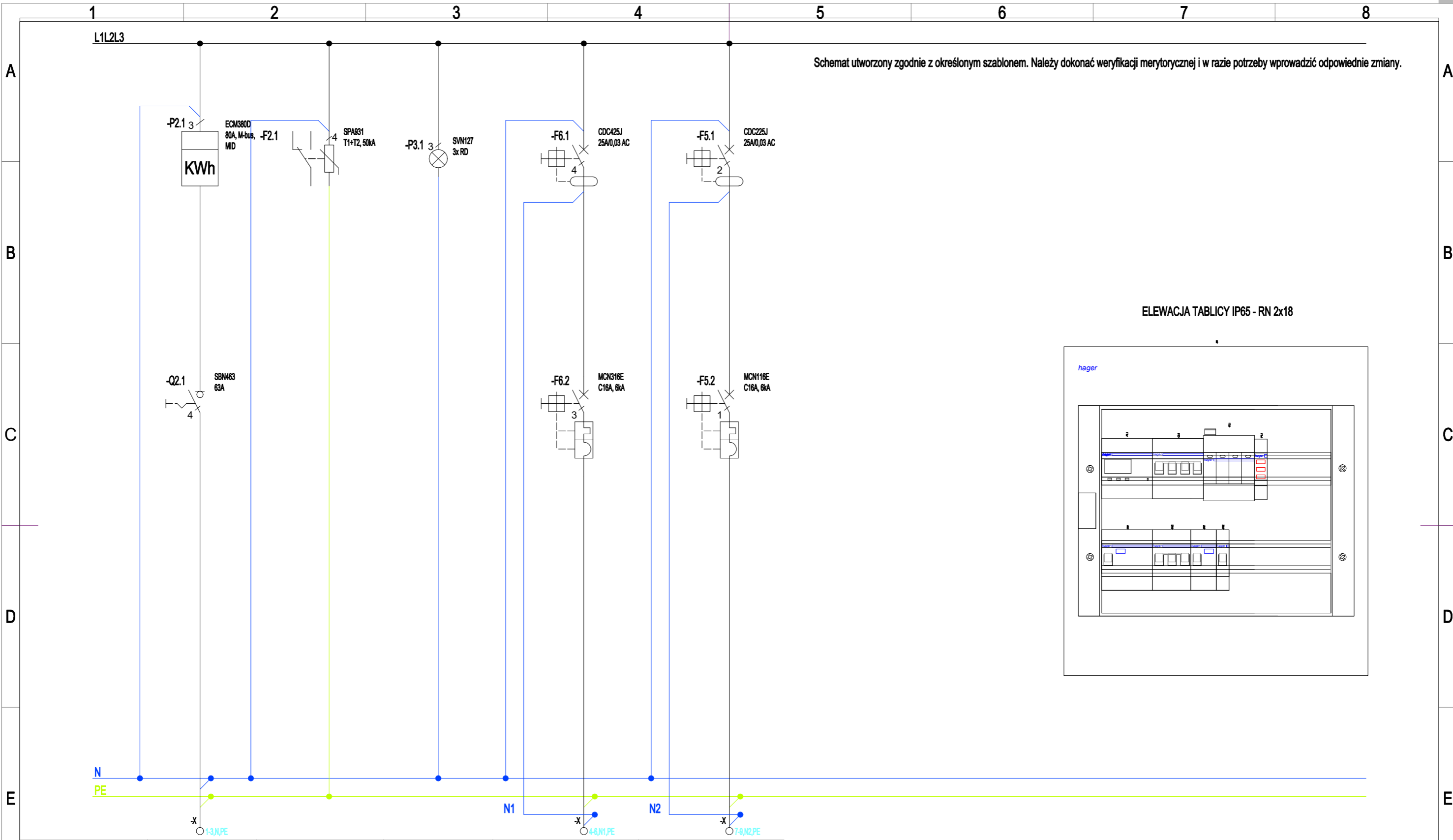
Skala: 1:250



Dział odp.	Rodzaj dokumentu	Status	Oznaczenie		
-	Projekt wykonawczy	Przed zaakceptowaniem	51		
Wykonal	Kierownik techniczny	Zatwierdził	Poz.	Ilość	Skala
Inż Wojciech Pietras upr. 595/Lb/2002	-	-	-	-	1:200
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin		Tytuł		Rysunek	Język
		Plan sytuacyjny lokalizacja zewn. instal. elektrycznej		1	
			Zmiana	Data	Arkusz
			-	23.01.2025	1

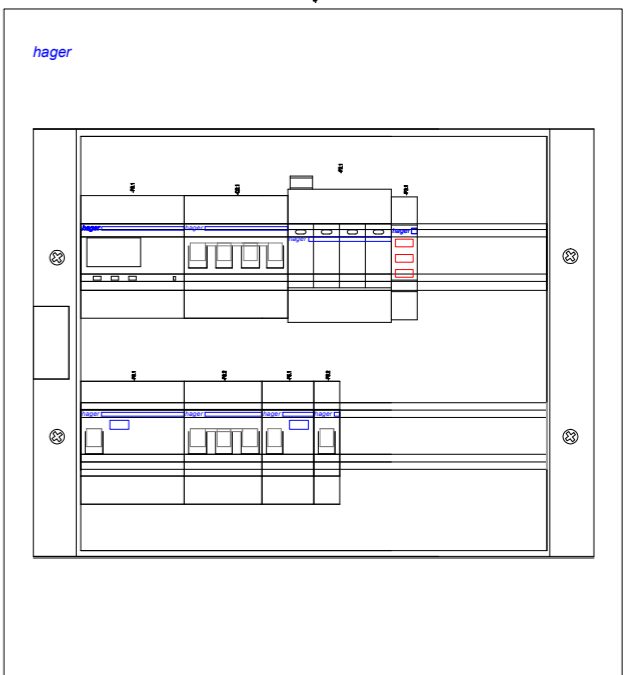
652923,28 592749,70

A3



Schemat utworzony zgodnie z określonym szablonem. Należy dokonać weryfikacji merytorycznej i w razie potrzeby wprowadzić odpowiednie zmiany.

ELEWACJA TABLICY IP65 - RN 2x18



Numer obwodu	2	2.1	3	6	5
Opis	Zasilanie z gniazda siłowego	T1+T2	sygnalizacja obecności faz	Do Tablicy Ozonowania	Szafa Automatyki
Moc [kW]/Prąd [A]	40 A	-	-	2,7 kW / 16A	-
Przewód	ÖLFLEX® CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 kV 5G4	-	-	ÖLFLEX® CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 kV 5G4	OLFLEX CLASSIC 110 black 0,6/1kV 3G2,5
Nazwa obwodu	Wyłącznik główny + licznik energii	Ogranicznik przepięć	Lamki kontrolne L1,L2,L3	Zasilanie Ozonowania	Szafa Automatyki

Dział odp.	Rodzaj dokumentu	Status	Oznaczenie		
-	Projekt wykonawczy	Przed zaakceptowaniem	-		
Wykonał Inż Wojciech Pietras upr. 595/Lb/2002	Kierownik techniczny	Zatwierdził	Poz.	Ilość	Skala
	-	-	-	-	1:1
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin		Tytuł Branża elektr. Schemat ideowy zasilania i tablicy rozdzielczej		Rysunek 2	Język
		Zmiana	Data	Arkusz	
		-	23.01.2025	1	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-7IM-NRE-Y16 *

Pan Wojciech Pietras o numerze ewidencyjnym LUB/IE/4079/02

adres zamieszkania ul. Guliwera 11, 20-714 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 2025-01-08 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.

Znak: RR.AB.7132/30/02

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, ust 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ust 3 pkt. 1 i 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /tekst jednolity w Dz.U.00.106.1126/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95.8.38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U.00.98.1071 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku **Pana Wojciecha Pietrasa** z dnia 10.05.2002 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

Pan Wojciech PIETRAS
inżynier
ur. dnia 29 listopada 1970 r. w Lublinie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 595/Lb/2002

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

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że **Pan Wojciech Pietras:**

1. Ukończył studia wyższe zawodowe na kierunku Elektrotechnika w zakresie przetwarzania i użytkowania energii elektrycznej, przez co spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazał wymaganą praktykę zawodową niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Pietras
ul. Cicha 5/3
21-100 Lubartów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Z up. Wojewody Lubelskiego
[Signature]
p.o. Zastępcy Wojewody Lubelskiego
Wydziału Rozwoju Regionalnego

Za zgodność z oryginałem