

BIURO PROJEKTOWE	PM RAFAŁ KUROWSKI ul. Staropolska 10 03-289 Warszawa domo@domo-technologie.pl
-----------------------------	---

OPRACOWANIE	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJA ELEKTRYCZNA Pracownia techniki kryminalistycznej w budynku „D” Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Piła
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
INWESTOR	PAŃSTWOWA UCZELNIA STANISŁAWA STASZICA W PILE ul. Podchorążych 10 64-920 Piła
ADRES	ul. Podchorążych 10 64-920 Piła
DATA	05.2021

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	Marek Mucha Upr. Nr GP.7342/191/209/93	
OPRACOWANIE	mgr inż. Rafał Kurowski	
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr. inż. Rafał Kurowski	

MAJ 2021

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SIEDLCACH

Siedlce dnia 1993-06-07

= 5 =

Nr GP.7342/191/209/93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2, pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d..
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/

stwierdza się, że

Pan /i/ MAREK MUCHA, technik elektryk

urodzony /a/ dnia 24 marca 1955 roku w Stoczku

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych.

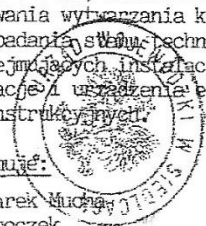
Pan /i/ MAREK MUCHA

jest upoważniony /a/ do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Pan Marek Mucha
zam.Stoczek
ul.Kosowska 8



z up. WOJEWODY

Henryk Krawczyk
Szef Biura
Gospodara Instalacyjnej
Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4CL-FJD-9QV *

Pan MAREK MUCHA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0137/02
adres zamieszkania ul. PIOTRA SKARGI 63 m 1, 03-516 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Zawartość opracowania

I. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	4
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	6
ROZDZILENICA TP	6
INSTALACJA SIŁOWA	6
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	7
INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.....	7
INSTALACJA ZASILANIA PODGRZEWACZA WODY	7
INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH.....	7
4. BILANS MOCY.....	8
5. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE.....	9
6. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA.....	12

II. RYSUNKI

E-1	RZUT SALI 204 - INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:50
E-2	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA (arkusz 1 i 2)	

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt TECHNICZNY instalacji elektrycznej w pomieszczeniu pracowni techniki kryminalistycznej – sala 204 w budynku D Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile, ul. Podchorążych 10, 64-920 Piła.

Projekt swym zakresem obejmuje Instalację elektryczną obejmującą:

- Instalację gniazdową,
- Instalację zasilanie klimatyzacji
- Instalację oświetleniową

Na niniejsze opracowanie składają się:

- opis techniczny,
- rysunki.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- dokumentacji przetargowej,
- wytycznych Inwestora,
- obowiązujących przepisów:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami,
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zmianami
 - Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 2018 poz. 2339 z późn. zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, Dz.U. 2016 poz. 1966,
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2014/34/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U. z 9 października 2018r. poz. 1935
- i Polskich Norm:
 - PN-HD 60364-1:2010 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
 - PN-HD 60364-5-51:2011 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
 - PN-HD 60364-4-41:2017-09 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-HD 60364-4-42:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

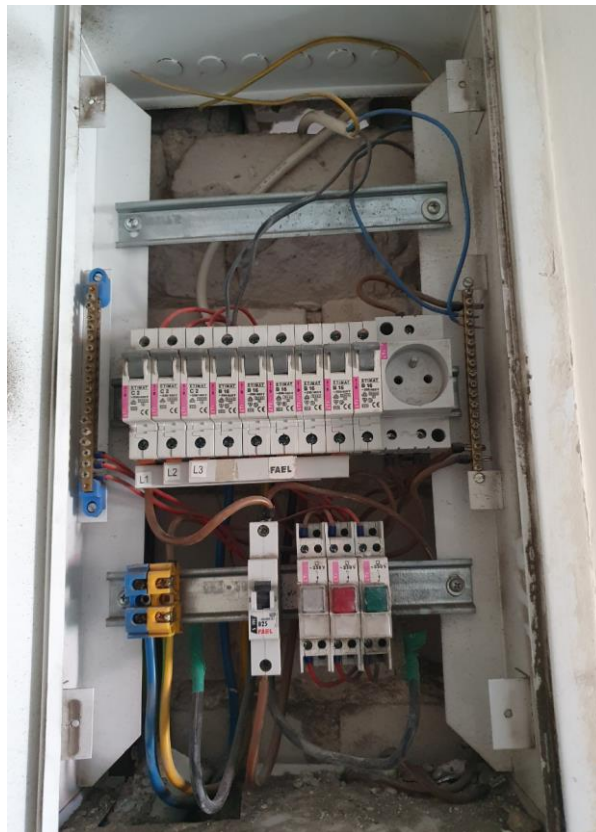
- PN-HD 60364-4-43:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-5-52:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
- 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 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 - Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
- PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy"

3. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

ROZDZILENICA

Instalację elektryczną Sali 201 zasilić z rozdzielniczy elektrycznej zlokalizowanej na poddaszu.

Rozdzielnicę wykonać natynkowo na poddaszu nad Salą 201.



Zdjęcie 1 Rozdzielnia główna na poddaszu z której należy zasilić rozd. sali 201

INSTALACJA SIŁOWA

- W pomieszczeniu zlokalizować instalację gniazdową podtynkową.
- Instalację prowadzić w bruzdach przewodem YDY 3x2,5 450/750V.
- Osprzęt montować w puszkach Ø60 podtynkowych głębokich.

- Przewody łączyć w puszkach osprzętu w zaciskach gniazd.
- Nad częścią sanitarną pomieszczenia stosować osprzęt hermetyczny.
- Gniazda montować w ramach wielokrotnych.
- Instalację na poddaszu prowadzić w kanale kablowym PVC od rozdzielnic. Z poziomu poddasza przebić przepust kablowy do sali.
- Gniazda zasilić dwoma obwodami, osobno dla części sanitarnej i osobno dla pozostałych gniazd.
- Gniazdo rzutnika umieścić na suficie lub wsporniku rzutnika.

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

- Stosować oprawy LED 600x600 do montażu w suicie podwieszanym,
- Dopuszcza się stosowanie opraw zamiennych o nie gorszych parametrach niż zaproponowane w projekcie, pod warunkiem spełnienia normy PN-EN 12464-1,
- Instalację prowadzić podtynkowo w bruzdach przewodem YDY 3x1,5 450/750V.
- Oprawy zasilić dwusekcyjnie załączanie łącznikiem świecznikowym podwójnym,
- Nad tablicą szkolną zamontować oprawę podświetlającą z oddzielnym łącznikiem w pobliżu tablicy
- Instalację na poddaszu prowadzić w kanale kablowym PVC od rozdzielnic. Z poziomu poddasza przebić przepust kablowy do sali.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Zgodnie z normą PN-EN 50172:2005 dla pomieszczenia zaprojektowano oświetlenie awaryjne.

Oświetlenie awaryjne zasilić z innego obwodu niż oświetlenie ogólne, jednak z tej samej fazy.

INSTALACJA ZASILANIA PODGRZEWACZA WODY

W Sali zamontowano rozdzielnicę przeznaczoną do celu podłączenia podgrzewacza ciepłej wody.

Ogrzewacz zasilić przewodem YDY 5x4.

INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH

Należy zasilić elektrycznie następujące urządzenia:

- 1) Wentylację
- 2) Wentylator wyciągowy
- 3) Agregat chłodniczy centrali

Do każdego z urządzeń doprowadzać i zasilić przewodem YDY 5x2,5.

Przewody prowadzić w poddaszu natynkowo z kanałach lub rurkach PVC.

4. BILANS MOCY

Urządzenie	Moc jedn.	Liczba	Moc za- inst.	Wsp.jedn.	Moc szczy- towa	Na- pię- cie	cos fi	Prąd
	[kW]	[szt]	[kW]		[kW]	[V]		[A]
Wentylacja	5.0	1	5.0	1	5	400	0.9	8.03
Wentylator wyciągowy	0.5	1	0.5	1	0.5	400	0.9	0.80
Agregat chłodniczy centrali	3.0	1	3.0	1	3	400	0.9	4.82
Oprawy oświetlenia ogólnego	0.024	15	0.360	1	0.36	230	0.9	1.74
Kinkiet	0.016	1	0.016	1	0.016	230	0.9	0.08
Oprawy awaryjne	0.001	2	0.002	0.2	0.0004	230	0.9	0.002
Gniazda	0.75	8	6	0.3	1.8	230	0.9	5.03
RAZEM					10.68			17.14

5. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

Sala 204

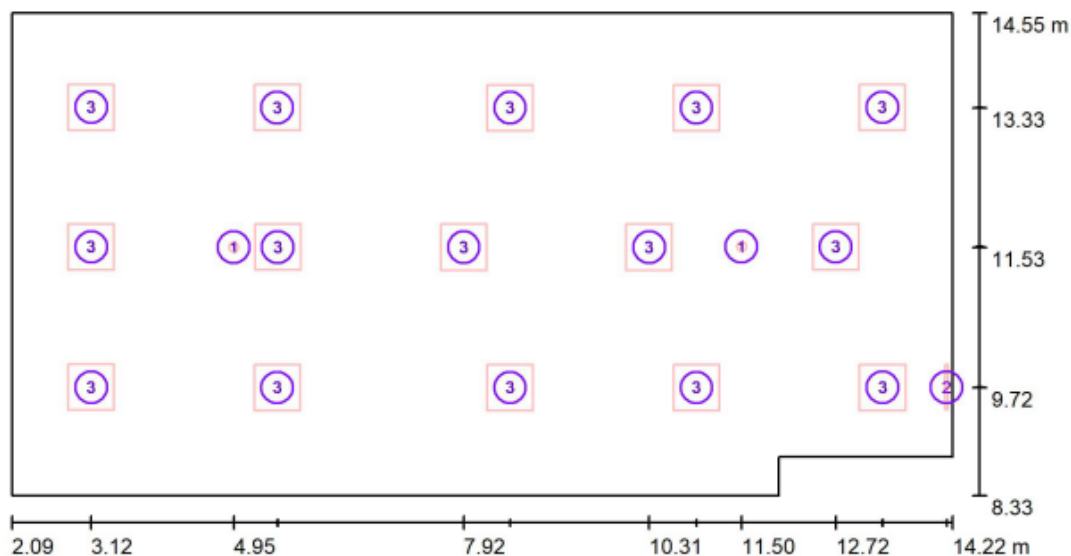


DIALux

20.05.2021

Edytor Rafał Kurowski
Telefon 603 370 367
faks
e-Mail

Sala 204 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



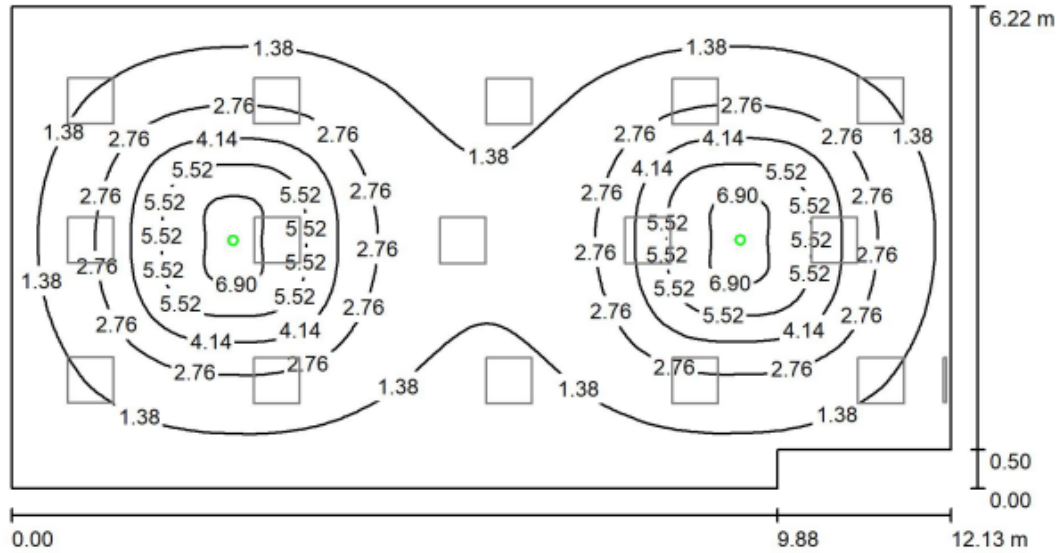
Skala 1 : 87

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	HYBRYD OWA FL LED - AR-1W-CW-9016
2	1	Lena Lighting S. A. 455469 BARIS LED KINKIET 1600lm PRM I IP44 579mm 830 BIALY 16W
3	15	LENA LIGHTING S. A. 668876 SQ 600 LED 3700lm PRM II kl. IP20 592x592mm 840 (24W)

Edytor Rafał Kurowski
 Telefon 603 370 367
 faks
 e-Mail

Sala 204 / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.36	0.41	7.29	0.171
Podłoga	20	1.94	0.53	3.81	0.272
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.074
Ściany (6)	50	0.76	0.00	1.80	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 128 x 128 Punkty
 Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

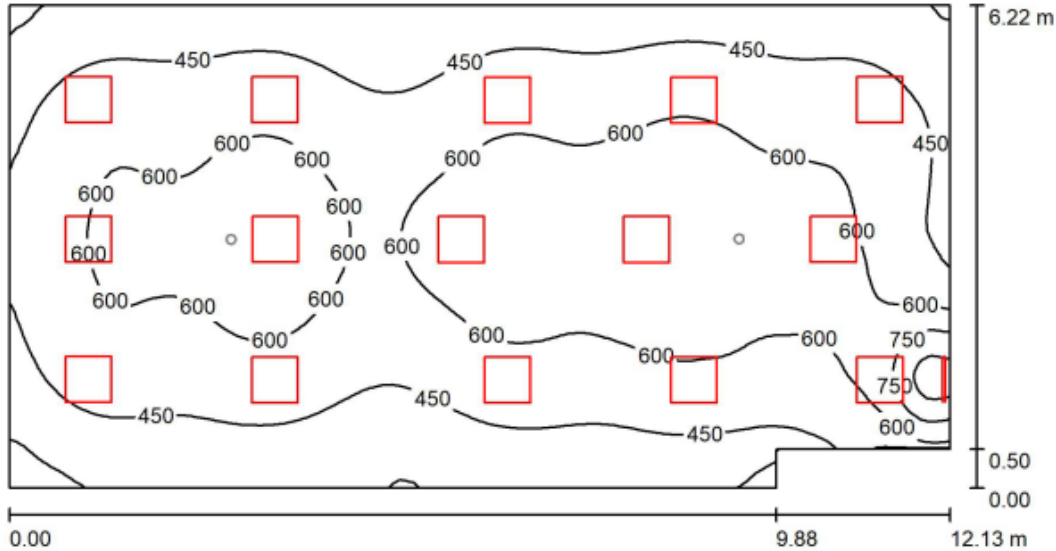
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD OWA FL LED - AR-1W-CW-9016 (1.000)	148	148	1.0
			W sumie: 296	W sumie: 296	2.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.03 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 74.27 m^2)

Edytor Rafał Kurowski
 Telefon 603 370 367
 faks
 e-Mail

Sala 204 / Oświetlenie ogólne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	526	246	987	0.468
Podłoga	20	468	259	585	0.555
Sufit	70	105	81	158	0.772
Ściany (6)	50	246	86	4324	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 128 x 128 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Lena Lighting S. A. 455469 BARIS LED KINKIET 1600lm PRM I IP44 579mm 830 BIALY 16W (1.000)	1600	1600	16.0
2	15	LENA LIGHTING S. A. 668876 SQ 600 LED 3700lm PRM II kl. IP20 592x592mm 840 (24W) (1.000)	3700	3700	25.0
W sumie:			57100W	sumie: 57100	391.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 5.26 W/m² = 1.00 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 74.27 m²)

6. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

Piła, 20 maja 2021

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dn.7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186)

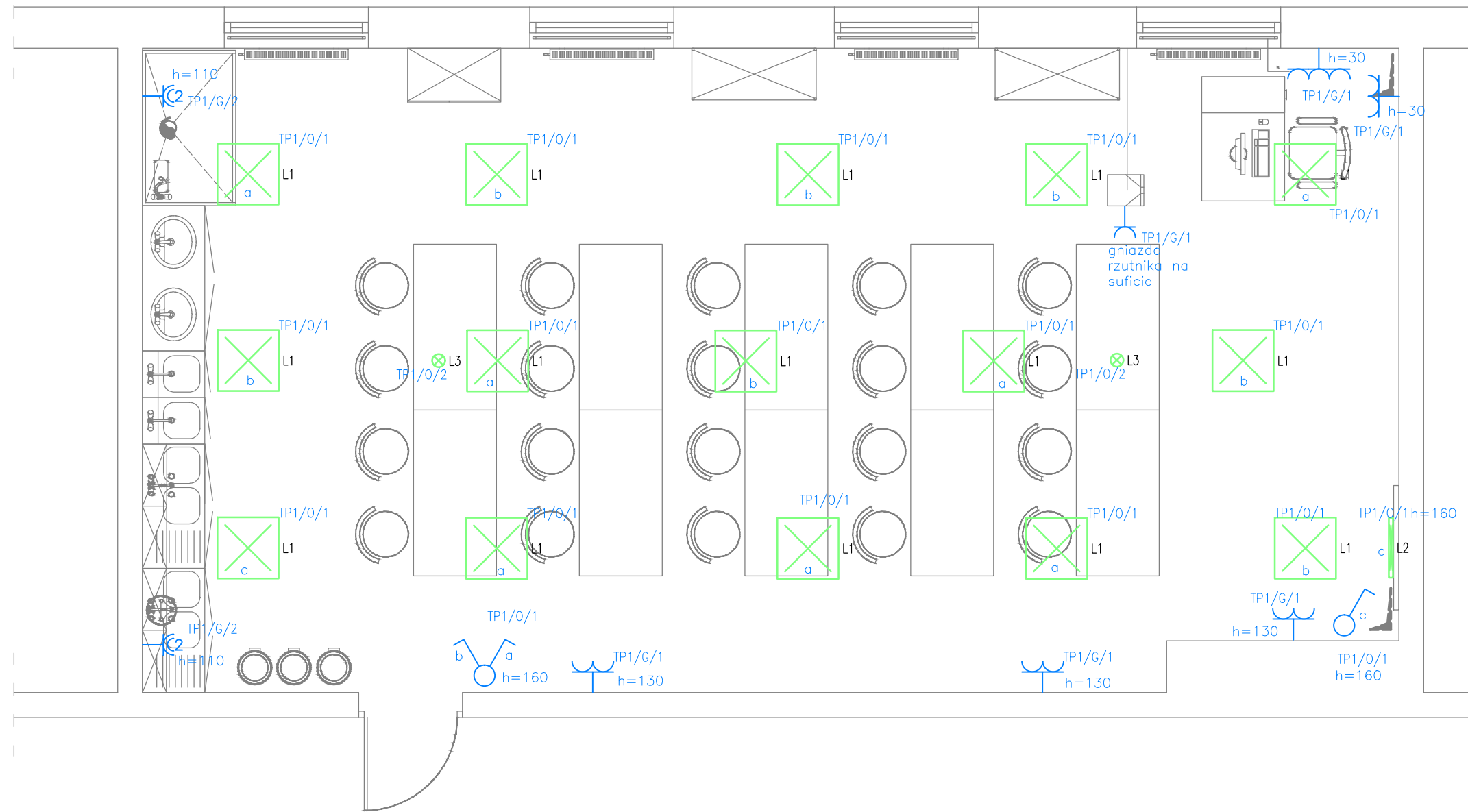
Oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa – Projekt Wykonawczy - INSTALACJA ELEKTRYCZNA- Pracownia techniki kryminalistycznej w budynku „D” Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Piile **została wykonana zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Oświadczam, że posiadam uprawnienia budowlane w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych wydanych przez Mazowiecką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa nr ew. MAZ/IE/0137/02.

Projektant :

Marek Mucha

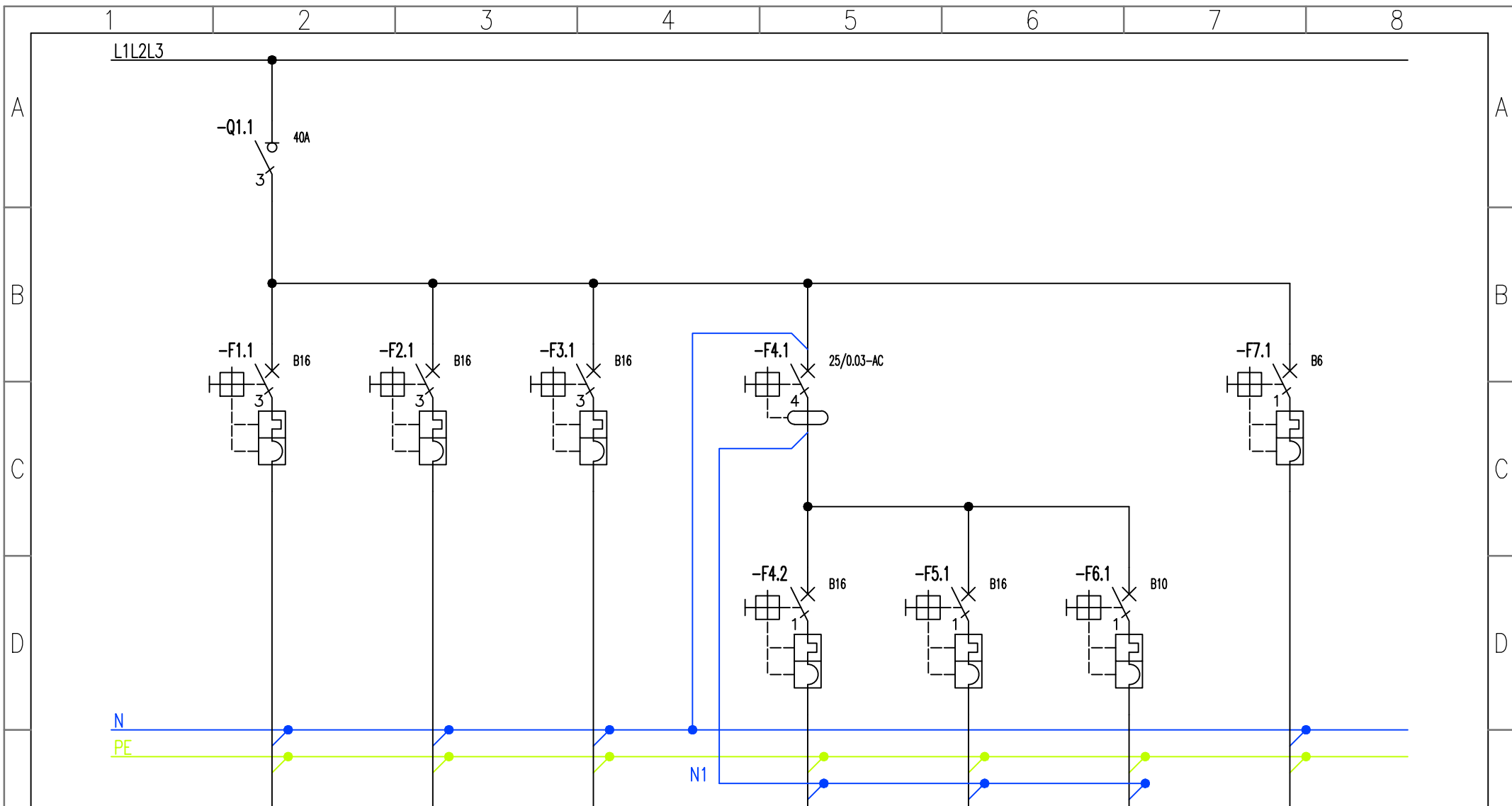
Nr upr. GP.7342/191/209/93



	SQ 600 LED 3700lm PRM II kl. IP20 592x592mm 840 (24W)	15 szt.
	BARIS LED KINKIET 1600lm PRM I IP44 579mm 830 BIAŁY 16W	1 szt.
	OWA FL LED - AR-1W-CW-9016	2 szt.
	Gniazdo hermetyczne, 2-krotne	2 szt.
	Gniazdo ze stykiem ochronnym	1 szt.
	Gniazdo ze stykiem ochronnym, podwójne	4 szt.
	Gniazdo ze stykiem ochronnym, potrójne	1 szt.
	Przełącznik wielopozycyjny, jednobiegunowy	1 szt.
	Łącznik	1 szt.

- UWAGI:**
1. Projektowane elementy obiektów i infrastruktury technicznej znajdujące się na rysunkach, a nie mające odniesienia w części opisowej i znajdujące się w części opisowej, a nie znajdujące odniesienia na rysunkach, należy traktować jako całość opracowania.
 2. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, szczegółowymi zaleceniami polskich przepisów budowlanych i norm branżowych, atestów i dopuszczeń do stosowania oraz według zaleceń i zgodnie z technologiami producentów wszelkich wyrobów i systemów budowlanych stosowanych w realizacji projektu.
 3. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
 4. Niniejsza dokumentacja stanowi część opracowania wielobranżowego. Dokumentację wielobranżową należy rozpatrywać jako całość.
 5. Nie należy prowadzić robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych branż. Ewentualne wątpliwości lub wady koordynacyjne należy przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do wykonywania robót.
 6. Wszelkie propozycje rozwiązań zamiennych należy uzgodnić z Projektantem, a następnie uzyskać akceptację Inwestora dla ich wprowadzenia.
 7. Wszystkie elementy budowlano-konstrukcyjne, które tego wymagają, należy wykonać zgodnie z Warunkami Ochrony Przeciwożarowej.
 8. Wszystkie materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania.
 9. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują: warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych; aktualne normy, instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia i aprobaty techniczne; instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów

Opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY		Branża	ELEKTRYCZNA
Inwestor	Państwowa Uczelnia Stanisława Staszica w Pile, ul. Podchorążych 10, 64-920 Piła			
Nazwa projektu	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ Pracownia techniki kryminalistycznej w budynku "D" Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile			
Nazwa rysunku:	RZUT SALI 204 - INSTALACJA ELEKTRYCZNA			
Nr rys.:	Skala	Data		
E-1	1:50	05.2021		
PROJEKTANT:	Nr uprawn.	Podpis		
Marek Mucha	GP.7342/191/209/93			



Numer obwodu	1	2	3	4	5	6	7	
Opis	--	--	--	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	5/8,03	0,5/0,80	3/4,82	1,5/6,5	1,5/7,2	0,37/0,08	0,4W/2mA	
Przewód	YDY 5x2,5	5x2,5	YDY 5x2,5	YDY 3x2,5	YDY 4x2,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	
Nazwa obwodu	Wentylacja	Wentylator wyciągowy	Agregat chłodniczy centrali	Gniazda ogólne	Gniazda hermetyczne	Oświetlenie ogólne	Oświetlenie awaryjne	

Data		20.05.2021		Tytuł		PUSS w Piłę		Rozdzielnica		=	
Wyk.		Rafal Kurowski		Schemat rozdzielni		ul. Podchorążych 10,				+	
Spr.		Marek Mucha				64-920 Piła		Inne		Nr rysunku	
Zmiana		Data		Zróżdło:		Zast. przez:		Przed zaakceptowaniem		Arkusz	
Nazw.		Norma		Zast.:		Nazwa arkusza		E-2		Il. ark.	
										1	

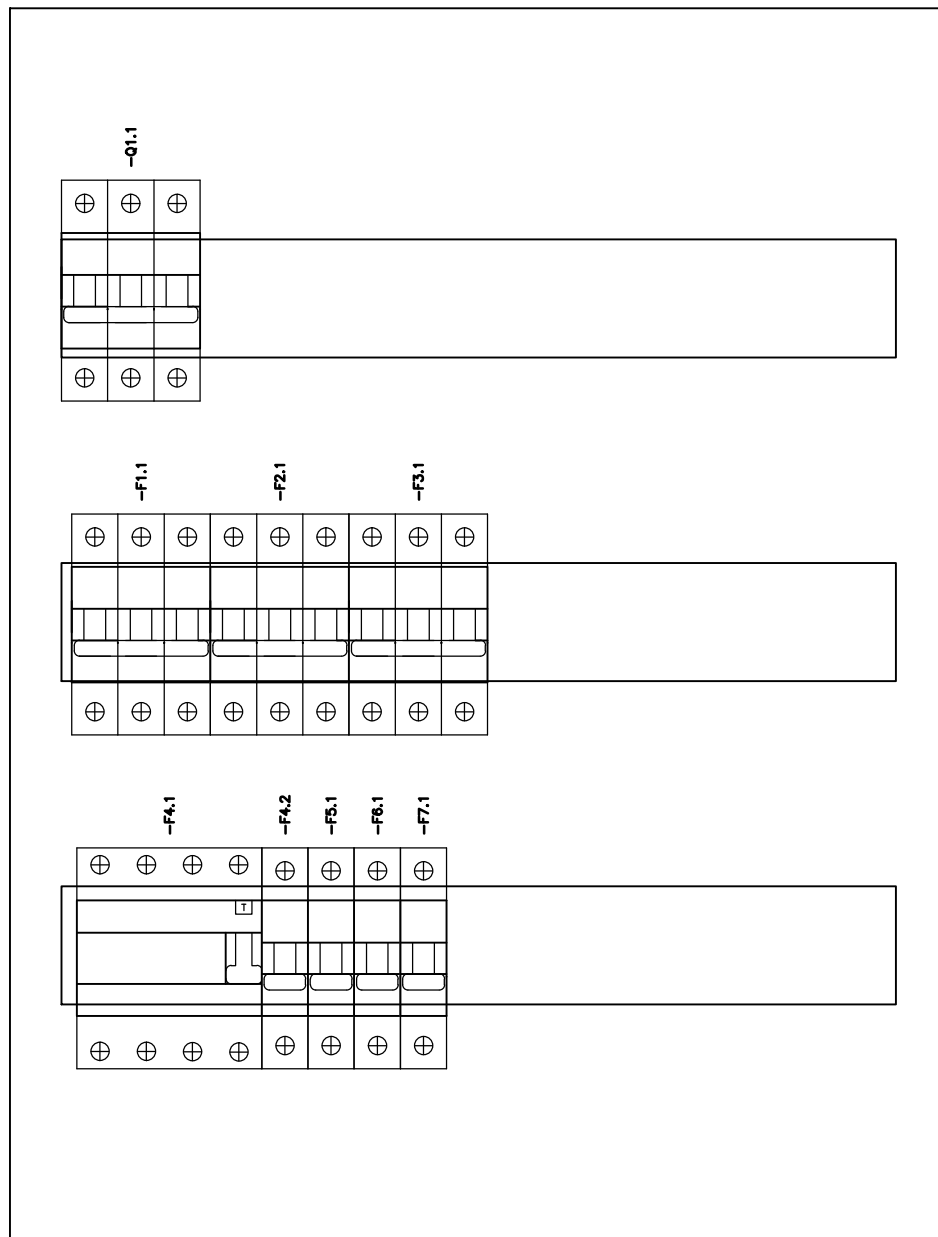
1

2

3

4

-U1



A

B

C

D

E

F

Dział odp. --	Kierownik techniczny --	Rodzaj dokumentu --	Status --	Skala 1:1
PUS w Pile ul. Podchorążych 10 64-920 Piła	Wykonał Rafał Kurowski	Tytuł Elewacja rozdzielnicy	Oznaczenie --	
	Zatwierdził Marek Mucha		Zmiana --	Data 20.05.2021

A4