

Marta Siodłak - ARCHITEKT

09-402 Płock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 martasiodlak@gmail.com

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Filia w Płocku
ul. Łukasiewicza 19
09-400 Płock

PROJEKT:

Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczenia na pracownię komputerową
– sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Politechniki Warszawskiej
– Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.

BRANŻA ELEKTRYCZNA i TELETECHNICZNA:

OPRACOWANIE:

mgr inż. Przemysław Słowikowski
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
elektr. i elektroenergetycznych MAZ/0157/POOE/11, MAZ/IE/0566/11

data opracowania: maj 2023

Oświadczenie projektanta

Przemysław Słowikowski

(imię i nazwisko)

09-520 Łąck

(kod pocztowy) (miejscowość)

Gajowa 5/3

(ulica)

Płock, dnia 22 maja 2023

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczenia na pracownię komputerową – sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Politechniki Warszawskiej Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:

instalacyjnej

(pieczęć i podpis)

Oświadczenie załączam do wszystkich egzemplarzy projektu .



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RUV-UZC-86X *

Pan PRZEMYSŁAW SŁOWIKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0566/11

adres zamieszkania ul. GAJOWA 5/3, 09-520 ŁĄCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-15 roku przez:

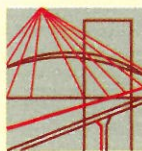
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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.



sygn. akt. MAZ/7131/ 385 /11 /E

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Przemysławowi Słowikowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 14 września 1979 roku w Gostyninie, synowi Lecha**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0157/POOE/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Przemysław Słowikowski
09-541 Anatolin 21

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA	3
4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
5. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - OKABLOWANIE STRUKTURALNE	4
6. WYKAZ NORM	5
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	7

Spis rysunków

- E-01 Plan instalacji oświetlenia
- E-02 Plan instalacji gniazd i zasilanie urządzeń
- E-03 Plan instalacji teletechnicznych
- E-04 Schemat tablicy TK-1
- E-05 Schemat ideowy okablowania strukturalnego LAN

Załącznik – Obliczenia natężenia oświetlenia

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych oraz instalacji niskoprądowych wewnętrznych dla modernizacji i adaptacji pomieszczeń na pracownię komputerową - sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja budowlana i fotograficzna,
- Wytyczne projektowe otrzymane od Inwestora,
- Wytyczne branżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

W niniejszym projekcie ujęto:

- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację gniazd wtyczkowych,
- zasilanie rozdzielni TK-1,
- bilans mocy,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- okablowanie strukturalne,
- system sygnalizacji włamania i napadu.

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4.1. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Dla instalacji oświetlenia dali nr 4 podstawowego zastosowano oprawy oświetleniowe ze źródłami światła LED dedykowane do montażu w sufitach podwieszanych 60x60 cm o temperaturze barwowej 4000K. Stosować oprawy dedykowane do pomieszczeń biurowych i sal wykładowych.

Przewody zasilające należy prowadzić w rurkach instalacyjnych i korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym. Oprawy oświetleniowe zasilic z istniejącego obwodu oświetleniowego. Układ sieci TN-S

4.2. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

W sali nr 4 przewiduje się montaż pojedynczych gniazd wtyczkowych dla komputerów montowanych w puszkach podłogowych. Dla gniazd komputerowych przewidziano osobne obwody. Gniazda zasilone zostaną z rozdzielni TK-1. Wszystkie gniazda zaprojektowano w układzie TN-S. Główne ciągi tras przewodów elektrycznych należy wykonać przez zastosowanie pełnych dwutorowych metalowych kanałów kablowych w posadzce. Dojścia do gniazd na suficie wykonać w listwach elektroinstalacyjnych. Na etapie realizacji, trasy przewodów należy zweryfikować uwzględniając przebiegi m.in. tras przewodów instalacji teletechnicznych oraz sanitarnych. Wszystkie kanały kablowe, korytka metalowe wraz z osprzętem muszą być uziemione.

4.4. ZASILANIE DLA ROZDZIELNICY TK-1

Zasilania tablicy TK-1 zlokalizowanej w sali 4 przewidziano z istniejącej tablicy zainstalowanej na korytarzu. Przewód zasilający należy poprowadzić w istniejącym korytku kablowym na korytarzu. Jako zabezpieczenie obwodu tablicy TK-1 przewidziano wyłącznik zainstalowany w miejscu istniejącego przeznaczonego dla zestawu gniazd w sali nr4. Gniazdo wraz

przewodem należy zdemontować.

4.5. BILANS MOCY

Grupy odbiorów	Pz [kW]	ilość	Pz łącznie [kW]	kj	Psz [kW]
Instalacja gniazd komputerowych	0,5	22	11,0	0,4	4,4
Klimatyzacja	4,0	1	4,0	0,9	3,6
Łącznie			15,0		8,0
kj (dla rozdzielni)					0,9
Psz [kW]					7,2

Pz [kW] - moc zainstalowana

Psz [kW] - moc szczytowa zapotrzebowania

kj - współczynnik jednoczesności

4.7. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Jako ochronę przed przepięciami zastosowany zostanie system ochronników przepięciowych zainstalowanych na szynach zbiorczych rozdzielnicy TK-1.

4.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

We wszystkich instalacjach stosować ochronę przed dotykiem bezpośrednim – izolację i obudowy izolacyjne. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przy pomocy wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz wkładek bezpiecznikowych.

5. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - OKABLOWANIE STRUKTURALNE

5.1. ZASTOSOWANE URZĄDZENIA

W celu zapewnienia medium transmisyjnego dla przesyłu informacji projektuje się instalacje okablowania strukturalnego nieekranowaną (UTP) klasy EA (kat. 6A). Aby zapewnić elastyczność, system musi umożliwiać swobodną rozbudowę oraz rekonfigurację. Wszystkie elementy sieci okablowania strukturalnego muszą spełniać wymagania, co najmniej kategorii 6A oraz muszą pochodzić od jednego producenta.

Sieć strukturalna została zaprojektowana na podstawie ogólnych założeń dla sieci komputerowej, wymagań dotyczących rozmieszczenia punktów końcowych sieci, umiejscowienia punktów dystrybucyjnych oraz przewidywanych ilości sprzętu, jaki będzie użytkowany.

5.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Instalacja okablowania jest systemem otwartym, niezależnym od producentów urządzeń sieci komputerowych i telefonicznych. Sieć strukturalna została zaprojektowana na podstawie ogólnych założeń dla sieci komputerowej, wymagań dotyczących rozmieszczenia punktów końcowych sieci, umiejscowienia punktów dystrybucyjnych oraz przewidywanych ilości sprzętu, jaki będzie użytkowany.

5.3. TOPOLOGIA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Całość sieci w budynku zaprojektowana została w topologii gwiazdy, co gwarantuje otwartość systemu na wszelkie zastosowania oraz umożliwia szybkie wprowadzanie zmian w strukturze okablowania, a także gwarantuje łatwość lokalizacji oraz eliminację usterek. Sieć okablowania strukturalnego zawiera Punkt Dystrybucyjny, który jest głównym węzłem systemu, do którego są sprowadzone wszystkie przewody. Instalację logiczną projektuje się na jednym rodzaju przewodu UTP 4x2x0,5 kat. 6A w powłoce LSZH (ang. Low Smoke Zero Halogen)-o klasie reakcji na ogień wg CPR- Eca.

5.4. PUNKT DYSTRYBUCYJNY

Punkt Dystrybucyjny projektuje się w Sali 4 jako nowoprojektowany który będzie połączony za pomocą przewodów 2x UTP 4x2x0,5 kat. 6A z istniejącą szafą rack w Sali 48 i będzie on składał się z szafy rack 19", paneli rozdzielczych, prowadnic kabla. Punkt dystrybucyjny zawiera pola krosowe umożliwiające zmianę przeznaczenia gniazda znajdującego się w punkcie końcowym.

5.5. OKABLOWANIE POZIOME

Kabel sieciowe należy montować przy zachowaniu nominalnych parametrów temperaturowych i obciążeniowych opisanych w kartach katalogowych. Należy unikać ucisku kabla przez naprężenia, ostre zgięcia oraz ciasne związkiwanie kabla. Okablowanie wykonywane podtynkowo należy prowadzić w rurach osłonowych karbowanych (peszel). Maksymalna długość kabla, zgodnie z normą EN 50173, nie może przekroczyć 90m.

5.6. PUNKTY KOŃCOWE SIECI

Szczegółowa lokalizacja punktów końcowych jest zamieszczona na planach rozmieszczenia gniazd wtykowych. W pomieszczeniach tych projektuje się gniazda logiczne montowane w puszkach podłogowych (Sala 4). W związku z uniwersalnością rozwiązania do każdego gniazda będzie można w każdym momencie przyłączyć wymiennie dwa urządzenia. – decyzja należy do użytkownika. Podział funkcji abonenckich gniazd logicznych dokonywany jest w obrębie szafy dystrybucyjnej.

5.7. TRASY KABLOWE

Trasy kablowe należy wykonać w następujący sposób:

Główne ciągi tras kablowych teletechnicznych należy wykonać przez zastosowanie pełnych dwutorowych metalowych kanałów kablowych w posadzce. Dojścia do gniazd na suficie wykonać w listwach elektroinstalacyjnych. Gniazda abonenckie należy wykonać w puszkach podłogowych.

Na etapie realizacji, trasy kablowe teletechniczne należy zweryfikować uwzględniając przebiegi m.in. tras kablowych instalacji elektrycznej oraz sanitarnymi.

Jeżeli w trakcie realizacji nastąpią zmiany tras prowadzenia instalacji okablowania (lub innych wymienionych wyżej) – należy ustalić właściwe rozprowadzenie z Projektantem działającym w porozumieniu z Użytkownikiem końcowym.

Wszystkie kanały kablowe, korytka metalowe wraz z osprzętem, urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione by zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Dokładną lokalizację punktów PEL uzgodnić z Użytkownikiem na etapie realizacji w zależności od ostatecznej aranżacji pomieszczeń.

Wszystkie przejścia przez strefę lub przegrodę pożarową należy zabezpieczyć odpowiednią masą ochronną przeciwpożarową do spełnienia pierwotnej wytrzymałości danej bariery ppoż.

6. WYKAZ NORM

- PN-HD 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 12464-1:2012 - Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 62305-1:2011 - Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne

- PN-EN 62305-2:2012 - Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011 - Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 50173-1:2009/A1:2010 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;
- PN-EN 50174-1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1 - Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
- Norma EN 50173 Okablowanie strukturalne budynków
- Norma TIA/EIA-568A Okablowanie telekomunikacyjne biurów
- Norma ISO/IEC 11801 Okablowanie strukturalne budynków

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwaga
Tablica TK-1				
1	Tablica TK-1 Rozdzielnica IP30 z drzwiami pełnymi metalowa wyposażona wg schematu E-04	kpl	1	
2	Wyłącznik instalacyjny C40 3P	szt.	1	
3	Przewód typu YDYp-żo 5x6 mm ² 450/750V	m	20	
Instalacje gniazd wtyczkowych i siły				
1	Przewód typu YDYp-żo 3x2,5 mm ² 450/750V	m	80	
	Przewód typu YDYp-żo 3x4 mm ² 450/750V	m	35	
	Gniazdo wtyczkowe p/t podwójne 10/16A, 250V, IP 20	szt.	2	
	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A, 250V, IP 20 data dla zestawu ramkowego	szt.	66	
	Puszka w podłogę	szt.	11	
	Kanał dwutorowy UK240382 240X38MM (2mb) kanał do wylewki 2-KOM z pokrywą (2m/szt.)	m	32	
	Narożnik pionowy 2-komorowy 240X38mm UKK240382	szt.	3	
	Koryto instalacyjne MKE 25x40 lub LN 40X25	m	24	
	Koryto instalacyjne KE 30x60	m	4	
Instalacje oświetlenia				
1	Przewód typu YDYp-żo 3x1,5 mm ² 450/750V	m	10	
2	Przewód typu YDYp-żo 4x1,5 mm ² 450/750V	m	55	
3	Oprawa rastrowa do sufitów podwieszanych PXF Lighting F4091062 Prato LED 36W 4000K 600x600	szt.	16	
4	Przełącznik świecznikowy p/t 10A, 250V	szt.	1	

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	UWAGI
1	2	3	4	5
	Okablowanie strukturalnego			
1	Szafa rack 19 cali 9U 600x600 wisząca	szt.	1	np. BKTE
2	Panel porządkujący 19" 1U	szt.	2	np. BKTE
3	Panel krosujący 19", 24xRJ45, nieekranowany, kat. 6A, 1U	szt.	2	np. BKTE
4	Panel krosujący 19", 24xRJ45, nieekranowany, niewyposażony, 1U + 2x keystone nieekranowany kat. 6A	szt.	2	
5	Listwa zasilająca 19" 9x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceń	szt.	1	np. BKTE
6	Kabel krosowy RJ45-RJ45 UTP kat.6A, 1m	szt.	25	np. BKTE
7	Kabel krosowy RJ45-RJ45 UTP kat.6A, 0,5m	szt.	25	np. BKTE
8	Kabel krosowy RJ45-RJ45 UTP kat.6A, 2m	szt.	50	np. BKTE
	Gniazda abonenckie			
9	Moduł RJ45 Kat.6A UTP	szt.	48	

10	Adapter kątowy 45x45 (Mosaic) podwójny	szt.	24	
11	Gniazdo USB-c mod.45x45	szt.	4	
12	Gniazdo Display Port mod.45x45	szt.	4	
13	Gniazdo HDMI mod.45x45	szt.	4	
	Kable instalacyjne, trasy kablowe			
14	Listwa elektroinstalacyjna LS 50x18	kpl	wg potrzeb	
15	Kabel U/UTP kat.6A 4 pary, AWG23 LSOH	m	900	
16	Kabel DisplayPort 15m	kpl	2	
17	Kabel HDMI - HDMI 15 m	kpl	2	
18	Kabel USB-c 15m + repeater aktywny	kpl	2	
19	Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna fi20	kpl	wg potrzeb	
20	Karbowana rura osłonowa (peszel)	kpl	wg potrzeb	
21	Materiały instalacyjne	kpl	wg potrzeb	
22				

Projektant:
mgr. inż. Przemysław Słowikowski
upr. bud. MAZ/0157/POOE/11

Wymagania dla opraw oświetleniowych

Kategoria oprawy: oprawa wewnętrzna kasetonowa

Materiał obudowy: Aluminium

Klosz: mikropryzmatyczny (MPRM)

Kolor klosza/pokrywy: Biały

Materiał klosza: Tworzywo sztuczne opalizowane/matowe

Źródło światła: LED

Moc oprawy: 36W

Moduły LED: 2x

Liczba źródeł światła 1

Moc źródła światła 36W

Rodzaj osprzętu: Zasilacz

Napięcie znamionowe: 220 ... 240 V

Zawiera źródło światła: Tak

Inne: Tolerancja barwy i strumienia świetlnego +/-8%

Strumień świetlny oprawy 4320lm

Skuteczność świetlna oprawy: 120 lm/W

Barwa światła: Biała

Wskaźnik oddawania barw: 80

Podział światła: Średniostrumieniowy

Rozsył światła: DI

Klasa oprawy: I

Degradacja diod LED: B10

Spadek strumienia świetlnego w czasie: L80

Żywotność diod LED: > 55000 h

MacAdam: SDCM 3

LLMF - poziom strumienia początkowego po czasie 60 000h : 78%

Temp. barwowa 4000K

Stopień ochrony (IP): IP44

Stopień ochrony od góry (IP): IP40

Klasa ochronności: II

Certyfikaty: CE, EAC

Montaż: W sufitach podwieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej oraz G/K do wersji 600x600, nastropowy, zwieszany

WYMIARY:

L [mm] x W [mm] x H [mm]

595 x 595 x 12

L = Długość | W = Szerokość | H = Wysokość / głębokość

Waga 3,50 kg

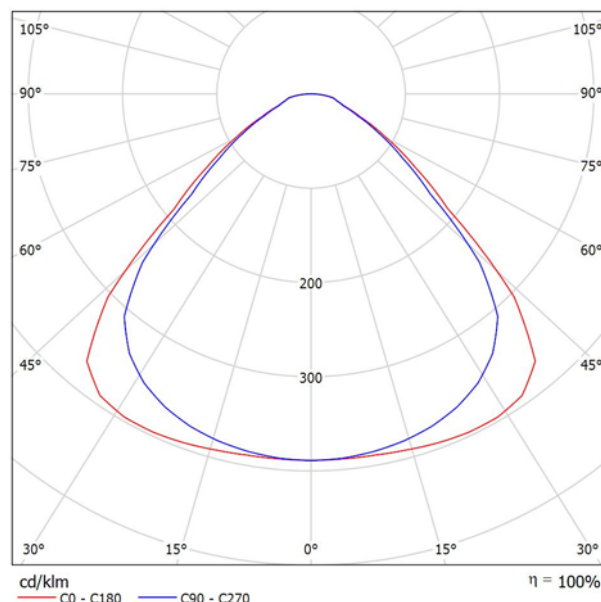


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PXF Lighting PF4091062 PRATO LED 600x600 4000K / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 58 88 97 100 100

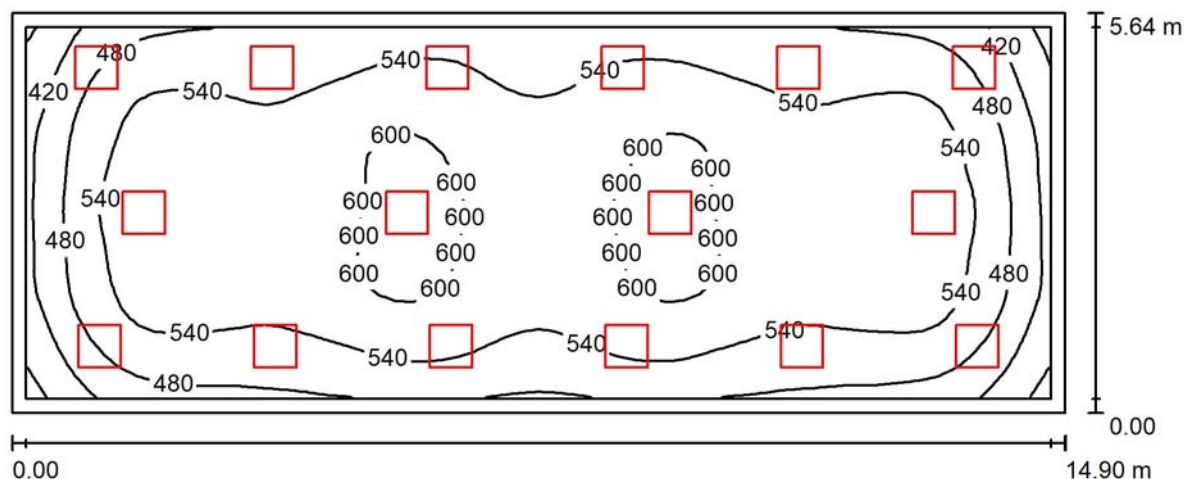
Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierownik pomieszczenia		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
X	Y											
2H	2H	16.7	17.9	17.0	18.1	18.4	16.2	17.4	16.5	17.6	17.8	
	3H	17.3	18.3	17.6	18.6	18.8	16.8	17.8	17.1	18.1	18.3	
	4H	17.5	18.5	17.9	18.8	19.1	17.1	18.1	17.4	18.3	18.6	
	6H	17.8	18.7	18.2	19.0	19.3	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	
	8H	18.0	18.8	18.3	19.2	19.5	17.6	18.4	17.9	18.7	19.1	
4H	12H	18.1	18.9	18.4	19.2	19.6	17.7	18.5	18.0	18.8	19.2	
	2H	17.0	18.0	17.3	18.3	18.6	16.6	17.6	16.9	17.8	18.1	
	3H	17.8	18.7	18.2	19.0	19.3	17.5	18.3	17.8	18.6	19.0	
	4H	18.3	19.1	18.7	19.4	19.8	18.0	18.7	18.4	19.1	19.4	
	6H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.5	19.1	18.9	19.5	19.9	
8H	8H	19.0	19.6	19.4	20.0	20.4	18.7	19.3	19.1	19.7	20.1	
	12H	19.2	19.7	19.6	20.1	20.5	18.9	19.4	19.3	19.8	20.2	
	4H	18.6	19.2	19.1	19.6	20.0	18.3	18.9	18.8	19.3	19.7	
	6H	19.3	19.8	19.8	20.2	20.7	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4	
	8H	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	19.3	19.8	19.8	20.2	20.7	
12H	12H	19.9	20.2	20.4	20.7	21.2	19.6	20.0	20.1	20.4	20.9	
	4H	18.7	19.2	19.1	19.6	20.0	18.4	18.9	18.8	19.3	19.7	
	6H	19.4	19.8	19.9	20.3	20.7	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5	
8H	19.8	20.1	20.2	20.6	21.1	19.5	19.9	20.0	20.3	20.8		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.4 / -0.5					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.8 / -1.0					+0.6 / -0.9					
S = 2.0H		+1.7 / -1.6					+1.2 / -1.5					
Tabela standardowa		BK04					BK04					
Składnik sumy korekty		1.8					1.5					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 4320lm Całkowity strumień świetlny												



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sala nr 4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:107

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	538	340	624	0.632
Podłoga	20	470	281	565	0.597
Sufit	70	117	90	156	0.770
Ściany (4)	50	274	116	678	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.200 m

Wykaz opraw

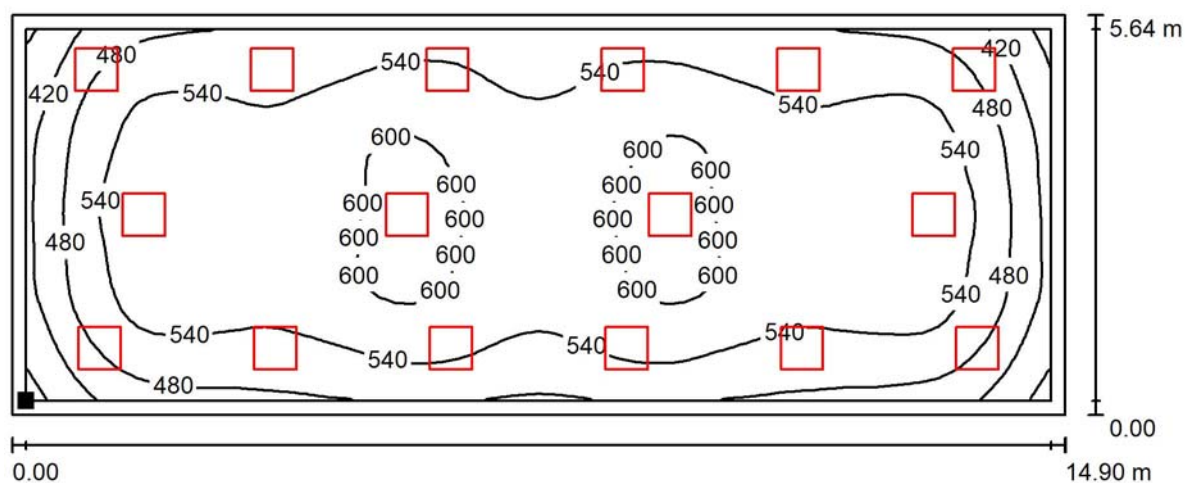
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	16	PXF Lighting PF4091062 PRATO LED 600x600 4000K (1.000)	4320	4320	36.0
W sumie:			69120	69120	576.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.85 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 84.04 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sala nr 4 / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 107

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Płaszczyzna pracy z 0.200 m
Margines
Zaznaczony punkt:
(1.898 m, 2.130 m, 0.850 m)



Siatka: 64 x 32 Punkty

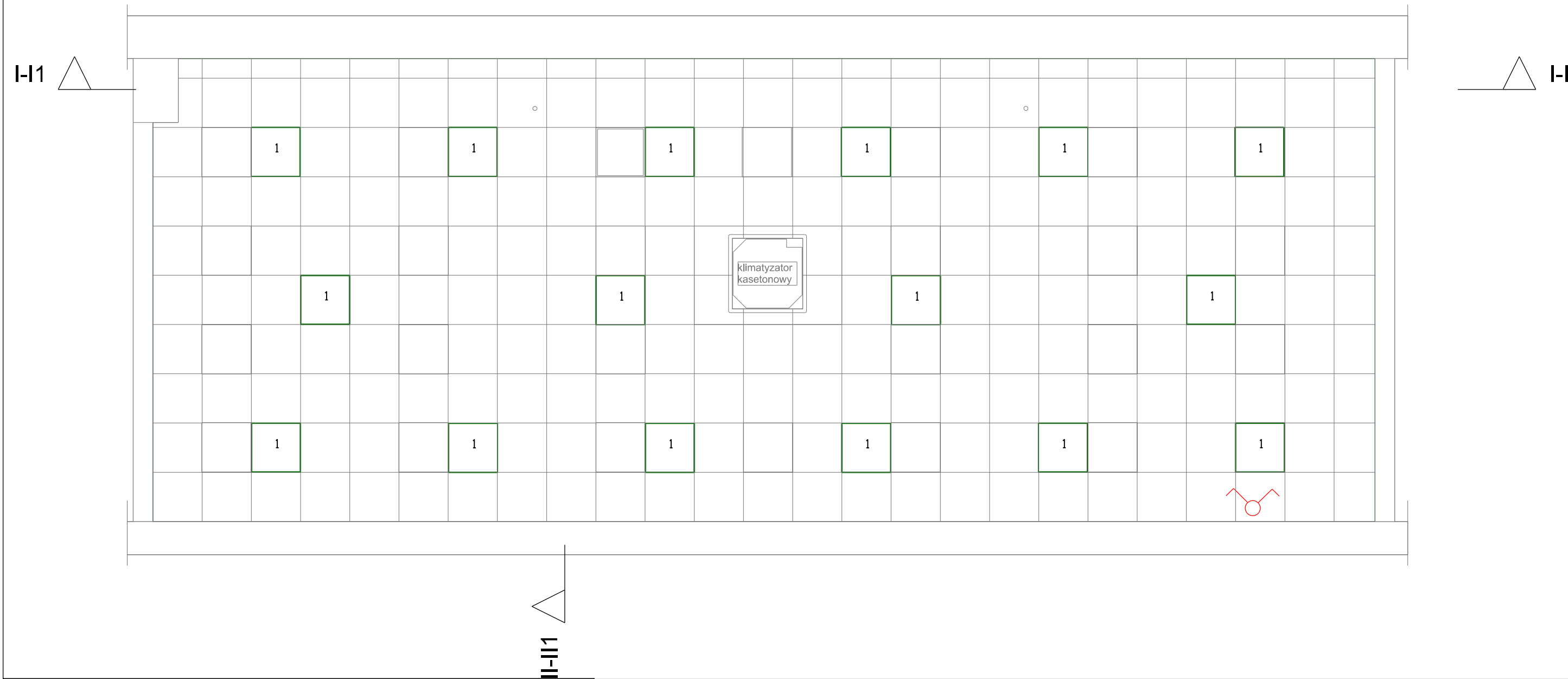
E_m [lx]
538

E_{min} [lx]
340



E_{max} [lx]
624

E_{min} / E_m
0.632

E_{min} / E_{max}
0.545



LEGENDA:

-  ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY P/T 10A, 250V
-  Oprawa do sufitu podwieszanego 36W 4000K 600x600
np. PXF Lighting PF4091062 Prato LED 36W 4000K 600x600

UKŁAD SIECI : TNS
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

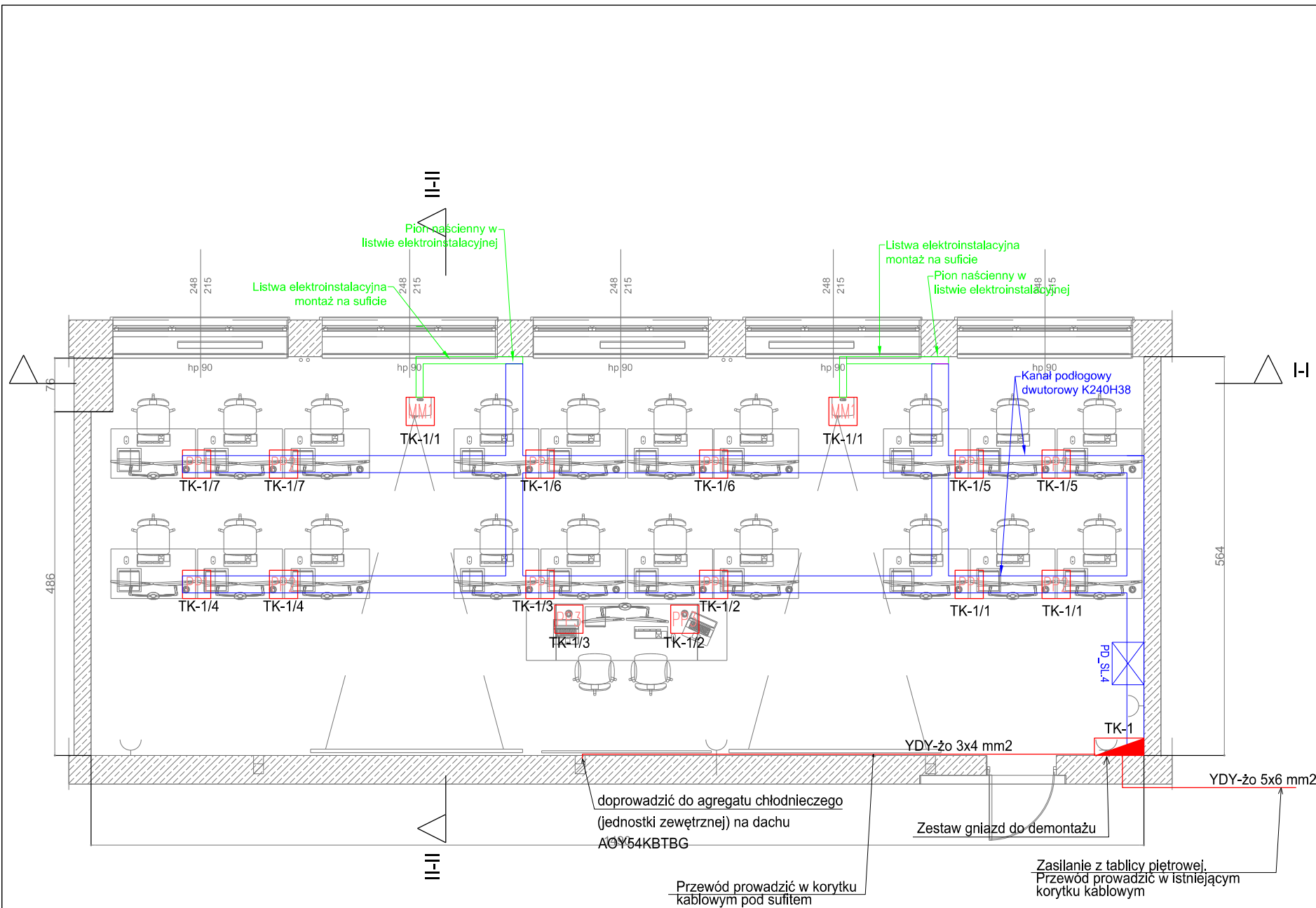
UWAGA:

- 1. INSTALACJĘ OŚWIETLENIA WYKONAĆ PRZEWODEM YDYżo 3x1,5mm2 I YDYżo 4x1,5mm2.
- 2. KABELE PROWADZIĆ W KORYTKACH I RURKACH INSTALACYJNYCH W PRZESTRZENIACH NAD SUFITEM PODWIESZANYM.
- 3. OPRAWY MONTOWAĆ W KONSTRUKCJI SUFITU SYSTEMOWEGO.
- 4. OPRAWY ZASILIĆ Z ISTNIEJĄCEGO OBOWDU OŚWIETLENIOWEGO.
- 5. WYMAGANE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA 500Lx.







Marta Siodlak - ARCHITEKT

09-402 Płock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 martasiodlak@gmail.com

inwestor	Politechnika Warszawska Filia w Płocku ul. Łukasiewicza 17, Płock	elektryka teletechnika
projekt budowlany	Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczeń na pracownię komputerową - sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.	skala 05.2023
rysunek	Plan instalacji oświetlenia	nr rys. E.01
projektant	mgr inż. PRZEMYSŁAW SŁOWIKOWSKI br. architektoniczna	upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej, w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenerget. MAZ/0157/POOE/11, MAZ/1E/0566/11



LEGENDA:

-  Szafa rack 19 cali 9U 600x600 wisząca
-  Puszka systemu podłogowego typ1
- 4xLAN
- 8x230VAC (2xPC, 4xmonitor, 2xlaptop)
-  Puszka systemu podłogowego typ2
- 2xLAN
- 4x230VAC (1xPC, 2xmonitor, 1xlaptop)
-  Puszka systemu podłogowego typ3
- 4xLAN
- 8x230VAC (1xPC, 2xmonitor, 1xlaptop+4xrezerwa)
- 1xUSB-c, 1xHDMI, 1xDisplay Port,
-  Punkt elektryczno-logiczny dla rzutników
- 1xUSB-c, 1xHDMI, 1xDisplay Port, 1xLAN
- 1x230VAC
- montaż sufitowy
-  ROZDZIELNIA / TABLICA BEZPIECZNIKOWA
- TK-1/1 "NAZWA ROZDZIELNI"- "NR OBWODU"

UKŁAD SIECI : TNS
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Marta Siodlak - ARCHITEKT

09-402 Płock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 martasiodlak@gmail.com

inwestor	Politechnika Warszawska Filia w Płocku ul. Łukasiewicza 17, Płock	elektryka teletechnika
projekt budowlany	Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczeń na pracownię komputerową - sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.	skala 1:75 05.2023
rysunek	Plan instalacji gniazd wtyczkowych i zasilania urządzeń	nr rys. E.02
projektant	mgr inż. PRZEMYSŁAW SŁOWIKOWSKI upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej, w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenerget. MAZ/0157/POOE/11, MAZ/1E/0566/11	

LEGENDA:



Szafa rack 19 cali 9U 600x600 wisząca



Puszka systemu podłogowego typ1
- 4xLAN
- 8x230VAC (2xPC, 4xmonitor, 2xlaptop)



Puszka systemu podłogowego typ2
- 2xLAN
- 4x230VAC (1xPC, 2xmonitor, 1xlaptop)

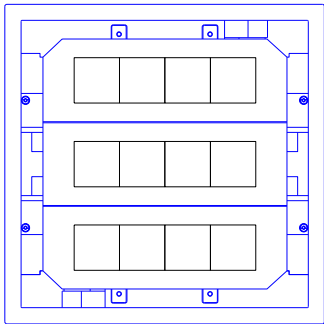


Puszka systemu podłogowego typ3
- 4xLAN
- 8x230VAC (1xPC, 2xmonitor, 1xlaptop+4xrezerwa)
- 1xUSB-c, 1xHDMI, 1xDisplay Port,



Punkt elektryczno-logiczny dla rzutników
- 1xUSB-c, 1xHDMI, 1xDisplay Port, 1xLAN
- 1x230VAC
- montaż sufitowy

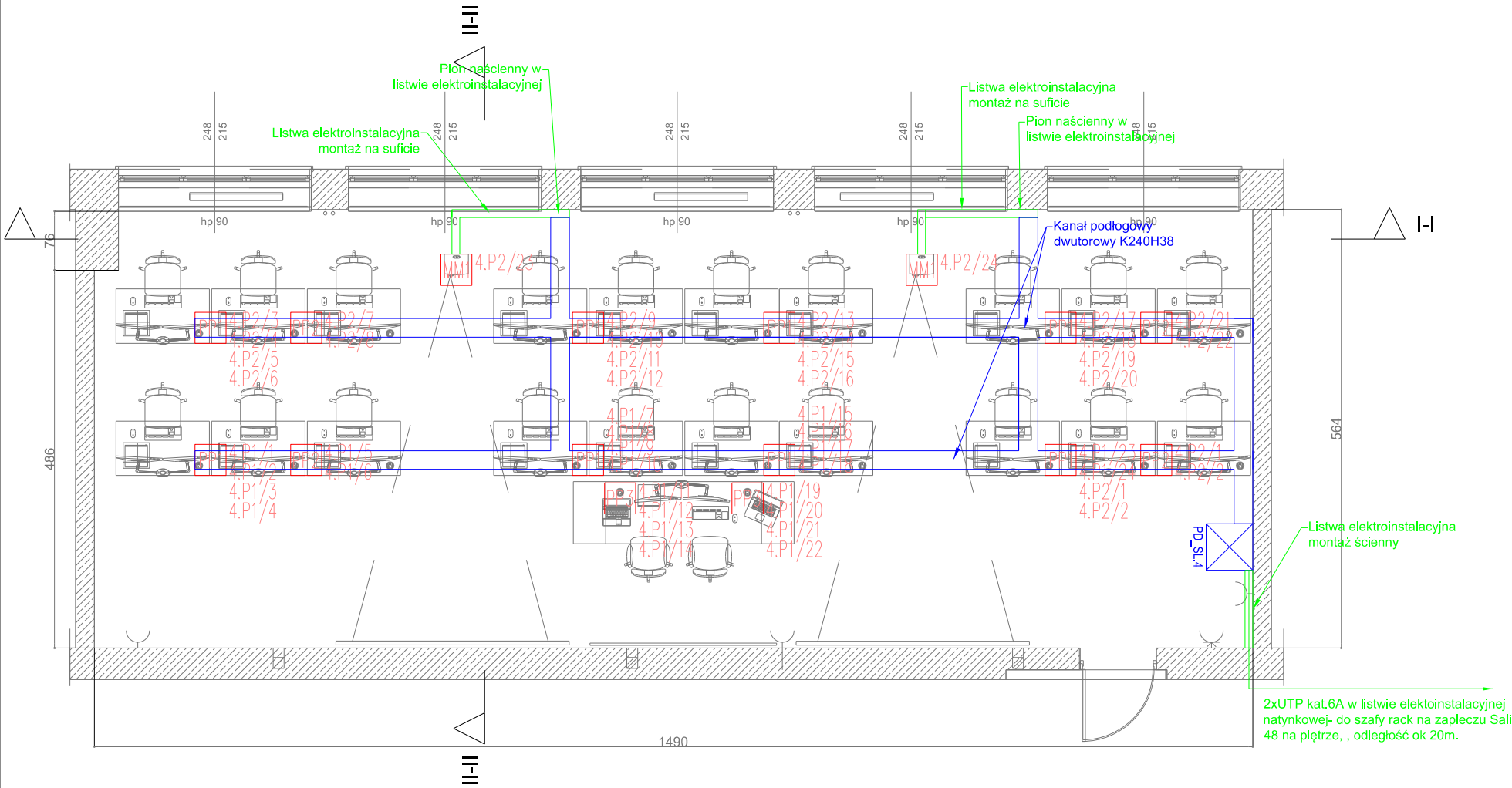
Puszka podłogowa 12mod



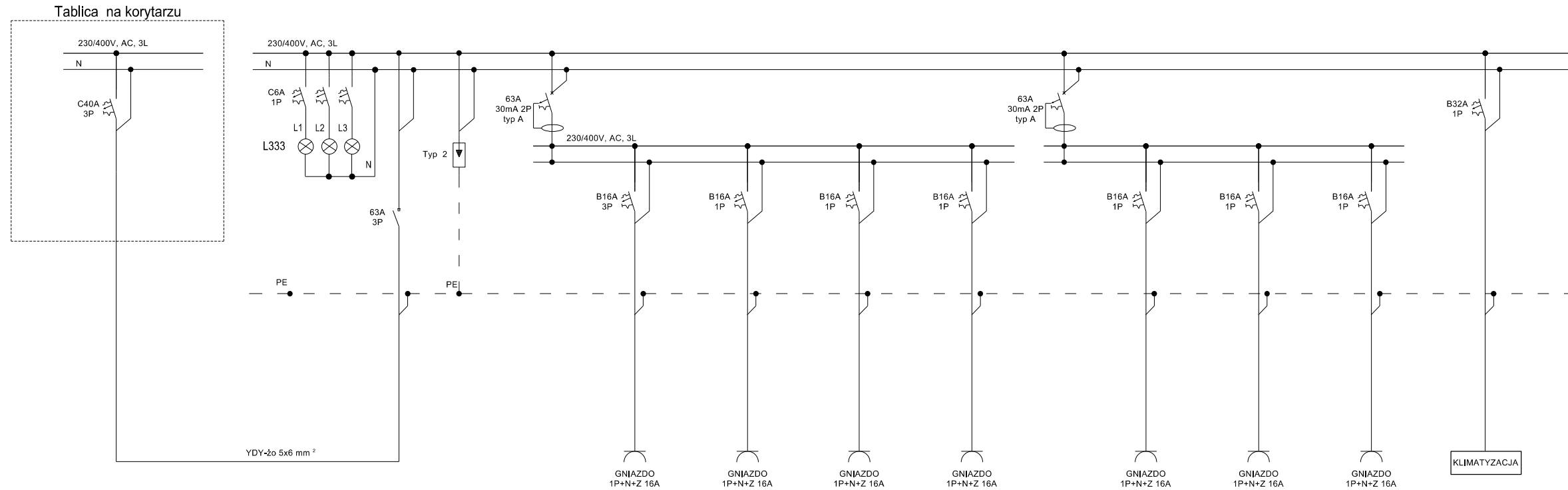
Marta Siodlak - ARCHITEKT

09-402 Płock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 martasiodlak@gmail.com

inwestor	Politechnika Warszawska Filia w Płocku ul. Łukasiewicza 17, Płock	elektryka teletechnika
projekt budowlany	Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczeń na pracownię komputerową - sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.	skala 1:75 05.2023
rysunek	Plan instalacji teletechnicznych	nr rys. E.03
projektant	mgr inż. PRZEMYSŁAW SŁOWIKOWSKI br. architektoniczna	



Tablica TK-1



NR OBWODU				1	2	3	4		5	6	7	8
PRZEZNACZENIE	ZASILANIE Z TB-G	OGRANICZNIK PRZECIEC	WYŁĄCZNIK ROZNIOWO- PRĄDOWY	GNIAZDA WTYCZKOWE KOMPUTEROWE	GNIAZDA WTYCZKOWE KOMPUTEROWE	GNIAZDA WTYCZKOWE KOMPUTEROWE	GNIAZDA WTYCZKOWE KOMPUTEROWE	WYŁĄCZNIK ROZNIOWO- PRĄDOWY	GNIAZDA WTYCZKOWE KOMPUTEROWE	GNIAZDA WTYCZKOWE KOMPUTEROWE	GNIAZDA WTYCZKOWE KOMPUTEROWE	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA KLIMATYZACJI
POMIESZCZENIE	—	—	—	Sala nr 4	Sala nr 4	Sala nr 4	Sala nr 4	—	Sala nr 4	Sala nr 4	Sala nr 4	Na dachu
TYP KABLA / PRZEWODU [mm²]	YDY-2x 5x6	—	—	YDY-2x 3x2,5	YDY-2x 3x2,5	YDY-2x 3x2,5	YDY-2x 3x2,5	—	YDY-2x 3x2,5	YDY-2x 3x2,5	YDY-2x 3x2,5	YDY-2x 3x4


DANE TECHNICZNE ROZDZIELNI:

ROZDZIELNICA NATYNKOWA

- NAPIĘCIE ZNAMIONOWE $U_n = 230/400V, 50Hz$

- PRĄD ZNAMIONOWY $I_n = 63A$

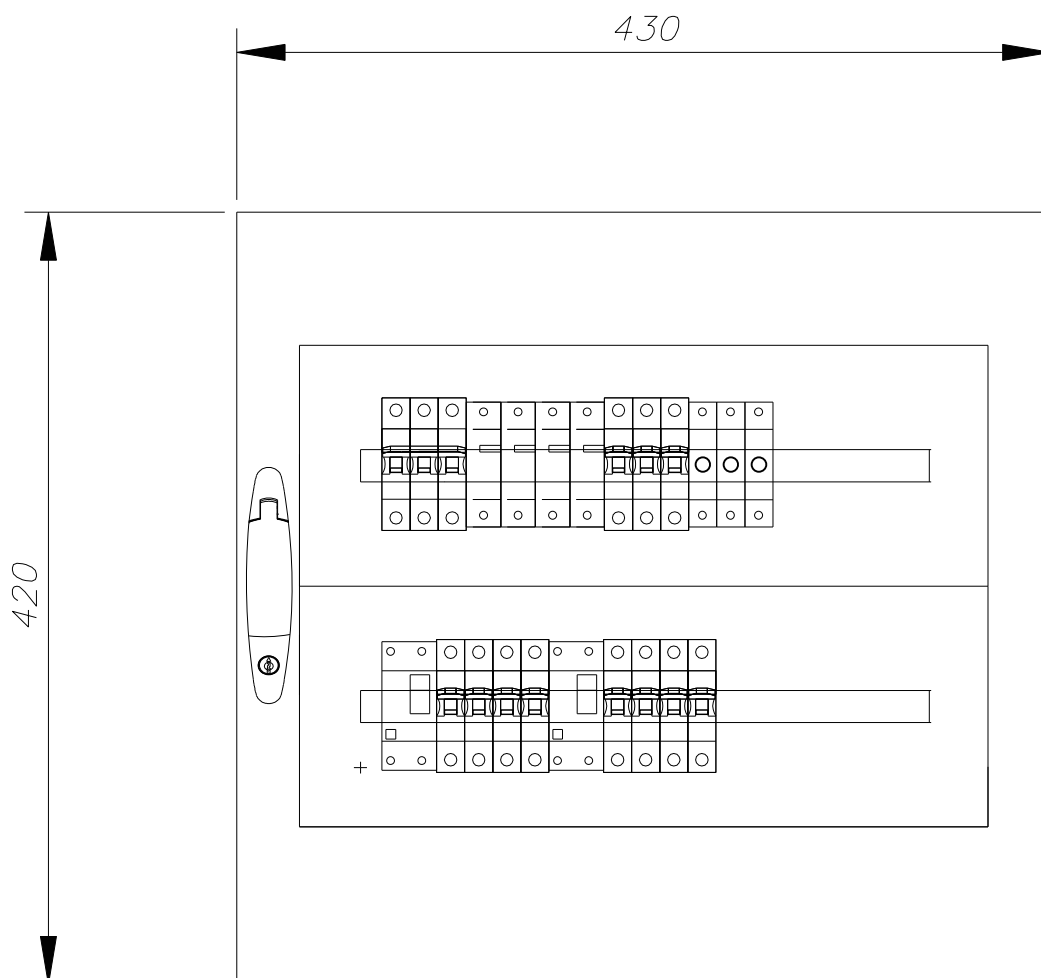
- MIN. IP 40

Marta Siodlak - ARCHITEKT 

09-402 Płock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 martasiodlak@gmail.com

inwestor	Politechnika Warszawska Filia w Płocku ul. Łukasiewicza 17, Płock	elektryka teletechnika
projekt budowlany	Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczeń na pracownię komputerową - sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.	skala -
		05.2023
rysunek	Schemat tablicy TK-I	nr rys. E.04/1
projektant br. architektoniczna	mgr inż. PRZEMYSŁAW SŁOWIKOWSKI upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej, w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenerget. MAZ/0157/PJOE/11. MAZ/IE/0566/11	

Rozdzielnica 2x18

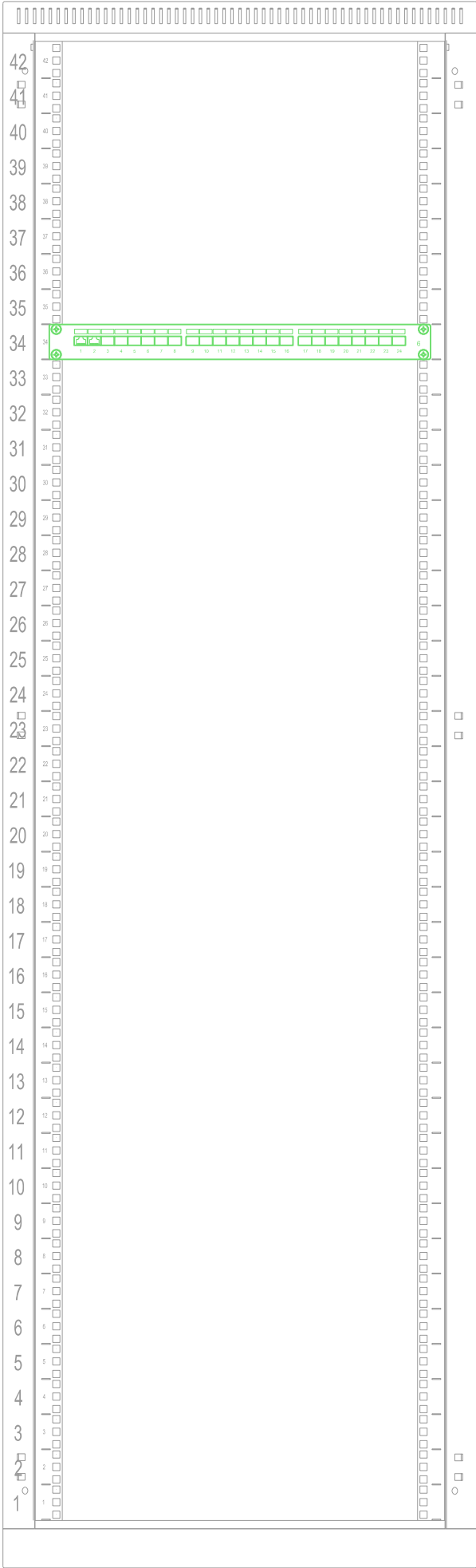


Marta Siodlak - ARCHITEKT

09-402 Plock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 martasiodlak@gmail.com

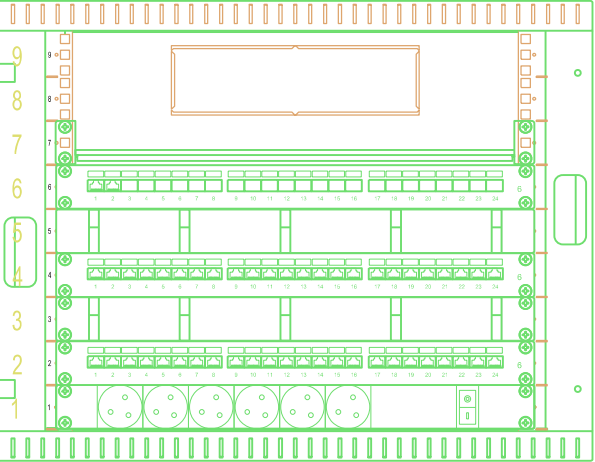
inwestor	Politechnika Warszawska Filia w Plocku ul. Łukasiewicza 17, Plock	elektryka teletechnika
projekt budowlany	Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczeń na pracownię komputerową - sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Filii w Plocku przy ul. Jachowicza 2.	skala - 05.2023
rysunek	Schemat tablicy TK-1	nr rys. E.04/2
projektant	mgr inż. PRZEMYSŁAW SŁOWIKOWSKI br. architektoniczna upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenerget. MAZ/0157/POOE/11, MAZ/IE/0566/11	

Istniejąca
szafa w Sali 48



Nowoprojektowana
szafa w Sali 4

Szafa włączająca 9U, 600/600



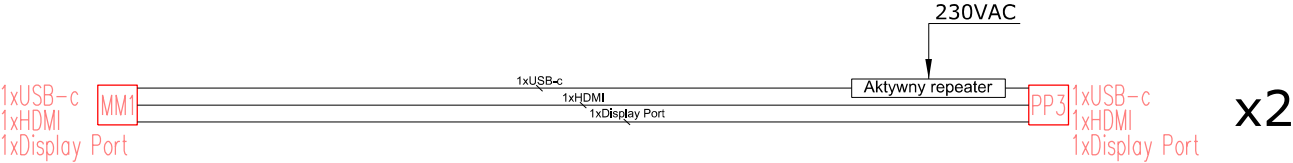
1xRJ45 kat.6A x2 4.P1/23 - 4.P2/24 2xUTP kat.6A

2xRJ45 kat.6A x23 4.P1/1 - 4.P2/22 46xUTP kat.6A

2xUTP kat.6A

Panel krosujący 19" , 24xRJ45, nieekranowany, kat. 6A, 1u

- Półka stalowa 19", 1U, o gł. 250 mm., moc. z przodu RAL 7035 szary
- Panel krosujący 19" , 24xRJ45, nieekranowany, kat. 6A, 1u
- Poziomy organizator kabli 19" , 1U, czarny, uszy plastik
- Panel krosujący 19" , 24xRJ45, nieekranowany, kat. 6A, 1u
- Poziomy organizator kabli 19" , 1U, czarny, uszy plastik
- Panel krosujący 19" , 24xRJ45, nieekranowany, kat. 6A, 1u
- Listwa zas. 19"6xNFC61(bolec), wtyk DIN49441(uniw.), wyl. + moduł przeciwp. z filtrem



Marta Siodlak - ARCHITEKT

09-402 Płock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 martasiodlak@gmail.com

inwestor	Politechnika Warszawska Filia w Płocku ul. Łukasiewicza 17, Płock	elektryka teletechnika
projekt budowlany	Projekt modernizacji i adaptacji pomieszczeń na pracownię komputerową - sala nr 4 w Gmachu Mechaniki Filii w Płocku przy ul. Jachowicza 2.	skala 1:75 05.2023
rysunek	Schemat ideowy okablowania strukturalnego LAN	nr rys. E.05
projektant	mgr inż. PRZEMYSŁAW SŁOWIKOWSKI upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenerget. MAZ/0157/POOE/11, MAZ/IE/0566/11	