

PROJEKT WYKONAWCZY

logo i nazwa projektanta



Politechnika Wrocławska

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Instalacje elektryczne w laboratorium STEAM – pom. 06,07 w budynku T-25
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDYNEK T-25 POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ UL. ARMII KRAJOWEJ 78, 58-302 WAŁBRZYCH
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IX- budynki kultury, nauki i oświaty
NAZWA INWESTORA ADRES INWESTORA	POLITECHNIKA WROCŁAWSKA WYBRZEŻE STANISŁAWA WYSPIAŃSKIEGO 27, 50-370 WROCŁAW

ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
INST.ELEKTRYCZNE PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin LORENC	do projektowania bez ograniczeń upr. nr 273/02/DUW	Październik, 2025	

Spis treści

1.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
1.1	Przedmiot opracowania	3
1.2	Podstawa opracowania	3
2.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	3
2.1	Stan istniejący	3
2.2	Stan projektowany	3
2.2.1.	Zasilanie pomieszczenia 06,07 – laboratorium STEAM	3
2.2.2.	Rozdzielnica T-07	3
2.2.3.	Instalacja oświetlenia	4
2.2.4.	Instalacja gniazd i zasilania	4
2.3	Ochrona od porażeń	4
2.4	Uwagi ogólne	4
2.5	Załączniki	5

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w ramach przygotowania laboratoriów STEM w filii Wałbrzych PWr w budynku T-25 pom. 06 i 07

1.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- wytyczne użytkownika,
- uzgodnienia z działem infrastruktury technicznej –techniczne warunki przyłączenia (załącznik A)
- uzgodnienia międzybranżowe branży architektonicznej i sanitarnej,
- obowiązujące przepisy i normy.

Przytoczone w projekcie urządzenia oraz producenci mają charakter poglądowy i mają na celu przedstawienie wyłącznie standardów rozwiązań i parametrów technicznych.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1 Stan istniejący

W pomieszczeniu 07 budynku T-25 znajduje się rozdzielnica p/t o oznaczeniu T-1 z której zasilane są instalacje oświetlenia, gniazd, wentylacji w części pomieszczeń budynku T-25. Rozdzielnicą główną RG budynku T-25 znajduje się w wiatrołapie przy wejściu. Budynek T-25 zasilany jest z budynku „A” kablem YKY4x25mm² poprzez złącze ZK-D umieszczone na elewacji budynku T-25. WLZ do RG w budynku T-25 wykonany jest kablem YKYżo 5x25mm².

2.2 Stan projektowany

2.2.1. Zasilanie pomieszczenia 06,07 – laboratorium STEAM

W pomieszczeniu 07 obok istniejącej tablicy T-1 należy zabudować nową rozdzielnicę p/t 6x18 modułów o oznaczeniu T-07 z której zasilane będą wszystkie instalacje w pomieszczeniu 06 i 07. Projektowaną rozdzielnicę T-07 należy zasilić z rozdzielnic RG budynku T-25 – dobudować odpływ z rozłącznikiem 40A w obudowie S5. Projektowany kabel zasilający YKXSżo 5x16mm² należy ułożyć n/t w kanale PCV. W istniejącym złączu kablowym na elewacji budynku T-25 – ZK-D należy wymienić rozłącznik główny na rozłącznik 100A tego samego typu. Po wymianie rozłącznika należy sprawdzić funkcjonalnie działanie głównego wyłącznika prądu dla budynku T-25. W rozdzielnic RG budynku A należy wymienić wkładki bezpiecznikowe na 80A na odpływie w kierunku złącza ZK-D (budynek T-25).

2.2.2. Rozdzielnic T-07

W pomieszczeniu 07 należy wykonać nową rozdzielnicę T-07 zasilaną z RG budynku T-25. Rozdzielnic ma obsługiwać pomieszczenia 06 i 07 i w tym celu należy:

- istniejące obwody oświetleniowe dla pom. 06 i 07 w rozdzielnic T-1 przenieść do nowej rozdzielnic (lub unieczynnici i wykonać nowe z T-07) – aparaty w T-1 pozostawić i oznaczyć jako rezerwa
- istniejące obwody gniazdowe dla pom. 06 i 07 w rozdzielnic T-1 przenieść do nowej rozdzielnic T-07 – aparaty w T-1 pozostawić i oznaczyć jako rezerwa
- istniejące obwody zasilania wentylacji oraz ogrzewania w rozdzielnic T-1 należy przenieść do nowej rozdzielnic T-07 – aparaty w T-1 pozostawić i oznaczyć jako rezerwa

W rozdzielnic T-07 zabudować bezpośredni układ pomiarowy :

- 3-fazowy, dwukierunkowy licznik zużycia energii elektrycznej;

- bezpośredni pomiar prądu do 80A
 - pomiar energii w 4 strefach taryfowych;
 - wbudowany zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym do przełączania stref taryfowych;
 - rejestracja sumarycznego i podzielonego na taryfy poboru:
 - całkowitej energii czynnej i biernej;
 - energii czynnej i biernej rozdzielonej na poszczególne kwadranty;
 - wskazania parametrów sieci (napięcia, prądy, moc czynna, moc bierna, moc pozorna, współczynnik mocy, częstotliwość);
 - port RS-485, protokół Modbus RTU;
 - optyczny port komunikacyjny zgodny z normą EN62056 (IEC1107);
 - wyjście impulsowe SO z programowaną liczbą impulsów na kWh;
- W rozdzielnicy T-07 należy zabudować także konwerter protokołu Modbus RTU na Modbus TCP/IP (RS485 master) z webserwerem 6M.BU.0.024.2200 Finder z zasilaczem na szynę TH.

2.2.3. Instalacja oświetlenia

Instalacja oświetlenia podstawowego

W pomieszczeniu należy wykonać nową instalację oświetlenia podstawowego – zgodnie z rysunkiem IE01.

Całość instalacji wykonać p/t. Wymagane parametry oświetlenia w pomieszczeniu mają być zgodne z PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy”.

Zakres prac obejmuje m.in. :

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych
- montaż i podłączenie nowych opraw zgodnie z IE01
- prace odtworzeniowe po robotach elektrycznych – szpachlowanie bruzd, szpachlowanie i malowanie sufitów
- wykonania pomiarów natężenia oświetlenia i opracowanie protokołów pomiarów

2.2.4. Instalacja gniazd i zasilania

W pomieszczeniu 06 i 07 należy pozostawić istniejącą instalację gniazd ogólnych. Z projektowanej rozdzielnicy T-07 należy wykonać nowe obwody gniazd ogólnych zgodnie z rysunkiem IE02. Przewody prowadzić w kanałach instalacyjnych PCV oraz p/t. Dokładne lokalizacje gniazd uzgodnić z Użytkownikiem pomieszczenia na etapie realizacji prac.

Zakres prac obejmuje m.in. :

- przeniesienie istniejących obwodów gniazd i zasilania z rozdzielnicy T-1
- wykonanie nowych obwodów gniazd zgodnie z IE02
- prace odtworzeniowe po robotach elektrycznych – szpachlowanie bruzd, szpachlowanie i malowanie sufitów
- wykonania pomiarów rezystancji izolacji, badania wyłączników różnicowo-prądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej wszystkich obwodów z nowej rozdzielnicy T-07 (nowych i istniejących)

2.3 Ochrona od porażen

Ochronę od porażen elektrycznych przewiduje się wykonać zgodnie z polskimi przepisami, z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania. System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi, oraz dla obwodów wymagających szczególnej ochrony od porażen, wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi. Wszystkie nowe instalacje elektryczne wykonane będą w systemie sieci TN-S, z wydzieloną żyłą neutralną N i ochronną PE.

2.4 Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót, należy dokładnie zinwentaryzować wszystkie obwody istniejących instalacji a następnie wyłączyć je spod napięcia. Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem odpowiednich służb technicznych. Wszystkie urządzenia energetyczne stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające, zgodnie z obowiązującymi przepisami, urządzenia należy podłączyć zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.

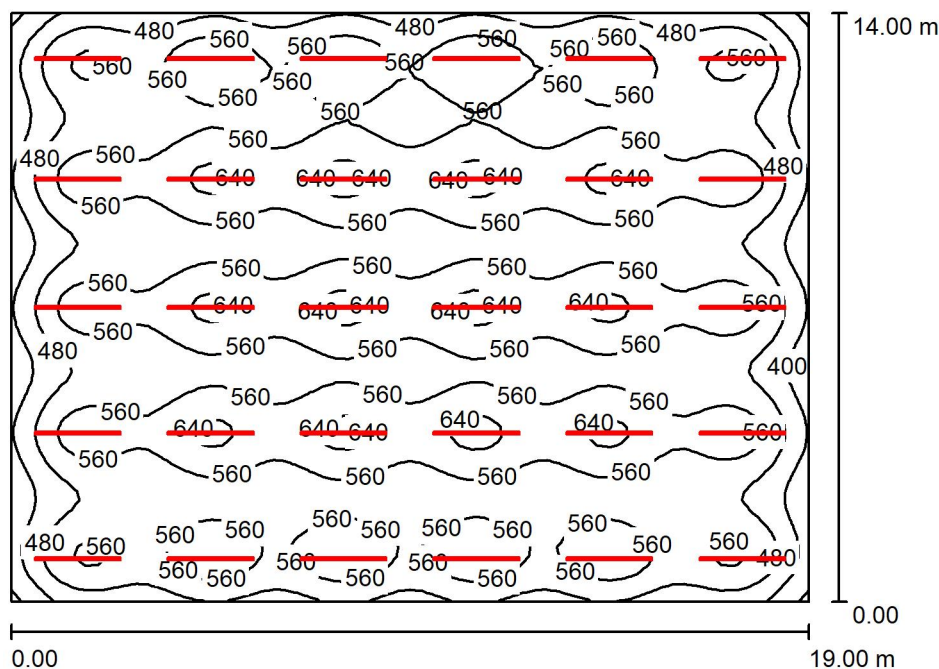
2.5 Załączniki

1. Załącznik 1 Lab STEAM Wałbrzych_elektryka
2. Załącznik 2 FANUC Educational Cell Manual
3. Załącznik 3 T25_W103_107_TWP branży elektrycznej

Opracował
Marcin Lorenc
Wrocław, Październik 2025

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:180

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	543	306	673	0.563
Podłoga	20	508	307	589	0.604
Sufit	70	114	103	152	0.903
Ściany (4)	50	290	105	460	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	30	PXF Lighting BH006.XX11.830.XXXX VIP LED 2035 830 OPAL (1.000)	6355	6355	43.0
W sumie:			190650	W sumie: 190650	1290.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.85 \text{ W/m}^2 = 0.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 266.00 m^2)

**TECHNICZNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

PRO24/DA/DUR/478/2024

Wrocław, 11.07.2025.

.....
Data wystawienia**Adresat**

Nazwa jednostki/ firmy	Dział Inwestycji i Remontów
Adres	ul. Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

Dane lokalizacyjne

Nazwa Projektu	T25_W103_107_TWP branży elektrycznej
Obiekt	T25 pom. 06/07

Zakres**Branża elektryczna**

Dedykowana rozdzielnica elektryczna - instalacja siłowa, oświetlenie.

Branża sanitarna

"Nie dotyczy"

Wymagania techniczne

Branża elektryczna - wymagania szczegółowe



1. Jako punkt zasilania nowo projektowanej tablicy wyznacza się rozdzielnicę **niskiego** napięcia oznaczoną symbolem **RG** zlokalizowaną na poziomie **0** na **korytarzu** (po lewej stronie od wejścia) w budynku **D (T25)**.
2. W rozdzielnicy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy, z którego wyprowadzić kabel i zakończyć tablicą w pomieszczeniu oznaczonym 06, 07.
3. W projektowanej tablicy, zabezpieczenia należy umieścić na szynach z podziałem na ich przeznaczenie (pogrupować) odpowiednio: zabezpieczenia oświetlenia, gniazd komputerowych i gniazd ogólnych oraz potencjalną rezerwę na obwody dla urządzeń wentylacyjno - klimatyzacyjnych.
4. Istniejące obwody oświetlenia podstawowego lub wykorzystywane obwody gniazd wtykowych, należy przenieść z istniejącej tablicy oznaczonej symbolem **T1** zlokalizowanej w pomieszczeniu **07**, do nowo projektowanej tablicy.
5. Tablicę zaprojektować w miejscu dostępnym w celu łatwej eksploatacji.
6. Nazwę nowo projektowanej tablicy należy ustalić z Użytkownikami DUR na etapie realizacji projektu.
7. W pomieszczeniach objętych opracowaniem, należy zaprojektować instalację oświetlenia awaryjnego zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
8. W związku z potencjalnymi inwestycjami w przyszłości, celem dostosowania instalacji elektrycznych do aktualnych przepisów, wskazane jest zaprojektowanie tablicy z min. 50% rezerwą.
9. Kable prowadzić w miarę możliwości istniejącymi trasami kablowymi. W przypadku braku możliwości dołożyć trasy kablowe na wymaganych odcinkach.
10. Alternatywnie projektant rozważy wykorzystanie istniejącej instalacji elektrycznej - adaptację pod aktualne potrzeby, zasilanej z tablicy **T1** (w pomieszczeniu 07 z ewentualnym rozbudowaniem tablicy i instalacji elektrycznej), celem realizacji zakresu zadania. Zabezpieczenie tablicy **T1** zlokalizowane jest w rozdzielnicy **RG** (poziom **0** na **korytarzu** w budynku **D (T25)**).
11. W przypadku wykorzystania istniejącej instalacji elektrycznej, należy wydzielić obwody w tablicy **T1**, będące w zakresie opracowania i uwzględnić je przy projektowaniu układu pomiarowego.

Branża elektryczna - wymagania ogólne

12. Projektowana lub rozbudowywana tablica winna być wyposażona w wyłącznik główny, blok (-i) rozdzielnicy (-e) kontrolę napięcia w 3 fazach, odpowiedni stopień ochrony przeciwprzepięciowej, zabezpieczenia poszczególnych odprądów, gniazdo serwisowe 1-faz. Rozdzielnicę wyposażać w zamek.
13. W tablicy przewidzieć analizator parametrów sieci ze zdalnym odczytem (Modbus), aparaty umożliwiające zdalny monitoring (np. liczniki z Modbus + konwertery Modbus TCP) pracy urządzeń i podłączenie do Scady PWr.
14. Wszystkie zastosowane aparaty w projektowanej tablicy winny być jednego producenta.
15. W projektowanej rozdzielnicy przewidzieć 50% rezerwy miejsca i mocy na ewentualną rozbudowę, a przy doborze WLZ-tu uwzględnić min. 30% rezerwę mocy.
16. Projektowane rozdzielnice winny uwzględniać bilans mocy istniejących urządzeń, istniejące zabezpieczenia i odprądy oraz projektowane.
17. Wymagany stopień ochrony IP rozdzielnic winien zapewniać ochronę przed dotykiem elementów znajdujących się pod napięciem również po zdjęciu osłon czołowych.



18. Kabel (-e) trwale oznaczyć metryczkami z danymi o źródle zasilania, kierunku i parametrach kabla.
19. Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania (stosować wyłączniki różnicowoprądowe z charakterystyką "A", połączenia wyrównawcze).
20. Instalację zasilającą, odbiorczą oraz rozdzielnicę zaprojektować i wykonać w układzie TN-S, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.
21. Celem selektywnego doboru zabezpieczeń, projektant dokona stosownych obliczeń toru zasilającego od rozdzielnic n.n. **RG (budynek A)**, do nowo projektowanej tablicy w **pom. 06/07** w budynku **D (T-25)**, przez złącze kablowe **ZK (budynek D)** a następnie przez **RG (budynek D)**. W przypadku konieczności dokona doboru i zaprojektowania kabla (-i) zasilającego rozdzielnicę **RG** w budynku **D(T-25)** uwzględniając aktualny bilans mocy wraz z rezerwą 30% oraz dokona doboru nowych zabezpieczeń w **RG** w budynku **A** lub/i w **ZK** w budynku **D (T-25)**.
22. W przypadku realizacji pkt. 10 niniejszych twp, należy rozpatrywać zasilanie i selektywność zabezpieczeń od rozdzielnic **RG w budynku A**
23. Projektowane rozwiązania winny być ukierunkowane na optymalizację zużycia energii elektrycznej i oszczędne w eksploatacji - relatywnie niskie koszty w stosunku do poniesionych nakładów.
24. **Z uwagi na wykorzystanie obecnej mocy zamówionej, Politechnika Wrocławska zobowiązana jest do wystąpienia z wnioskiem o zwiększenie mocy i podpisania aneksu. Konieczne jest określenie terminu od kiedy zmiany mocy zamówionej nastąpi.**

Wymagania formalne i odbioru

Branża elektryczna

1. Projekt techniczny przed wdrożeniem do realizacji przedłożyć w Dziale Utrzymania Ruchu w celu sprawdzenia zgodności z wydanymi t.w.p.
2. Rozpoczęcie i zakończenie prac należy zgłosić do D.U.R. w celu protokolarnego dopuszczenia do prac i ich odbioru.
3. Do odbioru przygotować:
 - projekt techniczny powykonawczy,
 - protokoły pomiarów rezystancji izolacji przewodów,
 - protokoły pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - protokół pomiarów natężenia oświetlenia podstawowego (w przypadku zaprojektowania także awaryjnego),
 - protokół testu zadziałania RCD,
 - protokół pomiaru instalacji odgromowej (w przypadku ingerencji w instalację),
 - oświadczenie o wykonaniu prac zgodnie z przepisami podpisane przez uprawnionego wykonawcę.
4. Dokumentację techniczną oraz roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, normami branżowymi, BHP i P.POŻ.

**Data ważności**

Powyższe warunki techniczne tracą ważność po upływie 6 miesięcy od ich wystawienia.

Sporządził

Imię i nazwisko

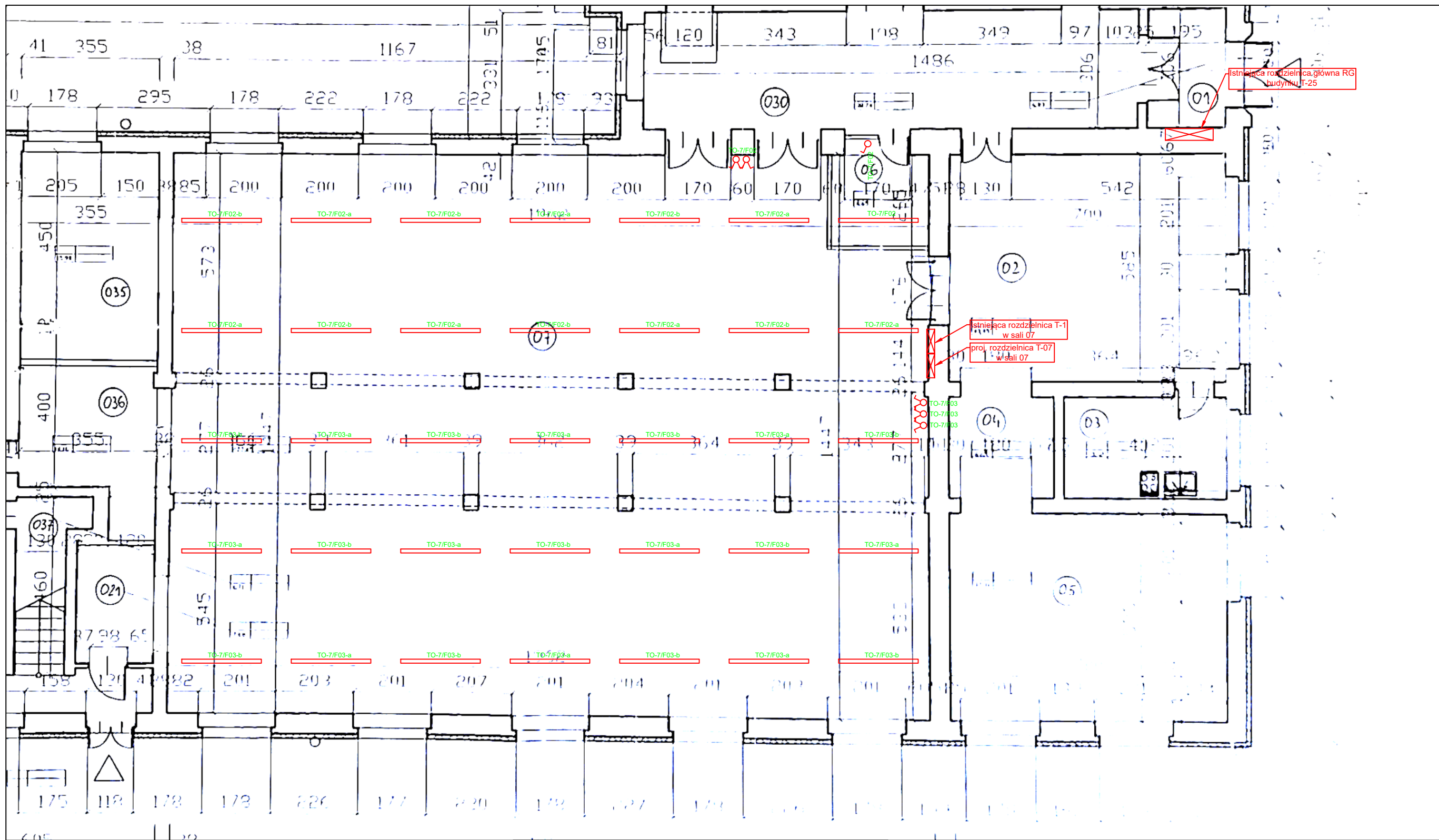
Małgorzata Czaplińska


.....
podpis**ZATWIERDZAM**KIEROWNIK
Działu Utrzymania Ruchu

mgr inż. Adam Wójcik

.....
/Kierownik Działu Utrzymania Ruchu/

Uwaga: druk otrzymują wszystkie osoby wyżej wymienione oraz Kierownik Działu Utrzymania Ruchu i Z-ca Dyrektora Administracyjnego ds. Technicznych i Inwestycji



Istniejąca rozdzielnica główna RG
budynku T-25

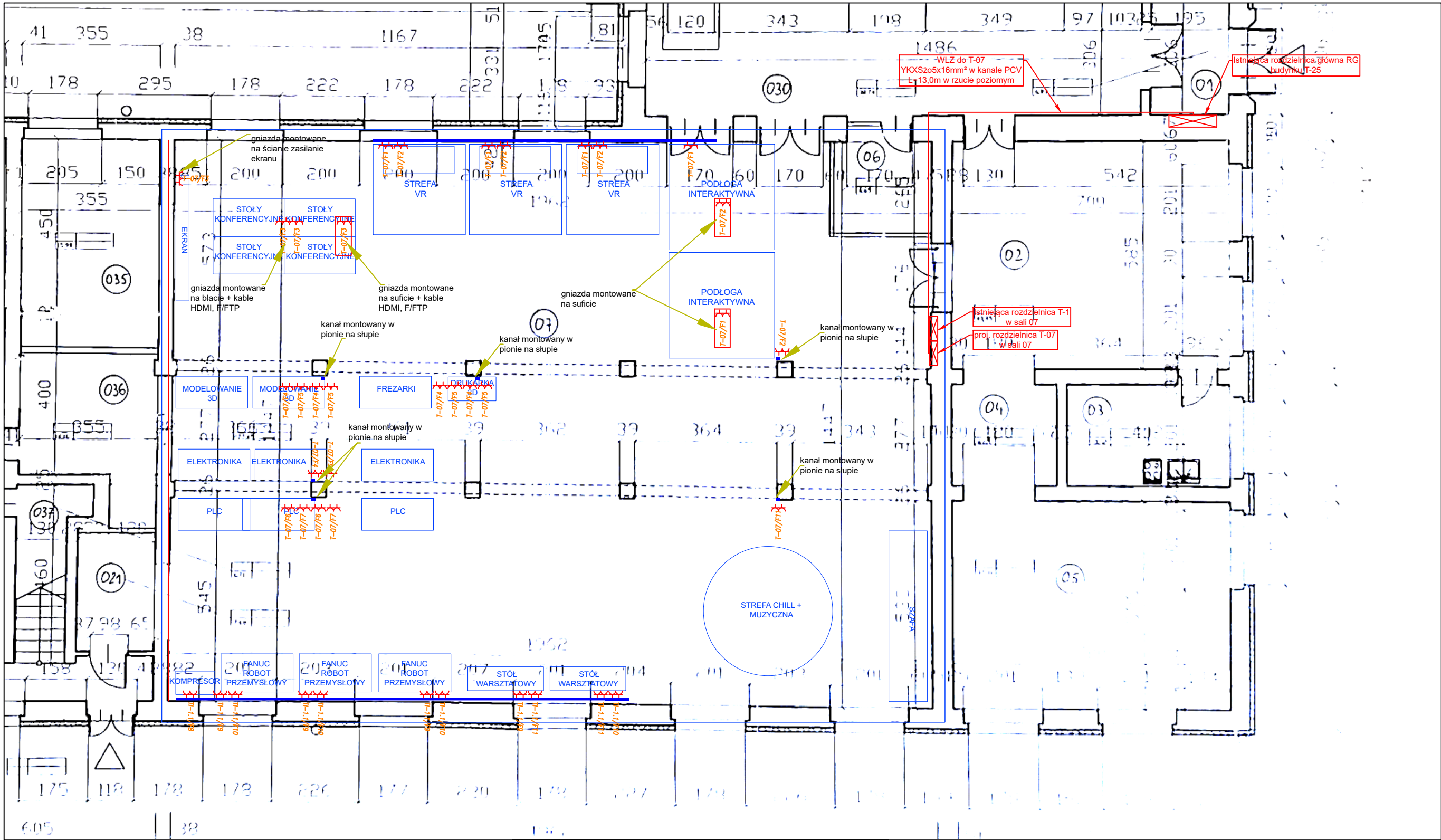
Istniejąca rozdzielnica T-1
w sali 07
proj. rozdzielnica T-07
w sali 07

TO-7/F03
TO-7/F03
TO-7/F03

1		Gniazdo 2x230V, p/ł, białe, 16A, IP20
2		Kanał instalacyjny PCV np PK 90x55
3		Rozdzielnica elektryczna
4		LED 2035 43W 6355lm 830 OPAL Szary STD
5		Łącznik pojedynczy, szybkozłączka, biały, 10A h=1,2 od p.p.
6		Łącznik dwupoleowy, szybkozłączka, biały, 10A h=1,2 od p.p.

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA ul. Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27 50-370 Wrocław					Nr projektu	
Projektował:	Nazwisko i Imię	Uprawnienia	Data	Podpis	Stadium	PW
	mgr inż. Marcin Lorenc	273/00/DUW	10.25		Branża	elektryczna
Sprawdził:					Nr rys.	
Podziałka:	Inwestor: Politechnika Wrocławska Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław					IE01
1:100	Objekt: Budynek T- 25 Politechniki Wrocławskiej Walbrzych, ul. Armii Krajowej 78 Pomieszczenia nr 06,07 - laboratorium STEAM					
	Rysunek: Rzut pomieszczeń - instalacja oświetlenia					

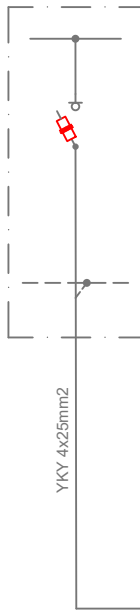
IE01



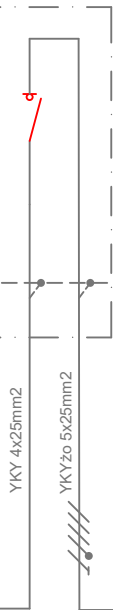
1		Gniazdo 2x230V, p/t , białe, 16A, IP20
2		Kanał instalacyjny PCV np PK 90x55
3		Rozdzielnica elektryczna
4		LED 2035 43W 6355lm 830 OPAL Szary STD
5		Łącznik pojedynczy, szybkozłącza, biały, 10A h=1,2 od p.p.
6		Łącznik dwupoleowy, szybkozłącza, biały, 10A h=1,2 od p.p.

POLITECHNIKA WROCLAWSKA ul. Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27 50-370 Wrocław					Nr projektu	
	Nazwisko i Imię	Uprawnienia	Data	Podpis	Stadium	PW
Projektował:	mgr inż. Marcin Lorenc	273/00/DUW	10.25		Branża	elektryczna
Sprawdził:					Nr rys.	
Podziałka:	Inwestor: Politechnika Wroclawska Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław					IE02
1:100	Obiekt: Budynek T- 25 Politechniki Wroclawskiej Wałbrzych, ul. Armii Krajowej 78 Pomieszczenia nr 06,07 - laboratorium STEAM					
	Rysunek: Rzut pomieszczeń - instalacja gniazd i zasilania					

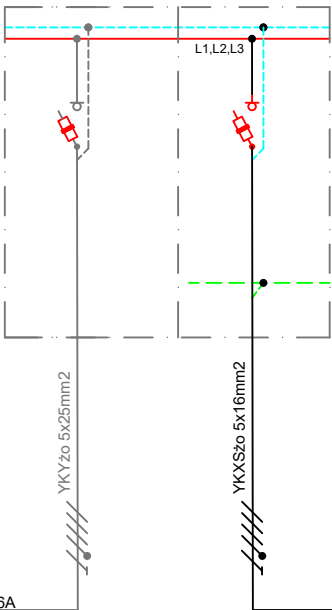
RG bud. A



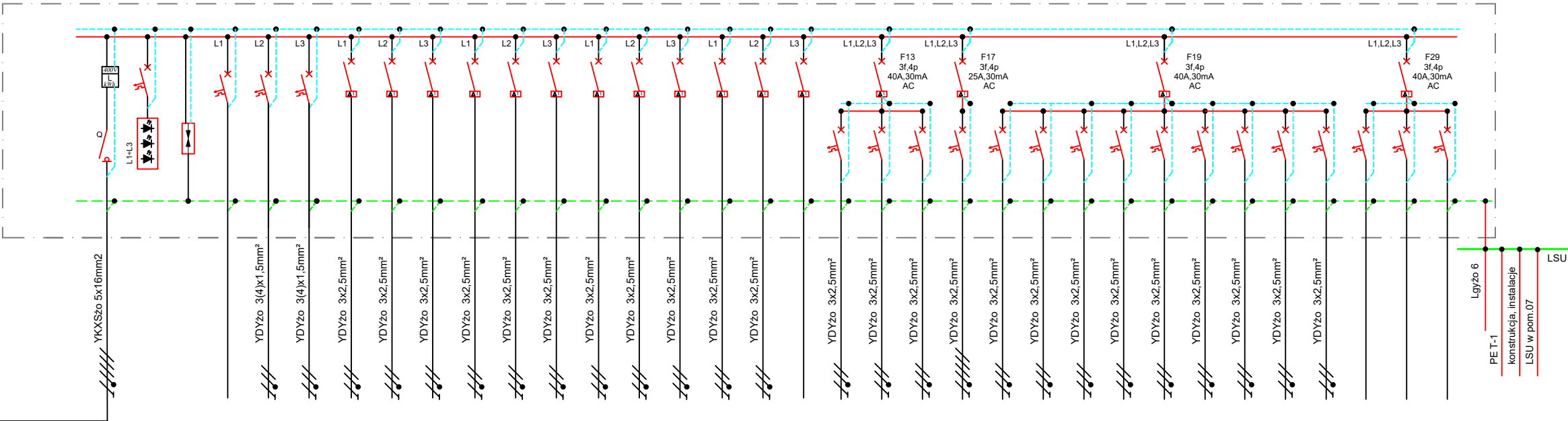
ZK-D



Rozdzielnica RG
istniejąca pom. 01



Rozdzielnica T-07



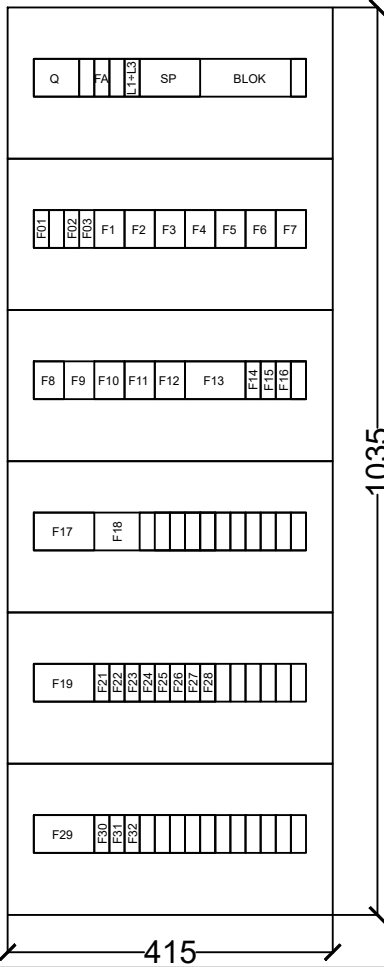
RG-A
3f,3p 80A
Zasilanie ZK-D

ZK-D
3f,3p 100A
Zasilanie RG

	nr obwodu	T-07
	3f,3p 63A	3f,3p 40A
	typ zabezp./ wartość	
	moc [kW]	
Zasilanie RG z ZK-D		
Opisy / Odbiory		
Zasilanie T-07		

nr obwodu		Q	FA	SP	F01	F02	F03	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F14	F15	F16	F18	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F30	F31	F32	
typ zabezp./ wartość		3f,3p 125A	3x1f,B6A L333	SP-B+C/ 3+1	1f,1p B10	1f,1p B10	1f,1p B10	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 A	1f,2p B16/0,03 AC	1f,1p B16	1f,1p B16	1f,1p B16	3f,3p C16	1f,1p C16	1f,1p C16	1f,1p C16	1f,1p C6	1f,1p C6	1f,1p C6	1f,1p C6	1f,1p C6	1f,1p C6	1f,1p C6	1f,1p B16	1f,1p B16	1f,1p B16
moc [kW]		36,4	-	-		0,8	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		2,0	2,0		2,0	2,0	2,0	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Opisy / Odbiory		Zasilanie z RG	Kontrola obecności napięcia Lampka sygnalizacyjna trójfazowa (diody LED)	Ogranicznik przepięć TN-S, Typ 1+2	Zasilacz konwertera Modbus RTU - TC/IP	Oświetlenie podstawowe pom. 06,07	Oświetlenie podstawowe pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	Gniazda STEAM pom. 07	REZERWA	Gniazda 230V pom. 07 obw.8 do przeniesienia z T-1	Gniazda 230V pom. 07 obw.9 do przeniesienia z T-1	REZERWA	Wentylator dachowy z pom. 07 obw.14 do przeniesienia z T-1	AGW Neolux nr 1 - pom. 07 obw.17 do przeniesienia z T-1	AGW Neolux nr 2 - pom. 07 obw.18 do przeniesienia z T-1	AGW Neolux nr 3 - pom. 07 obw.19 do przeniesienia z T-1	Rekuperator nr 1 - pom. 07 obw.20 do przeniesienia z T-1	Rekuperator nr 2 - pom. 07 obw.21 do przeniesienia z T-1	Rekuperator nr 3 - pom. 07 obw.22 do przeniesienia z T-1	Rekuperator nr 4 - pom. 07 obw.23 do przeniesienia z T-1	Rekuperator nr 5 - pom. 07 obw.24 do przeniesienia z T-1	Rekuperator nr 6 - pom. 07 obw.25 do przeniesienia z T-1	REZERWA	REZERWA	REZERWA	

Widok T-07



BILANS MOCY - OBWODY OGÓLNE T-07

Całkowita moc zainstalowana

$\sum P_i = 36,4 \text{ kW}$

Szczytowa moc zapotrzebowana

$\sum P_z = 36,4 \cdot 0,6 = 21,8 \text{ kW}$

Rozdzielnica T-07

Typ obudowy	6x18 modułów p/t
Stopień ochrony IP	40
Stopień ochrony IK	09
Układ sieci	TN-S
Prąd znamionowy	125A
Wymiary	415x1035x130
Drzwi:	pełne, białe, z zamkiem

UWAGI

OCHRONA PRZED PORAŻENIEM
ELEKTRYCZNYM W SIECI TN-S 230/400V

PODSTAWOWA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM
ODPOWIEDNI STOPIEŃ "IP"

PRZY USZKODZENIU PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
ul. Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław

	Nazwisko i Imię	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Marcin Lorenc	273/00/DUW	10.25	
Sprawdził:				
Podziałka:	Inwestor: Politechnika Wroclawska Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław			
-:---	Obiekt: Budynek T- 25 Politechniki Wroclawskiej Wałbrzych, ul. Armii Krajowej 78 Pomieszczenia nr 06,07 - laboratorium STEAM			
	Rysunek: Schemat zasilania			

Nr projektu

Stadium

PW

Branża

elektryczna

Nr rys.

IE03