

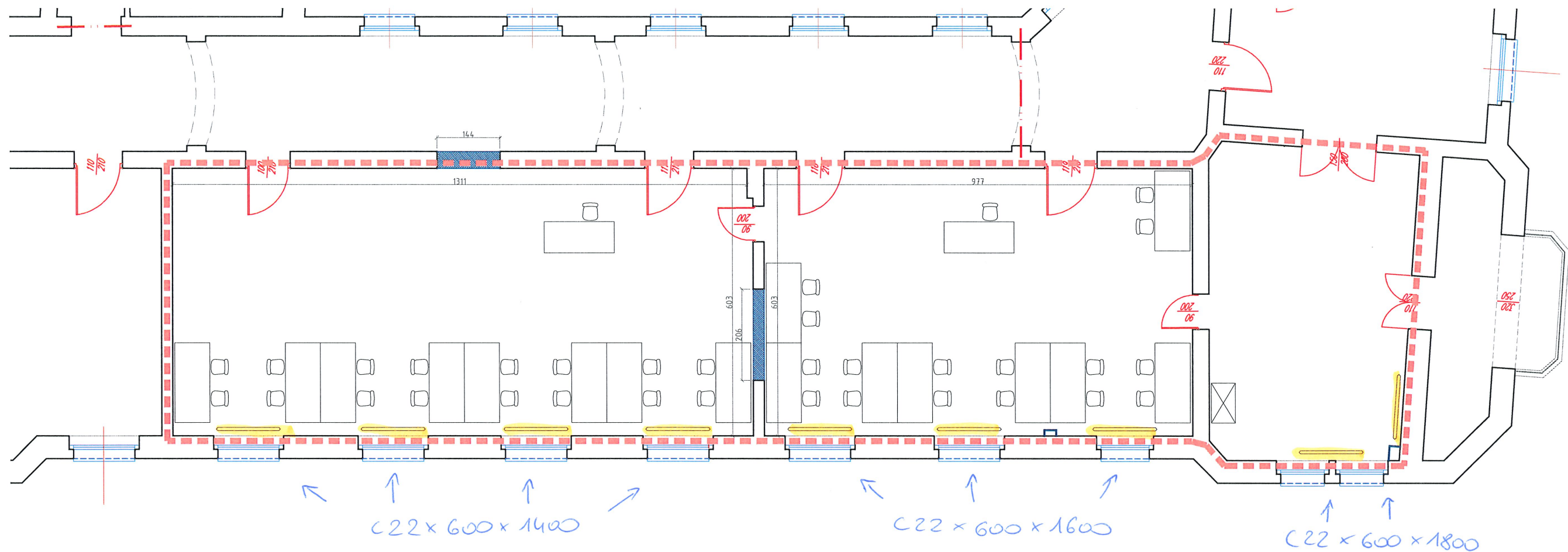
--- Pomieszczenia objęte zakresem remontu

 Wyburzenia


0m 1m 5m

REMONT POMIESZCZEŃ 268-270 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO ORAZ BIOMETRII KRYPTOGRAFII		SKALA: 1:100
ADRES:	ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN	DATA: marzec 2026
INWESTOR:	POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2	RYSUNEK: A1
NAZWA RYSUNKU:	RZUT - WYBURZENIA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz	

Perh



 GRZEJNIK

 Pomieszczenia objęte zakresem remontu

 Przegrody nowe

0m 1m 5m

REMONT POMIESZCZEŃ 268-270 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO ORAZ BIOMETRII KRYPTOGRAFII		SKALA: 1:100
ADRES:	ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN	DATA: marzec 2026
INWESTOR:	POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2	RYSUNEK: A3
NAZWA RYSUNKU:	RZUT- układ grzejników	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz	

Pon

jednostka projektowania :

Elektro-Instal mgr inż. Wojciech Niewiadomski

ul. Cietrzewia 10, 71-220 Szczecin

e-mail: e-instal@o2.pl tel. 505 911 485

temat / obiekt / część :

**REMONT POMIESZCZEŃ 272-275 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WAŁY
CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO
ORAZ BIOMETRII KRYPTOGRAFII
WNETRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

adres :

ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

inwestor :

**POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE
70-500 SZCZECIN, ul. Wały Chrobrego 1-2**

branża :

ELEKTRYCZNA

faza :

PROJEKT WYKONAWCZY

Kategoria obiektu:

XVIII

miejsce / data :

Szczecin, 04.2026

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa jest opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant/opracował/sprawdzający

Imię i nazwisko/uprawnienia/specjalność

podpis

PROJEKTOWAŁ:

Projektował:

mgr inż. Wojciech Niewiadomski
nr upr.: ZAP/0106/PWOE/15
Specjalność elektryczna

EGZEMPLARZ:

AUTORSKI	INWESTORA 1	INWESTORA 2	NADZORU	ADMINISTRACJI
----------	-------------	-------------	---------	---------------

2. Spis zawartości dokumentacji

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości dokumentacji
3. Dane wyjściowe
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Spis rysunków
7. Informacja bioz

3. Dane wyjściowe

3.1 Podstawa prawna

Podstawę prawną stanowi zlecenie Inwestora.

3.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wewnętrzne instalacje elektryczne

3.3 Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacje elektryczne obwodów gniazdowych ogólnych i dedykowanych
- instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- instalacje wyrównawcze

3.4 Podstawa techniczna opracowania

- a) Obowiązujące przepisy i normy
- b) Stwierdzenie przygotowania zawodowego Pana Wojciecha Niewiadomskiego
- c) Zaświadczenie o przynależności Pana Wojciecha Niewiadomskiego do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- d) Uzgodnienia międzybranżowe

3.5 Załączniki

Pismo wyszczególnione w pkt. 3.4.b ÷ 3.4.c

4. Opis techniczny

4.1 Stan istniejący.

Istniejące sale posiadają instalacje elektryczne przeznaczone do likwidacji

4.2 Rozwiązania projektowe.

4.2.1 Wewnętrzne instalacje elektryczne 0,4kV

4.2.1.1 Zasilanie

Z istniejącej rozdzielni piętrowej nr 1WZ2.3, zlokalizowanej na korytarzu budynku, projektuje się ułożenie linii kablowej w wykonaniu bezhalogenowym typu Bc2a N2XH-J 5x10mm² w rurze ochronnej 37 p/t do proj. tablicy rozdzielczej TR zlokalizowanej w pom. magazynowym nr 270. Schemat zasilania przedstawiono na rys E3 ark. 1 natomiast przebieg linii kablowej na rys. E1.

4.2.1.2 Tablica rozdzielcza TR

Projektuje się tablicę rozdzielczą TR zlokalizowanej w pom. magazynowym nr 270, tablica w obudowie metalowej z drzwiami metalowymi, w wykonaniu naściennym, o stopniu ochrony IP min.40, wielkość 5x24mod. Schemat tablicy rozdzielczej wg rys E3 ark. 1-4, lokalizacja wg rys E1.

4.2.1.3 Instalacje oświetleniowe podstawowe i awaryjne

W salach dydaktycznych zaprojektowano oświetlenie w technologii led. Wykaz oraz rozmieszczenie opraw oświetleniowych przedstawiono na rys. E2. Obwody oświetleniowe wykonać przewodami bezhalogenowymi typu Bc2a np. typu HDHp-J 3,4x1,5mm² - 750V ułożonymi p/t oraz na korytach kablowych. Montaż łączników oświetleniowych na wysokości 1,2 m od gotowej posadzki. Projektuje się oświetlenie awaryjne samoczynnie załączające się w przypadku braku zasilania podstawowego. Projektuje się oprawy z wbudowaną baterią zasilającą samoczynnie załączające się w przypadku braku zasilania podstawowego. W sytuacji zaniku napięcia z sieci energetycznej oprawy awaryjne włączą się zapewniając pracę oprawy przez 1 godzinę o natężenie światła co najmniej 1lx na poziomie podłogi. Rozmieszczenie łączników oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych przedstawiono na rys E2.

4.2.1.4 Instalacja gniazd wtyczkowych

Projektuje się instalację elektryczną gniazd ogólnego przeznaczenia oraz instalację gniazd stanowisk komputerowych. Obwody gniazdowe wykonać przewodami przewodami bezhalogenowymi typu Bc2a np. typu HDHp-J 3x2,5mm² - 750V ułożonymi p/t oraz na korytach kablowych, gniazda dedykowane dla zasilanie rolet wykonać przewodami HDHp-J 3x1,5mm² - 750V. Gniazda montować na ścianach na wysokości h=0.3m wg rozmieszczenia na rys.E1. Dla potrzeb zasilania szafy GPD obwody gniazdowe zakończyć gniazdami pojedynczymi w wykonaniu n/t, IP44.

4.2.1.5 Środki dodatkowej ochrony

Dla ochrony dodatkowej zastosowano:

Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez zastosowanie:

- samoczynnego wyłączenia zasilania z zastosowaniem wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych o prądzie znamionowym różnicowym 30mA,
- samoczynnego wyłączenia zasilania z zastosowaniem wyłączników instalacyjnych nadprądowych,

Przed oddaniem instalacji do użytkowania należy wykonać:

- pomiary geodezyjne ułożonych linii kablowych i teletechnicznych,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiaru izolacji przewodów i kabli,
- pomiary oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego,
- pomiary z zadziałania głównego wyłącznika prądu,
- pomiary rezystancji instalacji wyrównawczej oraz uziemiającej wraz z ciągłością tych instalacji.
- pomiary ciągłości przewodów ochronnych

Pomiary odbiorcze wykonać wg norm PN-HD 60364-6, PN-EN 62305-3

Barwa izolacji żył kabli i przewodów powinna być następująca :

- przewody neutralne - barwa jasnoniebieska,
- przewody ochronne - barwa żółto-zielona.

4.2.1.6 Połączenia wyrównawcze

Projektuje się połączenie wyrównawcze dla szafy GPG, lokalne połączenia wyrównawcze wykonać za pośrednictwem miejscowej szyny wyrównawczej MSW. Przekrój przewodów użytych do połączeń wyrównawczych minimum 6 mm² Cu.

4.2.1.7 Ochrona przepięciowa

Ochronę przepięciową dobrano wg normy PN-IEC 60364-4-443. Dla projektowanej rozdzielni zaprojektowano ochronniki przepięciowe typu 1 (klasy B) oraz typu 2 (klasy C) zainstalowane w proj. TR sal dydaktycznych.

4.2.1.8 Sieć strukturalna LAN

W pomieszczeniu magazynowym projektuje się zabudowę szafy naściennej GPT 19" o rozmiarze 15U . Projektuje się okablowanie strukturalne przewodami F/FTP w kategorii minimum 6A.

W szafie GPD wszystkie przewody sieci LAN zarobić na proj. patchpanelach RACK 19" 1U kat.6A 24portowy FTP z półką kablową. Pomiędzy każdym patch panelem projektuje się panele porządkujące. Poszczególne gniazda abonenckie oraz porty na patchpanelu należy odpowiednio oznaczyć: SALA/Z/X-Y, gdzie SALA to numer sali, Z – numer patchpanelu, X-Y – numer kolejny gniazda (przypisany w patchpanelu),

Szafę wyposażać w listwę zasilającą antyprzepięciową z wyłącznikiem, szafę uziemić do miejscowej szyny uziemiającej MSU przewodem LgY 6mm².

W salach dydaktycznych zaprojektowano gniazda sieciowe LAN 2xRJ45 F/FTP w Cat.6A zintegrowane w zestawie PEL z gniazdami elektrycznymi . Zestawy PEL okablowane przewodami F/FTP w kategorii minimum 6A , przewody układać w rurkach ochronnych typu RL 25 prowadzonych pod tynkiem do strefy sufitu podwieszonego oraz w korytach kablowych dedykowanych IT do szafy GPT .

Przyłącze światłowodowe dla proj. szafy GPD doprowadzić z istniejącej serwerowni w pom. 257 z szafy PPD 5, przyłącze wykonać światłowodem 1 modowym zakończonym złączami typu 12xLC.

Szafę GPD wyposażać w przełącznik sieciowy bez funkcji PoE.parametry:

- przełączniki sieciowe muszą tworzyć spójny ekosystem z posiadanymi przez Zamawiającego urządzeniami Aruba – muszą posiadać wspólny, autoryzowany przez ich producentów punkt serwisowy realizujący kompleksową pomoc techniczną dla całego rozwiązania,
- minimum 48 portów 10/100/1000BASE-T umieszczonych z przodu obudowy
- minimum 4 porty 1/10gigabitowe SFP+ umieszczone z przodu obudowy
- przepustowość: minimum 176 Gb/s (pełna prędkość, tzw. wire-speed, na wszystkich portach przełącznika)
- wydajność: minimum 130 Mp/s
- bufor pakietów: minimum 7.5 MB
- minimum 8GB pamięci operacyjnej
- minimum 15GB wewnętrznej pamięci nieulotnej typu Flash (CF, SSD, SD, eUSB, SPI Flash).
- dedykowany port do zarządzania poza pasmowego (Ethernet, RJ-45), w pełni niezależny od portów liniowych
- dedykowany port konsoli USB
- port USB 2.0 (niezależny od portu konsoli USB)
- przełączniki tego samego typu muszą posiadać funkcję łączenia w stos (wirtualny przełącznik) złożony z minimum 4 urządzeń. Zarządzanie stosem musi odbywać się z jednego adresu IP. Z punktu widzenia zarządzania przełączniki muszą tworzyć jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Jeżeli łączenie w stos wymaga dodatkowych modułów lub licencji to dostarczenie ich jest wymagane w ramach tego postępowania. Dostępne metody łączenia przełączników muszą umożliwiać realizację stosów na odległość co najmniej 300m. Realizacja łączy agregowanych w ramach różnych przełączników będących w stosie
- pobór mocy nie może być większy niż 70W.
- wielkość tablicy routingu: minimum 2000 wpisów IPv4, 1000 wpisów IPv6
- wielkość tablicy ARP co najmniej 8000 wpisów, wielkość tablicy ND co najmniej 8000 wpisów
- tablica adresów MAC o wielkości minimum 16000 pozycji
- obsługa Jumbo Frames
- obsługa sFlow lub Netflow
- obsługa skryptów w języku Python
- obsługa REST API

- wbudowany mechanizm monitoringu, analizy i troubleshootingu anomalii i problemów oraz zbierania danych sieciowych. Musi być możliwe podejmowanie akcji na podstawie zdefiniowanych polityk oraz wgrywanie i eksport skryptów pozwalających na indywidualizację monitorowanych danych. Musi być dostępna publicznie strona producenta zawierająca zatwierdzone przez niego, gotowe do użycia skrypty.
- obsługa RMON (minimum grupy 1,2,3 i 9)
- obsługa 4094 tagów IEEE 802.1Q oraz 2000 jednoczesnych sieci VLAN
- obsługa standardu 802.1v
- obsługa protokołu MVRP
- wsparcie dla VXLAN
- dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową, HTTPS, SSHv2, SNMPv3, dedykowaną aplikację na urządzenia mobilne
- obsługa Rapid Spanning Tree (802.1w) i Multiple Spanning Tree (802.1s)
- obsługa Secure FTP lub SCP
- obsługa łączy agregowanych zgodnie ze standardem 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP)
- obsługa SNMPv4 lub NTP
- wsparcie dla IPv6 (IPv6 host, dual stack, MLD snooping, ND snooping)
- obsługa protokołów routingu: routing statyczny, OSPF, OSPFv3
- obsługa ruchu multicast: IGMPv1/v2/v3 (co najmniej 1000 grup), MLD (co najmniej 1000 grup)
- obsługa IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) i LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
- automatyczna konfiguracja VLAN dla urządzeń VoIP oparta co najmniej o: RADIUS VLAN (użycie atrybutów RADIUS i mechanizmu LLDP-MED)
- mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci: prioryteryzacja zgodna z 802.1p, ToS, TCP/UDP, DiffServ, wsparcie dla 8 kolejek sprzętowych, rate-limiting
- obsługa uwierzytelniania użytkowników zgodna z 802.1x
- obsługa uwierzytelniania użytkowników w oparciu o adres MAC i serwer RADIUS
- obsługa uwierzytelniania użytkowników w oparciu o stronę WWW z użyciem zewnętrznego serwera
- obsługa uwierzytelniania wielu użytkowników na tym samym porcie w tym samym czasie
- obsługa autoryzacji logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+
- obsługa autoryzacji komend wydawanych do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+
- wbudowany serwer DHCP
- obsługa blokowania nieautoryzowanych serwerów DHCP
- obsługa mechanizmu wykrywania łączy jednokierunkowych typu Device Link Detection Protocol (DLDP), Uni-Directional Link Detection (UDLD), lub równoważnego
- ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree (BPDU port protection)
- obsługa list kontroli dostępu (ACL) bazujących na porcie lub na VLAN z uwzględnieniem adresów, MAC, IP i portów TCP/UDP. Co najmniej 5000 wpisów typu ingress i 2000 wpisów typu egress dla IPv4 i MAC
- wbudowana sonda IP SLA
- Zakres pracy od 0 do 45°C
- Przełącznik w obudowie 19". Maksymalna wysokość obudowy 1U, maksymalna głębokość obudowy 35 cm.
- Jeżeli do działania któregośkolwiek z wymienionych protokołów i funkcji wymagana jest dodatkowa licencja to należy ją dostarczyć w ramach tego postępowania
- Wszystkie dostępne na przełączniku funkcje (tak wyspecyfikowane jak i nie wyspecyfikowane) muszą być dostępne przez cały okres jego użytkowania (permanentne), nie dopuszcza się licencji czasowych i subskrypcji.
- Minimum 24 miesięczna gwarancja producenta obejmująca wszystkie elementy przełącznika

(również zasilacze i wentylatory) zapewniająca wysyłkę sprzętu na podmiannę maksymalnie na następny dzień roboczy. Serwis musi zapewniać również dostęp do poprawek i aktualizacji oprogramowania oraz wsparcia technicznego przez cały okres trwania gwarancji. Serwis musi być świadczony bezpośrednio przez producenta sprzętu w języku polskim. Cała komunikacja odbywać się musi bezpośrednio pomiędzy Zamawiającym i producentem sprzętu.

Instalację sieci LAN należy wykonać w oparciu o normy:

PN-92/E-05009/54 - Uziemienia i przewody ochronne.

ZN 97/TPSA – normy zakładowe TPSA

PN-EN 50173 - Systemy okablowania strukturalnego

PN-EN 50081-1/96 - Kompatybilność elektromagnetyczna

PN-EN 50082-1/97 - Kompatybilność elektromagnetyczna

PN-EN 55022 /96 - Kompatybilność elektromagnetyczna

PN-93/E-05009/61 - Sprawdzenia odbiorcze

PN-IEC 364-4-481 - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-IEC 364-7-707-Wymagania dotyczące uziemień instalacji dla urządzeń do przetwarzania danych

Po wykonaniu sieci strukturalnej należy wykonać jej pomiary które powinny zawierać poniższe parametry:

- rezystancja
- mapa połączeń
- długość
- czas opóźnienia propagacji
- rozrzut opóźnienia
- tłumienie
- impedancja
- tłumienność odbicia
- przenik zbliżny
- suma przeników zbliżnych
- przenik zdalny
- stosunek tłumienności do NEXT

4.2.1.9 Uwagi końcowe

Wykonawca ponumeruje gniazda elektryczne i teletechniczne oraz włączniki oświetleniowe zgodnie z numeracją odpowiadającym im obwodów w tablicy rozdzielczej.

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych w szczególności z normami i przepisami przytoczonymi poniżej:

- PN-IEC60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 61439-1:2011 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 1: Postanowienia ogólne,
- PN-EN 61439-2:2011 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 2: Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej
- PN-EN 60439-3:2012 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 3: Rozdzielnice tablicowe przeznaczone do obsługi przez osoby postronne (DBO),
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-001. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.
- N SEP-E-002 Instalacje w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych.

Roboty budowlano - instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej
- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych

4.2.1.14 BHP Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim stosuje się SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

5. Obliczenia techniczne

5.1 Spadki napięcia, dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

5.1.1 Spadek napięcia

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2}$$

Spadki nie przekraczają dopuszczalnych wartości

5.1.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem pośrednim

W przypadku zwarcia o pomijalnej impedancji między przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną w jakimkolwiek miejscu instalacji, charakterystyki urządzeń wyłączających i impedancje obwodów powinny zapewnić samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie. Dla wewnętrznej linii zasilającej czas $t_{wył}$ wynosi 5s, a dla urządzeń odbiorczych 0,4s. Powyższe jest zapewnione przy spełnieniu warunku:

$$Z_s \times I_a = U_o$$

gdzie

Z_s jest max impedancją pętli zwarciowej

Z_{rzs} jest impedancją rzeczywistą

$t_{swył}$ jest max czasem zadziałania zabezpieczenia

I_b jest prądem nominalnym zabezpieczenia

I_a jest prądem powodującym samoczynne zadziałanie zabezpieczenia

prąd ten odczytany jest z charakterystyk czasowo-prądowych zabezpieczenia

U_o jest wartością skuteczną napięcia znamionowego prądu przemiennego = 230V

Ponieważ impedancja rzeczywista pętli zwarciowej $Z_{rzs} = 1,25 Z_s$, to wartość **maksymalna** impedancji obwodu zwarcia

$$Z_s = \frac{0,8 \times U_o}{I_a}$$

Zaprojektowana instalacja spełnia wymagania ochrony przeciwporażeniowej, ochrona jest skuteczna.

5.1.3. Bilans mocy

Moc szczytowa sal dydaktycznych $P_s=18\text{kW}$, $I_o=34\text{A}$.

5.1.4. Dobór kabli nn.

Warunki przy zabezpieczaniu przewodów przed przeciążeniem

a) $I_n \leq I_z$

b) $I_2 \leq 1,45 I_z$

gdzie : I_n - prąd nominalny bezpiecznika

I_2 - prąd zadziałania bezpiecznika = $1,6 \times I_n$

I_z - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

Kabel N2XH-J 5x10 mm²

$I_n = 40\text{A}$

$I_z = 60\text{A}$

$I_2 = 40\text{A} \times 1,6 = 64\text{A}$

a) $40\text{A} \leq 60\text{A}$

b) $64\text{A} \leq 1,45 \times 60 = 87\text{A}$

Warunki prawidłowego działania zabezpieczeń są spełnione.

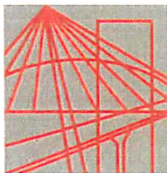
Zabezpieczenia dobrano właściwie.

Uwaga: obciążalność długotrwała kabli na podstawie danych producenta i normy IEC 60287.

- E1. Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- E2. Plan instalacji oświetleniowej i koryt kablowych
- E3. Schemat tablicy TR ark. 1,2,3,4
- E4. Widok szafy GPD

Opracował:

mgr inż. Wojciech Niewiadomski



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 16 czerwca 2015 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0024(4)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wojciech Niewiadomski
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 10 stycznia 1979 r. w Pyrzycach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0106/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Niewiadomski
ul. Cietrzewia 10, 71-220 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Wojciechowi Niewiadomskiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 10 stycznia 1979 r. w Pyrzycach

numer ewidencyjny ZAP/0106/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

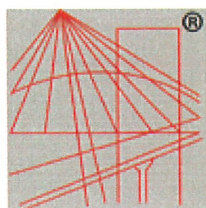


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-45W-T3P-JRU *

Pan Wojciech NIEWIADOMSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0121/15
adres zamieszkania ul. Cietrzewia 10, 71-220 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

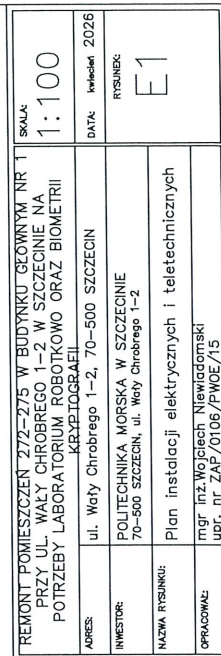
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-02 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

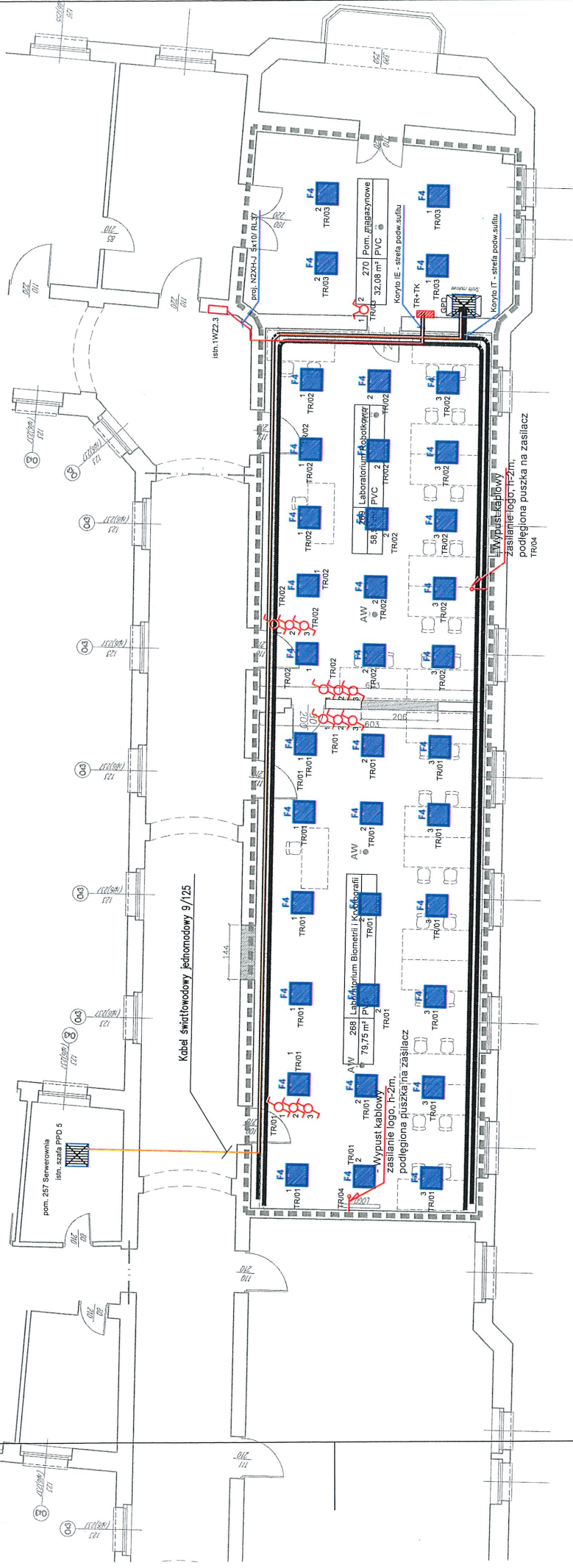
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom 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.





REMONT POMIESZCZEN 272-275 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WALY CHRÓBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA PRZEBIEG WYKONANIA ROBÓTOWO OZAZ BIOMETRII KRYTYCZNEJ		SKALA: 1:100	
ADRES:	ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN	DATA:	kwiecień 2026
INWESTOR:	POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Waly Chrobrego 1-2	RYSUJĄCY:	E1
NAZWA RYSUNKU:	Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Nowiadomski udr. nr ZAP/0106/PWOE/15		



Kabel światłowodowy jednorodny 9/125

pom. 257 Serwerownia
istn. szafa PPD 5

zasilanie lgo. h=2m
podległa puszka na zasilacz

Wypust kablowy

zasilanie lgo. h=2m
podległa puszka na zasilacz

Wypust kablowy
zasilanie lgo. h=2m
podległa puszka na zasilacz

Legenda:

- Włącznik oświetleniowy schodowy IP20, 10A
- Włącznik oświetleniowy świecznikowy IP20, 10A
- Wypust kablowy
- Koryta kablowe KCJ 42/100

8 8 1

Wykaz łączników:

- Łączniki w pomieszczeniach należy montować na wysokości 120cm od poziomu wyłanej posadzki do osi elementu, za wyjątkiem łączników za zderzakiem
- Łączniki świecznikowy zasilające kilka opraw należy podzielić na dwie sekcje zgodnie z rysunkiem
- Łączniki projektowane nad gniazdami należy mocować w jednej osi;

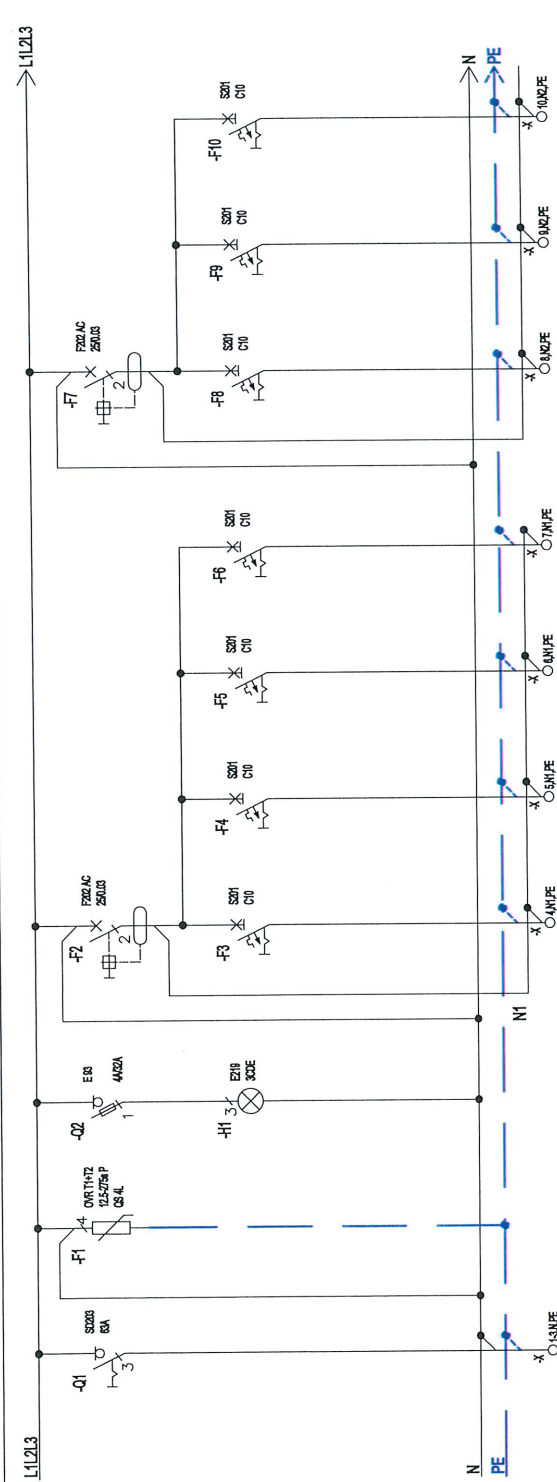
-Oprawa biurowa 6000lm, 42W, 140lm/W, cos φ=0,95, Znamienowy prąd diody: 150mA, 4000K, Ra >80, IP20, SDCM ± 3, L70B50 132000h; Materiał korpusu ABS, biały, Wymiary 592/592/44mm. Attest ENEC, Attest PZH

Oprawa oświetlenia awaryjnego 3W, 5000K, IP65, tryb pracy awaryjnej NM/M, montaż podtynkowy, czas pracy modułu awaryjnego 1h, przełącznik rozsyłu korytarzowy/open space, autotest

F4

AW

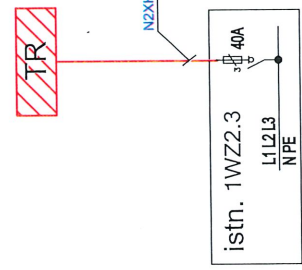
REMONT POMIESZCZEN 272-275 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WĄLY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO ORAZ BIOMETRII KRYEIOGRAEL		SKALA:	1:100
ADRES:	ul. Wąly Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN	DATA:	kwiecień 2026
INWESTOR:	POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wąly Chrobrego 1-2	RYSUNEK:	E2
NAZWA RYSUNKU:	Plan instalacji oświetleniowej i koryt kablowych		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Niewiadomski		
UDZ.	nr ZAP/0106/PWOE/15		



Numer obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Opis	1WZ2.3 -> TR	-	-	TR/O1	TR/O2	TR/O3	TR/O4	TR/GR1*	TR/GR2*	TR/GR3*
Moc [kW]/Prąd [A]	16 kW	-	-	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW
Przewód	5x LG 16mm²	5x LG 16mm²	YdZto 5x1.5mm²	HDHp 3-4x1.5mm²	HDHp 3-4x1.5mm²	HDHp 3-4x1.5mm²	HDHp 3-4x1.5mm²	HDHp 3x1.5mm²	HDHp 3x1.5mm²	HDHp 3x1.5mm²
Nazwa obwodu	-	Ogranicznik przepięć 11kV-12	Kontrolki luz	Oświetlenie ogólne	Oświetlenie ogólne	Oświetlenie ogólne	Oświetlenie logo	Releja	Releja	Releja

PARAMETRY INSTALACJI:
Pi = 20kW
kj = 0,9
Pz = 18kW
cos fi = 0,93
tang fi = 0,4
Ib = 32A
U = 230/400V

Schemat zasilania TR



LEGENDA OPRZETU:

- Wyłącznik nadprądowy/ Ogranicznik mocy
- Wyłącznik różnicowoprądowy
- Wyłącznik różnicowoprądowy z czułością nadprądowym
- Rozłącznik bezpiecznikowy
- Rozłącznik mocy

Uwagi:

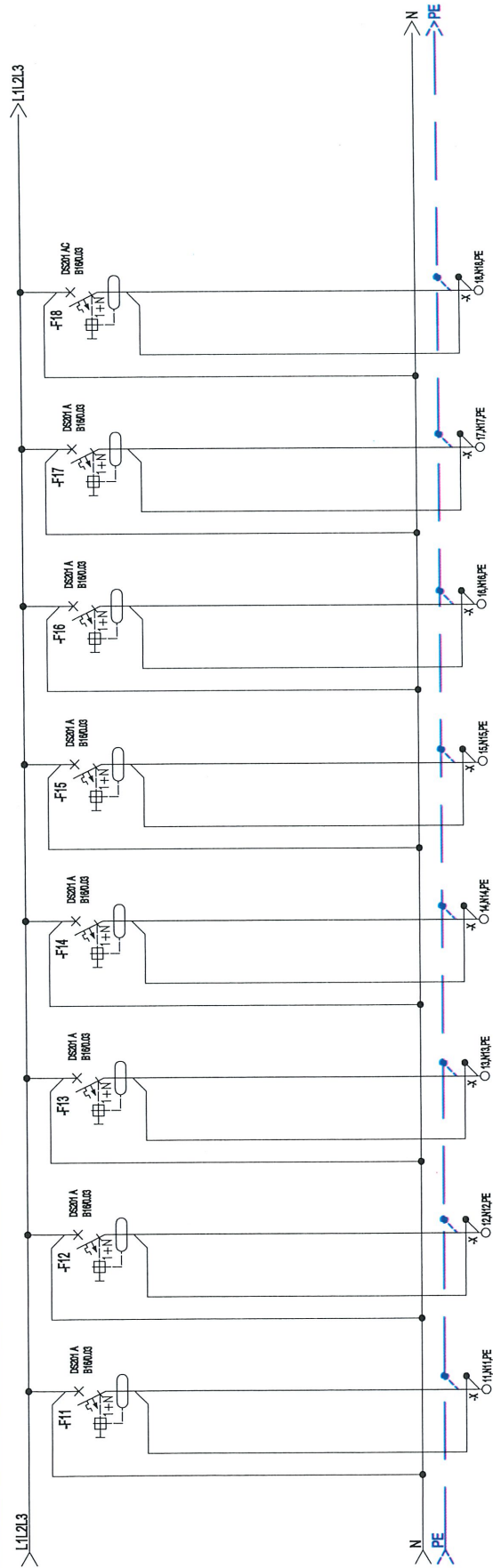
- Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, warunkami technicznymi przyłącza, dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i polskimi normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców;
- Instalacje elektryczne w budynku wykonać w układzie TN-S;
- W rozdz. stosować wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA;
- Ochrona od porażen prądem elektrycznym poprzez samoczynne wyłączenie zasilania wg. PN-IEC 60364;
- Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłączniki wtryskowe posiadające dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu na rynku polskim do użytku elektrycznego zastosowania w obiektach, należy sprawdzić ich zgodność z aktualnymi przepisami technicznymi, w tym: w obiektach sanitarnych i certyfikaty bezpieczeństwa;
- Wykonawca musi zweryfikować na budowie, o wszelkich nieścisłościach należy poinformować projektanta;
- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami i częścią opisową oraz projektami branżowymi;
- Przy przygotowaniu do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów należy: - dokładnie zapoznać się z dokumentacją wszystkich branż; - skoordynować technologię wykonywania robót wszystkich branż; - wykonać wszystkie prace zgodnie z projektem i specyfikacją; - wykonać wszystkie prace zgodnie z projektem i specyfikacją; - wykonać wszystkie prace zgodnie z projektem i specyfikacją;
- Obowiązków wykonawcy jest wykonać wszystkie prace zgodnie z projektem i specyfikacją; - wykonać wszystkie prace zgodnie z projektem i specyfikacją; - wykonać wszystkie prace zgodnie z projektem i specyfikacją;
- Dopuszcza się możliwość zmiany typu projektowanych przewodów zasilających po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnych oraz dopuszczalnej obciążalności prądowej długotrwałej wynikające z normy 60364-5-52, po uzyskaniu zgody inwestora;
- W rozdziale pozostawiać minimum 30% rezerwy;
- Należy stosować osprzet elektryczny renomowanych firm;
- Dobór zabezpieczeń i kabli należy zweryfikować na etapie wykonawstwa przy uwzględnieniu docelowych urządzeń na poszczególnych etapach budowy;
- Podanie na rysunku i w opisie instalacji urządzeń sanitarnych, należy wykonać zgodnie z DTR producenta. Instalacje te nie są objęte zakresem niniejszego opracowania;

ZAPROPONOWANE W PROJEKcie ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE, URZĄDZENIA, ELEMENTY I TECHNOLOGIE NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO WYMAGANY STANDARD JAKOŚCI A NIE WYBÓR PRODUCENTA. DOPUSZCZA SIĘ ROZWIĄZANIA RÓWNOZNE POD WARUNKIEM SPEŁNIENIA ZAŁOŻONYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, ESTETYCZNYCH I FORMALNO-PRAWNYCH ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH.

"PN"	"VDE"
SMYD 300/300V	H03 VV-H
OMY 300/300V	H03 VV-F
OMYp 300/300V	H03 VVH2-F
LDY 300/500V	H05 V-K
DY 300/500V	H05 V-U
OMY 300/500V	H05 VV-F
OWY 300/500V	H05 VV-F
Opd 450/750V	H05 RR-F
LgY 450/750V	H07 V-K
DY 450/750V	H07 V-U
YDY 20	NYM-J
YDY 20	NYM-O
YKY 20	NTY-J
YKY 20	NTY-O
YKXS 20	NZXY-J
YKXS 20	NZXY-O
YAKY 20	NAVY-J
YAKY 20	NAVY-O
YAKXS 20	NA2XY-J
YAKXS 20	NA2XY-O
AsXn	NFA2X

SKALA	—
DATA	kwiecień 2026
RYTUER	RYTUER
ARŁOZ	ARŁOZ
1/4	1/4
ADRES	ul. Wąty Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN
INWESTOR	POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wąty Chrobrego 1-2
NAZWA RYSUNKU	Schemat tablicy TR
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wojciech Niewiadomski upr. nr ZAP/0106/PWOE/15

REMONT POMIESZCZEŃ 272-275 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WĄTY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO ORAZ BIOMETRII KRYPTOGRAFII

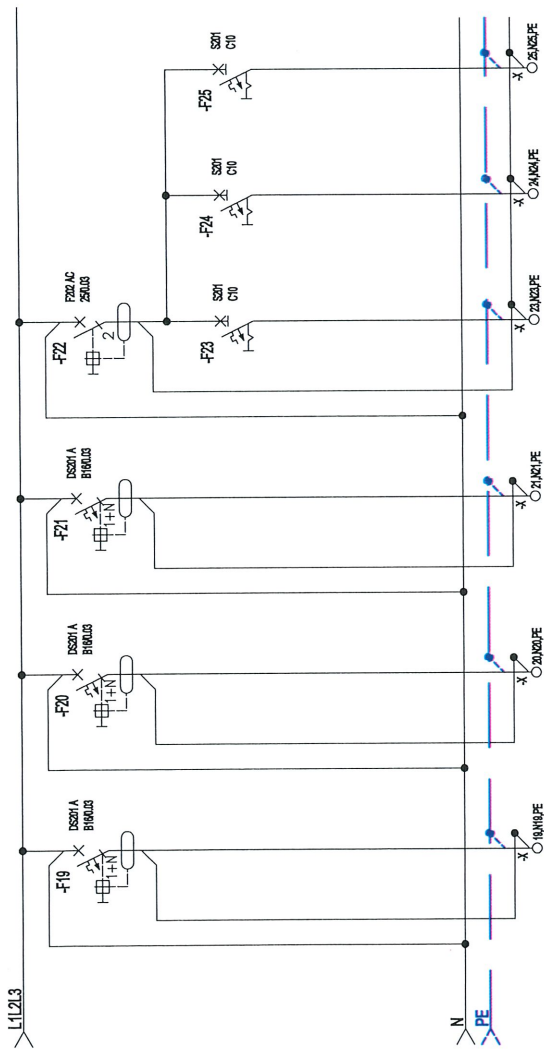


Numer obwodu	11	12	13	14	15	16	17	18
Opis	TR/G1	TR/G2	TR/G3	TR/G4	TR/G5	TR/G6	TR/G7	TR/G8
Moc [kW]/Prąd [A]	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW
Przewód	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²
Nazwa obwodu	Gniazda 230V-PEL	Gniazda 230V-PEL	Gniazda 230V-PEL	Gniazda 230V-PEL	Gniazda 230V-PEL	Gniazda 230V-PEL	Gniazda 230V-PEL	Gniazda ogólne

REMONT POMIESZCZEŃ 272-275 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO ORAZ BIOMETRII KRYPTOGRAFII		SKALA: —
ADRES: ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN	DATA: kwiecień 2026	RYSUJE: E3
INWESTOR: POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wały Chrobrego 1-2		ARKUSZ: 2/4
NAZWA RYSUNKU: Schemat tablicy TR		
OPRACOWAŁ: mgr inż. Wojciech Niewiadomski upr. nr ZAP/0106/PWOE/15		

Boa

PARAMETRY INSTALACJI:	
Pi = 85kW	
Kj = 0,9	
Pz = 76,75kW	
cos fi = 0,93	
tang fi = 0,4	
Ib = 119,11A	
U = 230/400V	

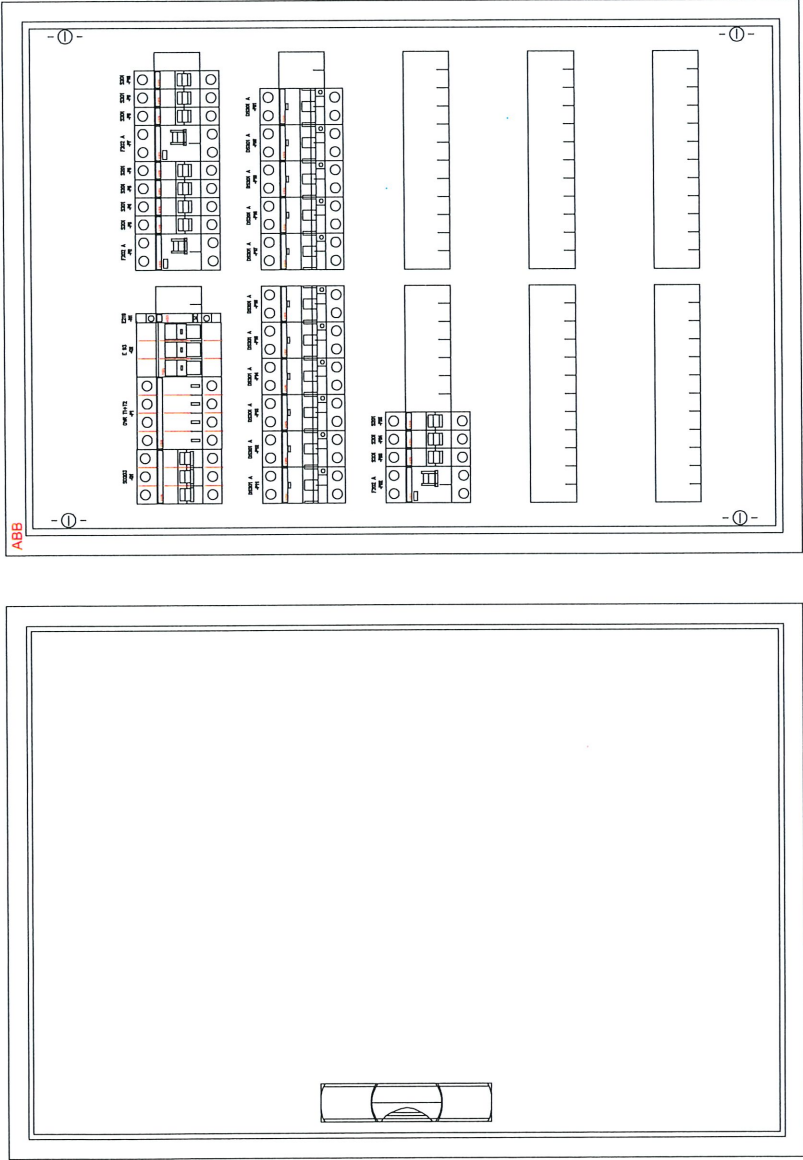


Numer obwodu	19	20	21	22	23	24
Opis	TR/GPD1	TR/GPD2	TR/GPD3	TR/JW1	TR/JW2	TR/JW3
Moc [kW]/Prąd [A]	2 kW	2 kW	2 kW	1 kW	1 kW	1 kW
Przewód	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x2,5mm ²	HDHp 3x1,5mm ²	HDHp 3x1,5mm ²	HDHp 3x1,5mm ²
Nazwa obwodu	Szafa GPD	Szafa GPD	Szafa GPD	Jednostki wewn. klimatyzacji	Jed. wewn. klimat.	Jed. wewn. klimat.

REMONT POMIESZCZEŃ 272-275 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WĄLY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO ORAZ BIOMETRII KRYTOGRAFI		SKALA: —	DATA: kwiecień 2026
ADRES: ul. Wąly Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN	INWESTOR: POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wąly Chrobrego 1-2	RYSUJE: E3	ANUJE: 3/4
NAZWA RYSUNKU: Schemat tablicy TR			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Wojciech Niewiadomski upr. nr ZAP/0106/PW0E/15			

WIDOK TR

-U5 CA25V



ZAPROPONOWANE W PROJEKCIE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE, URZĄDZENIA, ELEMENTY I TECHNOLOGIE NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO WYMAGANY STANDARD, JAKOŚCI A NIE WYBÓR PRODUCENTA, DOPUSZCZA SIĘ ROZWIĄZANIA RÓWNORZĘDNE POD WARTUNKIEM SPEŁNIENIA ZAŁOŻONYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, ESTETYCZNYCH I FORMALNO-PRAWNYCH ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH.

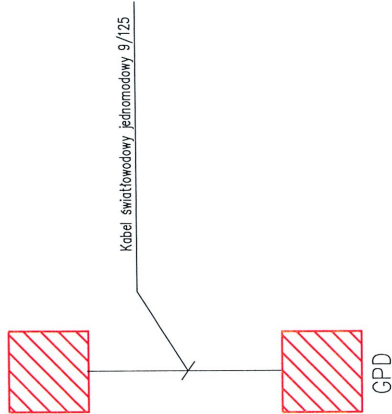
Klasa izolacji: II
Stopień ochrony: IP44
Stopień ochrony: IK07
Prąd znamionowy: 125 A
Rodzaj: Natynkowa
Ilość modułów: 120
Szerokość: 550 mm
Wysokość: 800 mm
Głębokość: 160 mm

Uwagi:

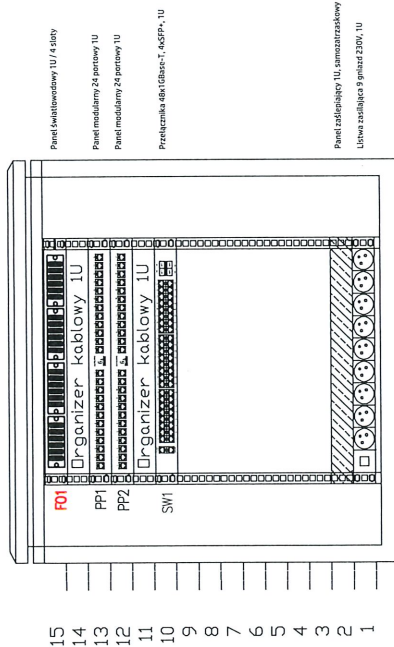
1. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, warunkami technicznymi przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i polskimi normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców;
2. Instalacje elektryczne w budynku wykonać w układzie TN-S;
3. W rozdz. stosować wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA;
4. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym poprzez samoczynne wyłączenie zasilania wg. PN-IEC 60364;
5. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłączanie w obiekcie, należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty i zgłoszenia - są one wymagane przez Urząd Gminy;
6. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych i elektrycznych należy uzgodnić z inwestorem;
7. Należy stosować osprzet elektroinstalacyjny renomowanych firm;
8. Przy przystąpieniu do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów należy:
 - dokładnie zapoznać się z dokumentacją wszystkich branż;
 - skoordynować technologię wykonywania robót wszystkich branż;
 - dokonać wszystkich czynności, których konieczność wynika ze szkicu budowlanej, obowiązujących przepisów i należytej staranności;
 - Skutki bezpośrednie i pośrednie niestosowania się do powyższych zaleceń obciążają wykonawcę;
9. Dopuszcza się możliwość zmiany typu projektowanych przewodów zasilających po uzgodnieniu z inwestorem i uwzględnieniu korekcyjnych oraz dopuszczalnej obciążalności prądowej i temperatury;
10. Należy stosować osprzet elektroinstalacyjny renomowanych firm;
11. Dobór zabezpieczeń i kabli należy zweryfikować na etapie wykonawstwa przy uwzględnieniu docelowych urządzeń na podstawie DTR producenta;
12. Połączenia pomiędzy poszczególnymi urządzeniami urządzeń sanitarnych, należy wykonać zgodnie z DTR producenta. Instalacje te nie są objęte zakresem poniższego opracowania;
13. Do projektu przyjęto założenia co do współczynnika jednoczesności zgodny z bilansem mocy, w przypadku wykorzystywania obwodów powyżej zakładanej wartości należy ponownie dokonać obliczeń i wystąpić z wnioskiem o wzrost mocy.

SKALA:	—
DATA:	kwiecień 2026
RYSUER:	E3
ARKUSZ:	4/4
ADRES:	ul. Wąty Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN
INWESTOR:	POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wąty Chrobrego 1-2
NAZWA RYSUNKU:	Schemat tablicy TR
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Nowakowski upr. nr ZAP/0106/PWOE/15

Serwerownia istn. szafa PPD 5



GPD
szafa RACK 19" 15U 600x600



- UWAGA:
1. Szafa teleinformatyczna wyposażać w:
 - pełny dach z otworem do zainstalowania panela went.
 - drzwi przesuwalne blaszane z perforacją blachy o podwyższonej przewodności z zamkiem
 - panele rozdzielające (zgodnie z rysunkiem)
 - panele rozdzielające komputery (zgodnie z rysunkiem)
 - panel wentylacyjny z wentylatorami z termostatem
 2. Kable linowe i kablowe wprowadzać do szafy od dołu, w cokole szafy lub od góry.
 3. Kable linowe i kablowe wprowadzać do szafy od dołu, w cokole szafy lub od góry.
 4. Konstruując szafy teleinformatyczne usunąć.

REMONT POMIESZCZEŃ 272-275 W BUDYNKU GŁÓWNYM NR 1 PRZY UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE NA POTRZEBY LABORATORIUM ROBOTKOWO ORAZ BIOMETRII KRYPTOGRAFII	SKALA: —
ADRES: ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN	DATA: kwiecień 2026
INWESTOR: POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN, ul. Wały Chrobrego 1-2	RYSUJEK: E4
NAZWA RYSUNKU: Widok szafy GPD	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Wojciech Niewiadomski upr. nr ZAP/0106/PWOE/15	