



PRACOWNIA PROJEKTÓW ELEKTRYCZNYCH
INŻ. ADAM BIELA

30-611 Kraków, ul. Wysłouchów 10/8
tel./fax (012) 654-54-71
kom. 601 498 245
ppe_biela@projekty-elektryka.krakow.pl
ppe_biela@pro.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt : BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI
KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU
DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW

Adres : Kraków, ul. Warszawska 24
- dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście

Stadium : Projekt wykonawczy

Temat : Instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku Muzeum
Politechniki Krakowskiej oraz administracji

Branża : Elektryczna

Inwestor : Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki
31-155 Kraków, ul. Warszawska 24

Projektant : inż. Adam Biela
nr upr. 220/78

inż. ADAM BIELA
Uprawniony do sporządzania
projektów, nadzoru i kierowania
robotami elektrycznymi
BPP Up. 220/78
30-611 Kraków, ul. Wysłouchów 10/8
tel. 012 654 54 71

Sprawdził : inż. Kazimierz Bielawski
nr upr. GPIV-63/341/76

KAZIMIERZ BIELAWSKI
Inż. elektryk
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacje i sieci elektryczne
Up. bud. GPIV-63/341/76

Współpraca : Tomasz Biela

Kraków: październik 2020 r.

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

A. Część opisowa

1. Dokumentacja prawna
 - kserokopia uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
 - kserokopie przynależności do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego
 - kserokopia uprawnień do zabytków projektanta
 - oświadczenia o sporządzeniu projektu wykonawczego
2. Podstawy prawne
3. Opis techniczny
4. Tabela bilansu mocy i prądów
5. Zestawienie podstawowych materiałów

B. Część rysunkowa

- E0. Oznaczenia
- E1. Sytuacja w skali 1:500
- E2. Schemat ideowy budynku – instalacje elektryczne wewnętrzne
- E3. Schemat ideowy tablicy TO(-1)
- E4. Schemat ideowy tablicy TO1
- E5. Schemat ideowy tablicy TK1
- E6. Schemat ideowy tablicy TO2
- E7. Schemat ideowy tablicy TK2
- E8. Schemat ideowy tablicy TO4
- E9. Schemat ideowy tablicy TK4
- E10. Schemat ideowy tablicy TKL
- E11. Schemat ideowy tablicy TO3
- E12. Rzut piwnicy – wzl-y, ochrona p. porażeniem i instalacje gniazd wtykowych w skali 1:100
- E13. Rzut piwnicy – instalacje oświetlenia w skali 1:100
- E14. Rzut parteru – wzl-y, ochrona p. porażeniem i instalacje gniazd wtykowych w skali 1:100
- E15. Rzut parteru – instalacje oświetlenia w skali 1:100
- E16. Rzut piętra – wzl-y, ochrona p. porażeniem i instalacje gniazd wtykowych w skali 1:100
- E17. Rzut piętra – instalacje oświetlenia w skali 1:100
- E18. Rzut strychu – instalacje elektryczne wewnętrzne w skali 1:100
- E19. Karta katalogowa BN638_TG (wg PRE E.Biel)
- E20. Karta katalogowa BN638_ZK (wg PRE E.Biel)
- E21. D.1 – kinkiet dla cel – widok (wg LUXMEDIA POLAND)
- E22. E.1 – STRING SYSTEM 27000 (wg LUXMEDIA POLAND)
- E23. E.2 – STRING SYSTEM 25000 (wg LUXMEDIA POLAND)

REGULOWANIA PRZESTRZENNEGO

ul. Przy Rondzie 12

31-547 Kraków, tel. c. 120-22

Nr. Up. 220 /78

Kraków, dnia 13 października 1978 r

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

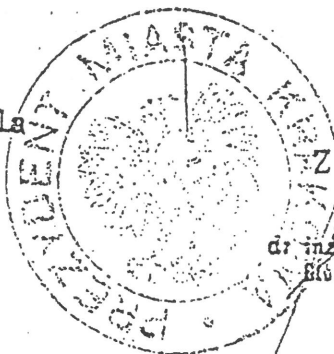
Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. td rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr.8, poz. 46/ stwierdza się, że Obywatel ADAM B I E L A inżynier elektryk urodzony dnia 16 maja 1948 r w Krakowie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych. Obywatel ADAM B I E L A jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymują:

1. inż. Adam Biela

2. a/a. -



Zm. Prezydenta

dr inż. arch. Krzysztof Szwed
Główny Architekt m. Krakowa

Kraków; dnia 28 września 1976 r.

Nr GP.IV-63/341/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

=====

Na podstawie § 4 ust.2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8; poz.46/ stwierdza się, że Obywatel Kazimierz BIELAWSKI - inżynier elektryk urodzony dnia 31 stycznia 1941 r. w Starej Wsi posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Kazimierz BIELAWSKI jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy; kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Otrzymują:

- 1 x inż.Kazimierz BIELAWSKI
Kraków; ul.Nad Potokiem 8/53
1 x s/a

Z up. Prezydenta Miasta

Jan Little Konieczek
Dyrektor Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-AK9-HRA-58Z *

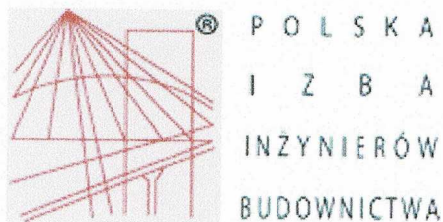
Pan Adam Biela o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4869/01
adres zamieszkania ul. Wysłouchów 10/8, 30-611 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-26 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-6K4-ZDR-1J1 *

Pan Kazimierz Bielawski o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4964/01
adres zamieszkania ul. Nad Potokiem 8/53, 30-830 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-09 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

PSOZ-I/4851/96

Kraków, 02.12.1996r.

ZAŚWIADCZENIE Nr 121/96

Na podstawie art. 217 § 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego i § 17. 1 oraz § 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11 stycznia 1994r. o zasadach i trybie udzielania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach oraz prac archeologicznych i wykopaliskowych, warunkach ich prowadzenia i kwalifikacjach osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności /Dz.U. Nr 16, poz.55/

stwierdza się, że Pan/Pani inż. A d a m B I E L A

/ur.16 maja 1948r.w Krakowie/ zamieszkały/ła w Krakowie, ul.Wysłouchów 10/8

jest uprawniony/a do wykonywania prac projektowych przy z a b y t k a c h
n i e r u c h o m y c h w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie
instalacji elektrycznych.

Pan/Pani posiada uprawnienia budowlane nr Up.220/78 oraz wykazał/a się więcej niż
czteroletnią praktyką projektową przy zabytkach nieruchomych.

Powyższe zaświadczenie wydaje się jednorazowo.

Zaświadczenie wystawia się na wniosek zainteresowanego/nej.

Należną opłatę skarbową w wys. 3,- zł. skasowano na wniosku.

Otrzymują:

1 x Pan/Pani
Adam Biela
30-611 K r a k ó w
ul. Wysłouchów 10/8
1 x a/a.



Z up. W O J E W Ó D C Y
mgr inż. arch. Zdzisław J. Jędrzejko
Wojewódzki konserwator zabytków
w Krakowie

Data 2020-10-15

Adam Biela

imię, nazwisko

220/78

nr uprawnień

MAP/IE/4869/01

nr członkowski izby zawodowej

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT
WYKONAWCZY**

Zgodnie z art. ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy :

**pn: instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku Muzeum Politechniki
Krakowskiej oraz administracji - budynek nr 10-45 (W-8) dawny budynek
Aresztu Garnizonu Twierdzy Kraków
Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście**

podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji

**sporządzony w dniu: 12-11-2020
dla Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki
z siedzibą 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24**

podać inwestora

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. ADAM BIELA
Uprawniony do sporządzania
projektów, nadzoru i kierowania
robotami elektrycznymi
BPP Up. 220/78
30-611 Kraków, ul. Wystouchów 10/8
tel. 012 654 54 71

imię, nazwisko, pieczęć

Data 2020-10-15

Kazimierz Bielawski

imię, nazwisko

GP.IV-63/341/76

nr uprawnień

MAP/IE/4964/01

nr członkowski izby zawodowej

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT
WYKONAWCZY**

Zgodnie z art. ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy :


**pn: instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku Muzeum Politechniki
Krakowskiej oraz administracji - budynek nr 10-45 (W-8) dawny budynek
Aresztu Garnizonu Twierdzy Kraków
Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście**

podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji

**sporządzony w dniu: 12-11-2020
dla Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki
z siedzibą 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24**

podać inwestora

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

 **KAZIMIERZ BIELAWSKI**
Inż. elektryk
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacje i sieci elektryczne
Upr. bud. GP.IV-63/341/76

imię, nazwisko, pieczęć

2. PODSTAWY PRAWNE

2.1. Dyrektywy UE

1. Nr 73/23/EWG – w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego,
2. Nr 89/336/EWG – w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania,
3. Nr 2004/2008/WE – niskonapięciowe wyroby elektryczne,
4. Nr 93/68/EEC – kompatybilność elektromagnetyczna,
5. RoSH nr 2002/95/EC (Parlament i Rada Europy z dnia 27.-1.2003) – w sprawie ograniczenia wykorzystania w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym substancji mogących negatywnie wpływać na środowisko naturalne.

2.2. Ustawy i Zarządzenia

1. Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. – wraz z późniejszymi zmianami.
2. Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997 r. – wraz z późniejszymi zmianami.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wraz z późniejszymi zmianami.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z dnia 22 maja 2003 r).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. nr 49, poz.414).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 .VI. 2010 r. (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Rodzaj obiektów, w których istnieje obowiązek stosowania instalacji elektrycznych dla celów pożarowych.

2.3. Wykaz norm dla branży elektrycznej

1. PN-HD 60364-1:2010 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 1, Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
2. PN-HD 60364-4-41:2009 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-41, Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym
3. PN-HD 60364-4-42:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-42, Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
4. PN-HD 60364-4-43:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-43, Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, Ochrona przed prądem przetężeniowym
5. PN-IEC 60364-4-47:2011 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
6. PN-HD 60364-4-44:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-44, Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi

7. PN-IEC 60364-4-473:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniającej bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
8. PN-INC 60364-4-482:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
9. PN-HD 60364-5-52:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-52, Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
10. PN-HD 60364-5-54:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-54, Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Układy uziemiające i przewody ochronne
11. PN-HD 60364-5-56:2010 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-56, Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.
12. PN-HD 60364-5-534:2016-04 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-345, Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami.
13. PN-IEC 60364-5-548:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji teleinformatycznych.
14. PN-HD-60364-6:2016-07 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 6, Sprawdzenie
15. PN-HD 60364-7-706:2007 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 7-706, Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia przewodzące i ograniczające swobodę ruchu.
16. PN-HD 60364-7-701:2010 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 7-701, Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę lub natrysk.
17. PN-EN1838- 2005 i PN-EN1838:2013-11 oraz PN-EN50172: 2005 – normy dotyczące oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych.
18. PN-76/E-05125 i SEP SEP-E-004 – linie kablowe -budowa.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Wstęp

Dokumentacja niniejsza jest projektem wykonawczym związanym z aktualizacją dokumentacji projektowej z lutego 2017 dla instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku nr 10-45 (W-8) Muzeum Politechniki Krakowskiej oraz administracja w budynku dawnego aresztu Garnizonu Twierdzy Kraków w Krakowie przy ul. Warszawskiej 24 – działka nr 2/1 obr. 118 Śródmieście. Projekt obejmuje wymianę istniejących instalacji elektrycznych za wyjątkiem:

- instalacji zasilania i sterowania ogrzewania rynien podłączonych do istniejącej rozdzielni ROR (na strychu). Rozdzielnia ROR pozostaje bez zmian,
- instalacji zasilania i sterowania urządzeń wymiennikowni ciepła podłączonych do istniejącej rozdzielni TW (piwnice). Rozdzielnia TW pozostaje bez zmian,
- instalacji zasilania i sterowania jednostek wewnętrznych klimatyzatorów podłączonych do istniejących jednostek zewnętrznych klimatyzatorów. Istniejące klimatyzatory (na strychu i 1 na ścianie zewnętrznej parteru) pozostają bez zmian,
- instalacji zasilania i sygnalizacji istniejącego domofonu do Muzeum, który będzie podłączony do tablicy TK1.

Inwestor przewiduje wykonanie remontu w 2 etapach. Dokumentacja obejmuje oba etapy. Podział na etapy został ujęty w dwóch kosztorysach i przedmiarach. Etap II obejmuje remont i modernizację instalacji elektrycznych w n/w pomieszczeniach:

- cele parteru i piętra,
- spacernik parteru za wyjątkiem pom. biurowych i sanitarnych,
- spacernik piętra z antresolą,
- biurowych i wystawowych na piętrze za wyjątkiem tablicy TO3,
- montaż tablicy zasilająco-sterowniczej dźwigu za wyjątkiem wewnętrznej linii zasilającej,
- montaż tablicy instalacji w szybie dźwigu.

Ustalenia zawarte w niniejszej dokumentacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót instalacyjnych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

- CPV 45310000-3 – roboty w zakresie instalacji elektrycznych.

Remont instalacji elektrycznych będzie wykonywany w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej. Ze względu na stopniowanie zabezpieczeń oraz zabezpieczenie istniejącego kabla YAKY 4x35mm² o obciążalności 118A w złączu kablowym ZK wkładka bezpiecznikowa winna być o działaniu zwłocznym gF100A. W tablicy TGO (zabezpieczenia przedlicznikowe) należy zamontować wkładki bezpiecznikowe o działaniu szybkim gG100A.

3.2. Zakres opracowania

- złącze kablowe ZK,
- zestaw tablic elektrycznych złożony z TG +TK1 + TO1,
- wyłącznik pożarowy WP,
- pomiar energii elektrycznej,
- wewnętrzne linie zasilające,
- tablice elektryczne,
- okablowanie elektryczne dla gniazd wtykowych 230V dla celów ogólnych i zasilania komputerów, klimatyzacji (jednostki zewnętrzne),
- okablowanie elektryczne dla gniazd wtykowych 400V, siły i nagrzewnic,

- oświetlenie ogólne i miejscowe,
- oświetlenie awaryjne i podświetlane znaki ewakuacyjne,
- korytka siatkowe,
- puszki na podłogowe
- uziemienia i ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym i przepięciami.

3.3. Zasilanie i złącze kablowe ZK

W ścianie zewnętrznej przy wejściu od strony Muzeum zamontowane jest metalowe złącze kablowe ZK2a (w/g ET66 o wymiarach 600x800x250mm). Zacisk N złącza kablowego jest uziemiony. Zabezpieczenie budynku w ZK2a jest w wysokości 80A. Złącze to należy zdemonstrować. W istniejącej wnęce projektuje się zamontować nietypowe złącze kablowe o IP44 i IK10 w II klasie ochronności. Projektuje się drzwiczki aluminiowe. Kolor drzwiczek na etapie zamówienia należy uzgodnić z Użytkownikiem. Preferuje się kolor zbliżony do koloru cegły na elewacji. Złącze ZK zaprojektowano w/g katalogu PRE E.Biel (Piekary gm. Liszki).

Nad istniejącym złączem ZK2a zamontowany jest przycisk wyłącznika pożarowego. Przycisk ten należy zdemonstrować.

Istniejący kabel YAKY 4x35mm² jest podłączony do stacji trafo nr 1327 poprzez rozdzielnię NN w budynku stołówki. Kabel ten pozostaje bez zmian. Istniejące uziemienie złącza ZK pozostawia się bez zmian. W ramach pomiarów okresowych (5-cio letnie) należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia ZK. Wartość zmierzonego uziemienia nie powinna przekroczyć 10Ω.

Napięcie zasilania $U=3 \times 400/230$ V.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – szybkie wyłączenie w układzie TNC-S.

3.4. Istniejące instalacje elektryczne i demontaże

Istniejące instalacje elektryczne w budynku wykonane są pod tynkiem z osprzętem melaminowym podtynkowym. Na strychu instalacje elektryczne wykonane są na tynku. Instalacje elektryczne podłączone są do tablic elektrycznych wnękowych (obudowy VER-TOM) z zabezpieczeniami typu S i P prod. Legrand. Oświetlenie ogólne realizowane jest oprawami świetlówkowymi i żarowymi. W budynku nr 10-45 (W-8) nie ma oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Wyjścia kierunkowe oznaczone są samoprzylepnymi znakami fluorescencyjnymi.

Budynek posiada instalację odgromową wykonaną z drutu DFe/ZnØ8mm (w trakcie remontu dachu). Instalację odgromową wykonano zgodnie z PN-EN 62305. Instalacja ta pozostaje bez zmian. W ramach pomiarów okresowych (5-cio letnie) należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia odgromowego. Wartość zmierzonego uziemienia nie powinna przekroczyć 10Ω.

W związku z projektowanym ustawieniem biurek oraz budową dźwigu dla niepełnosprawnych projektuje się zdemonstrować istniejące instalacje elektryczne wraz z oprawami i tablicami rozdzielczymi. Wyjątek stanowią tablice TW i ROR, instalacje wymiennikowni i ogrzewania rynien.

Zdemontowane materiały należy złomować lub zwrócić do magazynu PK. Ewentualne wykorzystanie zdemontowanych materiałów do dalszego montażu może być tylko za zgodą Inspektora nadzoru.

3.5. Tablica TG (wraz z tablicami TO1+TK1)

W sieni wejściowej w miejscu istniejącej tablicy elektrycznej (częściowo w istniejącej wnęce) projektuje się główną tablicę budynku TG przeznaczoną dla pomiaru energii elektrycznej i zabezpieczeń wew. linii zasilających. W zestawie tablicy TG będzie zamontowany wyłącznik DPX250A z cewką wybijakową. Wyłącznik DPX250A spełnia rolę wyłącznika głównego budynku i wyłącznika pożarowego.

Dla zabezpieczeń obwodów świetlnych, gniazd 230V i DATA we wspólnej wnęce projektuje się tablice TO1+TK1. Wszystkie tablice elektryczne będą wyposażone w wyłączniki typu S i P (aparatura łączeniowa o zdolności zwarciowej 6kA). Projektuje się aparaturę w/g katalogu Legrand. Projektuje się rozdzielnice w obudowie metalowej o stopniu ochrony IP30 i IK10 w I klasie ochronności. Zestaw w/w tablic będzie na wspólnej ramie w wykonaniu warsztatowym. Tablice tego typu wykonuje min. PRE E. Biel.

Nad w/w zestawem tablic należy zamontować nadproże wykonane z 2 dwuteowników 100 o długości 1400mm.

3.6. Wyłączniki pożarowe WP

Projektuje się 2 przyciski wyłącznika pożarowego montowane obok wejść do budynku. Istniejący przycisk od strony muzeum wymienić na nowy, który należy zamontować wewnątrz budynku. Projektuje się przyciski w typowej obudowie naściennej w kolorze czerwonym z szybką z napisem „wył. pożar.”. Projektuje się obudowy z młoteczkami o stopniu ochrony IP65 typu OP1-W02-B-10-230VAC-M produkcji SPAMEL. Przyciski pożarowe projektuje się podłączyć przewodem niepalnym HDGs 2x1,5mm² o klasie odporności ogniowej 90 min. Połączenie projektuje się puszką niepalną E30/E90 typ T 100E 4-5o odporności ogniowej 90 min. Szczelność obudowy w/w puszki – IP65. W/w puszka jest prod. OBO Beterman.

3.7. Pomiar energii elektrycznej

Na wniosek Inwestora projektuje się 2 pomiary energii elektrycznej (subliczniki) tj. dla Muzeum i dla Administracji. Projektuje się układy bezpośrednie. Zastosowano liczniki 3-faz. elektroniczne 0,25-10/100A typu LE-03D prod. F&F. W/w liczniki będą zamontowane w tablicy TG.

3.8. Wewnętrzne linie zasilające

Istniejące wew. linie zasilające projektuje się wymienić na kable wewnętrzne bezhalogenowe 0,6/1kV. Projektuje się kable typu N2XH-J odporne nierozprzestrzenianie płomienia. Są to kable 5-cio żyłowe z żyłą ochronną koloru żółto-zielonego unipalnione. Kable te układać pt w istniejących brzdach. Pomiędzy złączem ZK a zestawem tablicy TG projektuje się przewody

3.9. Tablice elektryczne

Zaprojektowano tablice elektryczne wyposażone w wyłączniki typu S i P (aparatura łączeniowa o zdolności zwarciowej 6kA) zamontowane w rozdzielnicach produkcji np. Legrand. Projektuje się aparaturę w/g katalogu Legrand. Projektuje się rozdzielnice włączkowe o stopniu ochrony IP40 i IK07 w I klasie ochronności oraz naścienne w piwnicy i na strychu o IP65 i IK09.

Do w/w tablic projektuje się podłączyć projektowane obwody elektryczne jak również podłączyć istniejące obwody, które nie ulegają demontażowi. W tablicach komputerowych projektuje się zamontować wyłączniki różnicowo-prądowe o charakterystyce A.

3.10. Wewnętrzne instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne wykonywać zgodnie z wieloarkusową normą PN-HD 60364. Projektuje się przewody YDYpżo w tynku i na tynku (strych) oraz w korytku siatkowym (piwnice). Przewody YDYpżo układać w bruzdach istniejących tras instalacji elektrycznych. Przewody układane na podłodze (piwnica i strych) chronić listwą napodłogową (przeszkodowa) 75x18 mm pomalowana w pasy koloru żółto-czarnego o dł. 2mb (prod. Legrand). Na strychu i w pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych stosować osprzęt szczelny (hermetyczny o stopniu ochrony IP44).

a) oświetlenie ogólne i miejscowe

oprawy dobrano zgodnie z PN-IEC 12464-1 w oparciu o katalog opraw firmy LUXIONA POLAND S.A. Zastosowano oprawy ledowe. Zaprojektowane oprawy podano na rysunku E0. Producentem i dystrybutorem zaprojektowanych opraw jest firma LUXIONA POLAND S.A. Do wykonania obliczeń natężenia oświetlenia pomieszczeń posiłkowano się katalogiem opraw w/w firmy.

Oprawy oświetlenia miejscowego przeznaczone są do:

- montażu naściennego nad umywalkami,
- montażu na strychu i w pom. magazynowych,
- montażu doświetlenia schodów wejścia zewnętrznego do części administracyjnej (załączenie plafoniery przy pomocy fotoelementu przekaźnika zmierzchowego z programatorem IC2000P prod. Schneider Electric)

W celach w miejscu istniejących opraw żarowych (nad drzwiami) projektuje się kinkiety LED specjalnego wykonania (ozn. D.1- rys. nr E21 i E22) – kinkiety dwu systemowe z kierunkiem świecenia w dół i na sufit. Kinkiet składa się z 2 linii świetlnych LED i 1 reflektorka LED. Załączenie w/w kinkietów będzie przy pomocy przełączników świecznikowych.

Na spacerniku (parter i piętro) w miejsce istniejących szyn z reflektorkami projektuje się oprawy LED specjalnego wykonania (ozn. E.1 i E.2 – rys. nr E23 i E24) tzn. szyna o przekroju 76x60mm z 2 liniami świetlnymi LED i reflektorkami LED. Szyny świetlne montować przy pomocy zawiesi lub przy pomocy konstrukcji montowanej do ścian. Montaż szyn świetlnych winien wykonywać ich dystrybutor. Wewnątrz szyn można układać przewody elektryczne. Załączanie opraw na spacernikach będzie przy pomocy przekaźników bistabilnych z przyciskami dzwonkowymi. Projektuje się przekaźniki bistabilne typu PB402 230-2NO 16A prod. Legrand.

Oświetlenie korytarzy będzie załączane przy pomocy czujki ruchu (obecności) typ PresenceLight 360WH (kolor biały) + ramka do montażu nr kat. 9070513 (prod. theben).

Klatki schodowe będą załączane przełącznikami schodowymi.

Instalacje elektryczne oświetlenia zaprojektowano przewodami YDYpżo 4/3/2x1,5 mm². W/w przewody układać w istniejących bruzdach pt. Na strychu przewody YDYpżo 3/2x1,5 mm² układać na tynku.

b) oświetlenie awaryjne

dla oświetlenia awaryjnego komunikacji i sal wystawowych zaprojektowano oprawy LED. Oprawy awaryjne będą wyposażone w inwerter o czasie świecenia 1h. Projektuje się oprawy awaryjne i ewakuacyjne firmy HYBRYD.

Ponadto projektuje się oprawy awaryjne montowane nad hydrantami i nad drzwiami wyjściowymi z budynku od strony zewnętrznej – odporne na niskie temperatury. Oprawy te mają oświetlać teren po wyjściu ewakuowanym z budynku.

Dla oświetlenia awaryjnego spacerników zaprojektowane oprawy zamontować pod szyną świetlną. Przewody do opraw awaryjnych spacernika prowadzić wewnątrz szynynświetlnej. Oświetlenie awaryjne (wraz z podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi) należy wykonać zgodnie z PN-EN1838- 2005 i PN-EN1838:2013-11 oraz PN-EN50172: 2005.

Oświetlenie awaryjne musi spełniać warunki:

- natężenie oświetlenia awaryjnego winno wynosić 2 lx a w pobliżu urządzeń gaśniczych (hydranty) – 5 lx (zgodnie z wytycznymi podanymi w Postanowieniu MKW PSP),
- wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{\max} / E_{\min} \leq 40$ (oświetlenie drogi ewakuacyjnej),
- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx (oświetlenie strefy otwartej),
- w strefie otwartej stosunek $E_{\max} / E_{\min} \leq 40$ (oświetlenie strefy otwartej).

Na oprawach oświetlenia awaryjnego należy namalować kropkę w kolorze zielonym o średnicy Ø5mm. Projektuje się oprawy awaryjne indywidualnie testowane (autotest).

c) podświetlane znaki ewakuacyjne (oświetlenie ewakuacyjne)

na drogach ewakuacyjnych będą zamontowane podświetlane znaki ewakuacyjne wyposażone w inwertery o czasie świecenia 1 h. Oprawy te będą zamontowane na ścianach, na sufitach i nad wyjściami ewakuacyjnymi. Na kloszach opraw będą naklejone piktogramy zgodne ze scenariuszem ochrony pożarowej. Podświetlane znaki ewakuacyjne i oprawy awaryjne będą indywidualnie testowane (autotest).

Projektuje się podświetlane znaki ewakuacyjne świejące tylko w czasie zaniku napięcia sieciowego.

Podświetlane znaki ewakuacyjne (zgodnie z PN-EN1838- 2005 i PN-EN1838:2013-11 oraz PN-EN50172: 2005) winny być zamontowane:

1. przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
2. w pobliżu schodów,
3. obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych ,
4. przy każdej zmianie kierunku,
5. przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
6. w pobliżu każdego wyjścia końcowego (na zewnątrz).

Znaki przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Projektuje się oprawy ewakuacyjne indywidualnie testowane.

d) gniazda wtykowe 230V

przeznaczone są dla zasilania elektrycznego sprzętu biurowego, socjalnego, porządkowego i term elektrycznych oraz urządzeń teletechnicznych. Do gniazd 230V będą podłączone zasilacze urządzeń teletechnicznych. Dla zasilania oświetlenia i sterowania do maszynowni dźwigu (tablica TOM) należy doprowadzić przewód YDYpżo 3x2,5 mm² pozostawić zapas w długości 2,5mb.

Dla podłączenia komputerów projektuje się gniazda wtykowe DATA. Gniazda wtykowe DATA winny być w kolorze czerwonym oraz mają posiadać kluczyk do blokady. W pomieszczeniach biurowych projektuje się zestawy PEL – Punkt Elektryczno-Logiczny złożony z gniazd 230V ogólne, DATA i RJ45 dla sieci strukturalnej. Gniazda w PEL1, PEL2 i PEL4 montowane będą w puszkach końcowych pt we wspólnych ramkach. W piwnicy gniazda PEL3 projektuje się w puszcze napodłogowej. Do puszek napodłogowej przewody YDYpżo 3x2,5 mm² układać na posadce w listwie napodłogowej (przeszkodowa) 75x18 mm pomalowanej w pasy koloru żółto-czarnego o dł. 2mb (prod. Legrand).

Instalacje elektryczne gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami YDYpżo 3x2,5 mm². W/w przewody układać w trasach istniejących bruzd pt. .

e) siła 230VAC i 400VAC

przeznaczona jest dla podłączenia urządzeń 230V zamontowanych na strychu i elewacji (klimatyzatory) oraz osuszacza w piwnicy i 400V tj. nagrzewnice, dmuchawa i projektowany dźwig dla osób niepełnosprawnych.

Projektuje się zasilania istniejących klimatyzatorów – jednostki zewnętrzne (230V).

Istniejące połączenie z jednostką wewnętrzną pozostaje bez zmian.

Dla zasilania istniejących nagrzewnic (400V) projektuje się doprowadzić zasilanie do istniejących natynkowych wyłączników 3-biegunowych. Połączenia pomiędzy istniejącym wyłącznikiem a nagrzewnicą pozostawia się bez zmian. Dla istniejącej dmuchawy projektuje się gniazdo 5-cio stykowe 16A.

Od tablicy TG do maszynowni dźwigu projektuje się ułożyć przewody dla zasilania tablicy zasilająco-sterowniczej TD. Przewody ułożyć wówczas, gdy będzie montowany dźwig.

Ponieważ podłączenie dźwigu będzie po stronie dostawcy wobec tego projektuje się pozostawić zapas przewodu zasilającego (dł. ok. 2,5 mb).

3.11. Korytka siatkowe systemu E-90 o wytrzymałości ogniowej 90 minut
(w/g DIN 4102-12)

Dla przewodów niepalnych i instalacji oświetlenia w piwnicy projektuje się korytka E-90 o wytrzymałości ogniowej 90 minut. Projektuje się korytka firmy BAKS typu KDS/KDSOH60/3 z drutu stalowego ocynkowanego. Korytka siatkowe systemu E-90 o szerokości 100mm i wysokości 60mm montowane do sufitu przy pomocy wieszaków WKS/WKSO60. Projektuje się korytka o długościach 3000mm łączone poprzez uchwyty śrubowe USSN/USSO. Do sufitu montować śrubami rozporowymi SRO M6x30.

3.12. Puszki napodłogowe

W piwnicy dla gniazd DATA i RJ45 (PEL3) projektuje się 2 puszki zamontowane pod stołem na podłodze. Dla podłączenia się z puszką w stole należy wyciąć otwór. Projektuje się puszki napodłogowe typu NPZ04 9005 dla gniazd standardu M50 firmy ELECTRAPLAN SMT.

W w/w puszkach montować puszki dla gniazd standardu M50 (mosaic) tj:

- gniazda wtyczkowe 2-bieg 16A/250V pojedyncze z uziemieniem DATA koloru czerwonego standardu M50,
- gniazdo komputerowe kat 6A typu RJ45 standardu M50.

3.13. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zastosowano szybkie wyłączenie dla sieci TN-C-S. W tablicach rozdzielczych oprócz szyny N montować szynę PE. Przewody N i PE łączyć w rozdzielni głównej budynku (TG) do wspólnej uziemionej szyny PEN (rozdziel przewodów N i PE) – $R \leq 10\Omega$.

Dla wszystkich gniazd wtykowych 230V i 400V przewidziano wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 0,03A. Istniejące uziemienie w złączu kablowym pozostaje bez zmian.

3.13.1. połączenia wyrównawcze

W piwnicy projektuje się szynę wyrównawczą wykonaną z linki LgYżo25mm² (żółto-zielona) w korytku siatkowym i w rurce Ø 16mm pt. Do szyny tej podłączyć metalowe rury instalacji sanitarnych (wymiennikownia), korytko siatkowe, zaciski PE tablic TW i TO(-1). W wymiennikowni do szyny wyrównawczej podłączyć metalowe wymienniki i rozdzielacze co oraz metalowe obudowy pomp. Projektowaną szynę wyrównawczą doprowadzić do złącza kablowego ZK i do wszystkich tablic i rozdzielni elektrycznych (projektowanych i istniejących).

Ułożyć magistralę pionową wykonaną z linki LgYżo25mm² (żółto-zielona) w rurce Ø 16mm pt wzdłuż wewnętrznych linii zasilających. Szynę wyprowadzić na strych dla podłączenia zacisków tablic TKL i ROR. Na strych magistralę pionową wykonać z drutu DYżo6mm² (żółto-zielona) w rurce Ø 13,5mm/RVS22 nt.

Do maszynowni dźwigu należy doprowadzić uziemienie (LgYżo25mm²) zakończone zaciskiem uziemiającym wysokości 0,5m. W podszybiu uziemić szyny jezdne dźwigu.

Ponadto do szyny wyrównawczej podłączyć metalowe szyny linii świetlnych, metalowe barierki, podesty i schody na spacerownikach oraz zaciski uziemiające urządzeń słaboprądowych.

W sanitariatach i pom. socjalnych (metalowe zlewozmywaki i metalowe rury sanitarne) wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze (żółto-zielony drut DYżo2,5mm² w rurce Ø11mm pt).

Metalowe obudowy klimatyzatorów uziemić (żółto-zielony drut DYżo2,5mm² w rurce RVS 18nt). Do listwy uziemiającej Punktu Dystrybucyjnego doprowadzić przewód (żółto-zielony drut DYżo 4mm² w rurce Ø13,5mm pt).

Całość ochrony wykonywać zgodnie z PN-HD 60364.

3.14. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przed falami przepięciowymi w tablicy TG projektuje się zamontować odgromniki przepięciowe 1°. Projektuje się odgromniki przepięciowe 4xDEHN PORT MAXI 50kA. Odgromniki te należy zabezpieczyć bezpiecznikami 35A.

W tablicach elektrycznych dla zasilania komputerów projektuje się ochronniki przepięciowe 2°. Projektuje się ochronniki przepięciowe 4xDEHN guard M TNS275.

Projektowane odgromniki i ochronniki dobrano w/g katalogu firmy DEHN.

3.15. Wysokość instalowania od podłogi

- łączniki i przyciski	1,4m
- gniazda wtykowe 230V:	
- pokoje biurowe i w celach	0,3m
- gniazda porządkowe	0,3m
- drukarki komputerowe i sprzęt w sekretariacie	0,8m
- kuchnie socjalne	1,2m
- pom. techniczne i na strychu	1,2m
- obok umywalk	1,6m

- nowe terminy elektryczne w/g projektowanych podłączeń	0,5m
- terminy elektryczne w/g istniejących podłączeń	
- kinkiety:	
- ściennie	1,8m
- nad umywalkami	2,2m
- na zewnątrz budynku	2,5m
- w celach w miejscu istniejących opraw żarowych	
- oprawy awaryjne:	
- nad hydrantem	1,9m
- na zewnątrz budynku	2,5m
- nad wyjściami	2,3m
- zestaw gniazd PEL	0,3m
- gniazdo wtykowe 400V	1,3m
- szyny linii świetlnych E.1 i E.2	2,8m
- fotoelement programatora (osłonięty od promieni światła sztucznego)	2,5m
- tablice bezpiecznikowe poza zestawem TG (dolna krawędź)	0,9m – 1,2m

3.16. Uwagi końcowe

- całość robót elektrycznych wykonywać w koordynacji z branżami (budowlana, dźwigowa i słaboprądowa) zgodnie z PN-HD 60364 (w zakresie instalacji i ochrony p. porażeniem) pod nadzorem służb technicznych PK,
- wyposażenie tablic elektrycznych z rozdzielnicami zaprojektowano w/g katalogu Legrand. Można stosować wyposażenia innych producentów pod warunkiem zapewnienia tych samych parametrów technicznych,
- złącze ZK i zestaw TG (wykonania warsztatowe) zaprojektowano w/g katalogu PRE E.Biel. Wyposażenie zaprojektowano w/g katalogu Legrand. Można zaproponować innego producenta konstrukcji pod warunkiem zapewnienia tych samych parametrów technicznych i wizualnych,
- oświetlenie ogólne zaprojektowano w/g katalogu LUXMEDIA POLAND. Można stosować oprawy innych producentów pod warunkiem zapewnienia tych samych parametrów technicznych i wizualnych. Zamiana opraw winna być poprzedzona obliczeniami natężenia oświetlenia (inna sprawność, barwa światła, rozsył światła itp.),
- oświetlenie w celach i na spacernikach zaproponowano jako oprawy i linie LED w wykonaniu specjalnym opracowanym przez LUXMEDIA POLAND. Linie świetlne E.1 i E.2 będą montowane przez ich dostawców (koscztorys ujął ceny linii wraz z montażem),
- osprzęt elektroinstalacyjny oraz gniazda RJ45 projektuje firmy Hager typu Fiorena IP20 z ramkami 1-5. Osprzęt szczelny jw lecz o IP44. Dopuszcza się zamienniki materiałowe innych producentów o nie gorszych parametrach technicznych i wizualnych,
- wykonać badania i pomiary po montażowe,
- wskazane jest aby nadzór nad realizacją projektu w zakresie ochrony pożarowej miała specjalistyczna firma dająca potwierdzenie wykonania zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami,
- dla wypustów elektrycznych pozostawiać zapasy przewodów dł. ok. 2,5m ÷ 3,0m,
- proponuje się gniazdo 400V z wtyczką montowane na spacerniku 16A – np. IP66/67 Tempra P 17 w/g katalogu Legranda,
- dla oświetlenia i dla gniazd wtykowych do maszynowni dźwigu od tablicy TO3 należy doprowadzić przewód YDYpzo3x2,5mm² zakończony wypustem o dł. 2,5m-3,0m,

- l) przewody instalacji elektrycznych układać w odległości 0,15 m od przewodów instalacji teletechnicznych,
- ł) prace związane z kuciem bruzd i wnęk należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego konserwatora zabytków
- m) w trakcie prac w II etapie wykonawca robót o planowanych wyłączeniach i przełączeniach elektrycznych winien powiadomić Dział Administracji i dział Techniczny PK.

5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

5.1. Etap I

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
A. Wewnętrzne linie zasilające				
1	Przewód LgY 50 mm ² w rurce PCV60dł. pt	mb	60	Telefonika
2	Przewód N2XH-J 5x16mm ² dł. 172mb pt; dł. 10mb nt; dł. 8mb w RVS47 (przejście przez strop)	mb	190	Telefonika
3	Przewód N2XH-J 5x10mm ² dł. 30mb pt; dł. 15mb nt; dł. 4mb w RVS47 (przejście przez strop)	mb	49	Telefonika
4	Przewód N2XH-J 5x6mm ² dł. 81mb pt; dł. 20mb w korytku; dł. 4mb w RVS28 (przejście przez strop)	mb	105	Telefonika
5	Rurka RVS47 (przejście przez strop)	mb	12	
6	Rurka RVS28 (przejście przez strop)	mb	4	
B. Wyłączniki pożarowe WP				
1	Przewód HDGs 2x1,5 mm ² pt	mb	60	Bitner
2	Puszka odgałęźna E30/E90 typ T 100E 4-5	kpl	1	OBO Beterman
3	Ręczny ostrzegacz pożarowy typ OP1-W02-B-10-230VAC-M montowany pt	kpl	2	Spamel
C. Złącze kablowe ZK wykonanie indywidualne				
		kpl	1	PRE E. Biel
1	Obudowa aluminiowa IP44, IK10 II klasa ochronności wym. 800x600mm	kpl	1	W istniejącej wnęce
2	Rozłącznik bezpiecznikowy RBK02 400A	szt	2	
D. Zestaw tablic TG + TK1 + TO1 wykonanie indywidualne IP30; IK10 I klasa ochronności				
		kpl	1	PRE E.Biel
E. Tablica rozdzielcza TO3				
1	Rozdzielnica PRACTIBOX S 4x18 wnękowa IP40; IK07 I klasa ochronności	kpl	1	Legrand
2	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B6A	szt	1	Legrand
3	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B10A	szt	9	Legrand
4	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B16A	szt	12	Legrand
5	Wyłącznik różnicowy P304-25A-30-AC	szt	7	Legrand
6	Lampka sygnalizacyjna koloru czerwonego L301	szt	3	Legrand
7	Wyłącznik 4-bieg. FR 304-100A	szt	1	Legrand
8	Przełącznik bistabilny PB402 230-2NO 16A	szt	6	Legrand

1	2	3	4	5
F.	Tablica rozdzielcza TO2			
1	Rozdzielnica PRACTIBOX S 3x18 wnękowa IP40; IK07 I klasa ochronności	kpl	1	Legrand
2	Rozłącznik bezpiecznikowy R303-35A	kpl	1	Legrand
3	Lampka sygnalizacyjna koloru czerwonego L301	szt	3	Legrand
4	Wyłącznik 4-bieg. FR 304-100A	szt	1	Legrand
5	Wyłącznik różnicowy P304-40A-30-AC	szt	1	Legrand
6	Wyłącznik różnicowy P304-25A-30-AC	szt	3	Legrand
7	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B6A	szt	1	Legrand
8	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B10A	szt	3	Legrand
9	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B16A	szt	8	Legrand
10	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B25A	szt	1	Legrand
11	Programator IC2000P z fotokomórką	kpl	1	Schneider Electric
G.	Tablica rozdzielcza T04			
1	Rozdzielnica PRACTIBOX S 4x18 wnękowa IP40; IK07 I klasa ochronności	kpl	1	Legrand
2	Wyłącznik różnicowy P304-25A-30-AC	szt	5	Legrand
3	Rozłącznik bezpiecznikowy R303-35A	kpl	1	Legrand
4	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B6A	szt	1	Legrand
5	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B10A	szt	3	Legrand
6	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B16A	szt	12	Legrand
7	Lampka sygnalizacyjna koloru czerwonego L301	szt	3	Legrand
8	Wyłącznik 4-bieg. FR 304-100A	szt	1	Legrand
9	Stycznik CTX3 40A -2NO 2NC Uc=24V	szt	1	Legrand
10	Stycznik SM340-230-4z Uc=230V	szt	1	Legrand
11	Stycznik SM316-24-zr Uc=24V DC	szt	1	Legrand
H.	Tablica rozdzielcza TK2			
1	Rozdzielnica PRACTIBOX S 4x12 wnękowa IP40; IK07 I klasa ochronności	kpl	1	Legrand
2	Wyłącznik różnicowy P304-25A-30-A	szt	3	Legrand
3	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B6A	szt	1	Legrand
4	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B16A	szt	9	Legrand
5	Lampka sygnalizacyjna koloru czerwonego L301	szt	3	Legrand
6	Wyłącznik 4-bieg. FR 304-100A	szt	1	Legrand
7	Ochronnik przepięciowy DEHN guard M TNS 275	szt	4	Dehn
I.	Tablica rozdzielcza TK4			
1	Rozdzielnica PRACTIBOX S 3x18 wnękowa IP40; IK07 I klasa ochronności	kpl	1	Legrand
2	Wyłącznik różnicowy P304-25A-30-A	szt	3	Legrand
3	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B6A	szt	1	Legrand
4	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B16A	szt	8	Legrand
5	Lampka sygnalizacyjna koloru czerwonego L301	szt	3	Legrand

1	2	3	4	5
6	Wyłącznik 4-bieg. FR 304-100A	szt	1	Legrand
7	Ochronnik przepięciowy DEHN quard M TNS 275	szt	4	Dehn
J.	Tablica rozdzielcza TO(-1) natynkowa			
1	Rozdzielnica RN65 2x18; IP65; IK09 I klasa ochronności	kpl	1	Legrand
2	Wyłącznik różnicowy P304-25A-30-AC	szt	3	Legrand
3	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy, różnicowy P312-B10A-30-AC	szt	1	Legrand
4	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B10A	szt	4	Legrand
5	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B16A	szt	7	Legrand
6	Wyłącznik 4-bieg. FR 304-100A	szt	1	Legrand
7	Lampka sygnalizacyjna koloru czerwonego L301	szt	3	Legrand
K.	Tablica rozdzielcza TKL natynkowa			
1	Rozdzielnica RN65 2x18; IP65; IK09 I klasa ochronności	kpl	1	Legrand
2	Wyłącznik różnicowy P304-40A-30-AC	szt	2	Legrand
3	Wyłącznik 4-bieg. FR 304-100A	szt	1	Legrand
4	Lampka sygnalizacyjna koloru czerwonego L301	szt	3	Legrand
5	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-B20A	szt	4	Legrand
6	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301-C25A	szt	2	Legrand
L.	Instalacja oświetlenia, gniazd wtyczkowych i zasilania klimatyzatorów			
1	Przewód kabelkowy 750V typ YDYp 2x1,5mm ² dł. pt-80mb, nt-5mb,	mb	85	Telefonika
2	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x1,5mm ² dł. w korytku-10mb, pt-480mb, nt-80mb, podłączenia i zwieszane -260mb	mb	830	Telefonika
3	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 4x1,5mm ² dł. w korytku-10mb, pt-180mb, nt-15mb,	mb	205	Telefonika
4	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 5x1,5mm ² dł. pt-115mb, nt-105mb	mb	220	Telefonika
5	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x2,5mm ² dł. w korytku i listwie-15mb, pt-1055mb, nt-10mb	mb	1080	Telefonika
6	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x4mm ² dł. pt-30mb, nt-64mb, w RVS22pp-15mb, listwa napodłogowa-6mb, podłączenia- 15mb	mb	130	Telefonika
7	Puszka instalacyjna odgałęźna IP44 4-zacisk. pt 25szt, w korytku-7 szt, nt-30szt,	szt	62	
8	Puszka końcowa pod osprzęt p/t	szt	258	
9	Puszka instalacyjna odgałęźna Ø60mm + listwa zacisk. 4mm ²	kpl	310	
10	Wyłącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V	szt	3	Hager Fiorena
11	Wyłącznik 1-bieg IP44 szczelny 16A/250V montowany pt-1 szt, nt-1szt	szt	2	Hager Fiorena

1	2	3	4	5
12	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V świecznikowy	szt	23	Hager Fiorena
13	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V schodowy	szt	2	Hager Fiorena
14	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V krzyżowy	szt	1	Hager Fiorena
15	Łącznik 1-bieg 16A/250V schodowy IP44 szczelny montowany nt	szt	10	Hager Fiorena
16	Łącznik 1-bieg 16A/250V krzyżowy IP44 szczelny montowany nt	szt	1	Hager Fiorena
17	Łącznik 1-bieg 16A/250V schodowy IP20 podwójny montowany pt	szt	8	Hager Fiorena
18	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, pojedyncze z uziemieniem	szt	66	Hager Fiorena
19	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, podwójne z uziemieniem	szt	2	Hager Fiorena
20	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V IP44 szczelne pojedyncze z uziemieniem montowane: pt-39szt, nt-2szt	szt	41	Hager Fiorena
21	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, pojedyncze z uziemieniem DATA koloru czerwonego pt	szt	153	Hager Fiorena
22	Puszka napodłogowa typu NPZ04 9005 dla gniazd standardu M50	kpl	2	ELECTRAPLAN SMT
23	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, pojedyncze z uziemieniem DATA koloru czerwonego standardu M50	szt	6	ELECTRAPLAN SMT
24	Gniazdo komputerowe kat 6A typu RJ45 standardu M50	szt	6	ELECTRAPLAN SMT
25	Puszka dla gniazd standardu M50 (mosaic)	szt	10	ELECTRAPLAN SMT
26	Ramka pojedyncza dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	79	Hager Fiorena
27	Ramka podwójna dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	15	Hager Fiorena
28	Ramka poczwórna dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	37	Hager Fiorena
29	Listwa napodłogowa przeszkodowa 75x18 dla przewodów i skrętek pomalowana w pasy koloru żółto-czarnego o dł. 2mb	szt	6	Legrand
30	Czujka ruchu (obecności) typ PresenceLight 360WH (kolor biały) + ramka do montażu nr kat. 9070513	kpl	7	Theben
31	Korytka siatkowe E-90 szer. 100mm i wys. 60mm oraz o dł. 3mb typ KDS/KDSOH60/3	szt	4	BAKS
32	Wieszak sufitowy WKS/WKSO60	szt	8	BAKS
33	Uchwyt śrubowy do łączenia korytek USSN/USSO	szt	8	BAKS
34	Rurka RVS 22 mm pp	mb	15	BAKS

1	2	3	4	5
L.	Instalacja ochrony przed porażeniem			
1	Przewód LgYżo25 mm ² w korytku-10mb, w Ø16mm pt-65 mb, podłączenia-5mb	mb	80	Telefonika
2	Przewód DYżo6 mm ² w Ø13,5mm pt-10 mb, w RVS22nt-25mb	mb	35	Telefonika
3	Przewód DYżo4 mm ² w Ø13,5mm pt-15 mb,	mb	15	Telefonika
4	Przewód DYżo2,5 mm ² w Ø11mm pt-60 mb, w RVS18nt-25mb, podłączenia-5mb	mb	90	Telefonika
5	Rurka RVKLnØ11mm pt	mb	65	
6	Rurka RVKLnØ13,5mm pt	mb	25	
7	Rurka RVKLnØ16mm pt	mb	65	
8	Rurka RVS 18 mm nt	mb	25	
9	Rurka RVS 22 mm nt	mb	25	
M.	Oprawy oświetleniowe (ze źródłem światła LED)			LUXMEDIA
1	Plafoniera typ MENTHA LED SMD 25W 4000K IP66, IK10 ozn. A1	szt	49	
2	SEDUM 60 LED ZW 23W P1 IP20 4000K (opal, zwieszakowa) ozn. B1	kpl	3	
3	SEDUM 60 LED ZW 29W P1 IP20 4000K (opal, zwieszakowa) ozn. B2	kpl	16	
4	Oprawa hermetyczna typ WTPF WT60 33W LED IP65, IK08 4000K ozn. B3	szt	3	
5	Oprawa hermetyczna typ WTPF WT60 51W LED IP65, IK08 4000K ozn. C1	szt	2	
6	SEDUM 60 LED ZW 54W P3 IP20 4000K (prześlona mikropryzmatyczna, zwieszakowa) ozn. C2	kpl	37	
7	SEDUM 60 LED ZW 67W P3 IP20 4000K (prześlona mikropryzmatyczna, zwieszakowa) ozn. C3	kpl	23	
N.	Oprawy awaryjne (ze źródłem światła LED)			HYBRYD
1	Oprawa awaryjna typ OWA SU AP AT 5W IP65, IK09 TS t=1h - ozn.AW1	szt	14	
2	Oprawa awaryjna PRIMOS AT J LED 2W TS SS IP65 t=1h z piktogramem hydrantu - ozn.AW2	szt	2	
3	Oprawa ewakuacyjnaRIMOS SGN AT J LED 2W IP65 TS SS t=1h z piktogramem kierunkowym ozn.EW1	szt	6	
4	Oprawa ewakuacyjna PRIMOS SGN AT J LED 2W TS C32 IP40 t=1h z piktogramem kierunkowym, dwustronna - ozn. EW2	szt	3	
5	Oprawa awaryjna PRIMOS CLA AT C LED 5W TE (-20oC - + 35oC) IP40 t=1h - ozn. EWZ	szt	2	
O.	Pomiary elektryczne			
1	Badanie obwodów 1-fazowych	szt	93	

1	2	3	4	5
2	Badanie obwodów 3-fazowych	szt	14	
3	Badanie wyłączników różnicowo-prądowych	szt	29	
4	Pomiar skuteczności ochrony przed porażeniem	szt	78	
5	Pomiar stanu izolacji przewodów	szt	103	
6	Pomiar uziemienia	szt	5	
P.	Roboty budowlane			
1	Kucie bruzd	mb	720	
2	Zaprawienie i tynkowanie bruzd	mb	680	
3	Wykucie i zaprawienie wnęki o wym. 1760x1060x250 mm (TG + TK1 + TO1)	szt	1	
4	Wykucie i zaprawienie wnęki o wym. 766x436x108 mm (TO3)	szt	1	
5	Wykucie i zaprawienie wnęki o wym. 1381x436x108 mm (TK4 + TO4)	szt	1	
6	Wykucie i zaprawienie wnęki o wym. 765x328x108 mm (TK2)	szt	1	
7	Wykucie i zaprawienie wnęki o wym. 615x436x108 mm (TO2)	szt	1	
8	Nadproże (TG + TK1 + TO1) 2xdwuteownik 100 dł. 1400mm	kpl	1	
R.	Demontaże			
1	Tablice elektryczne wnękowe	kpl	5	
2	Osprzęt elektryczny natynkowy	szt	10	
3	Osprzęt elektryczny podtynkowy	szt	80	
4	Oprawy żarowe	kpl	20	
5	Oprawy świetlówkowe	kpl	60	
6	Złącze kablowe ZK2A	kpl	1	

5.2. Etap II

1	2	3	4	5
A.	Instalacja oświetlenia, gniazd wtyczkowych i siły			
1	Przewód kabelkowy 750V typ YDYp 2x1,5mm ² pt	mb	440	Telefonika
2	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x1,5mm ² dł. wew. szyny -130mb, pt-380mb, podłączenia i zwieszane - 35mb	mb	545	Telefonika
3	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 4x1,5mm ² dł. wew. szyny-130mb, pt-40mb,	mb	170	Telefonika
4	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x2,5mm ² pt	mb	620	Telefonika
5	Przewód kabelkowy 750V typ YDYżo 5x2,5mm ² pt	mb	95	Telefonika

1	2	3	4	5
6	Czujka ruchu (obecności) typ PresenceLight 360WH (kolor biały) + ramka do montażu nr kat. 9070513	kpl	1	theben
7	Puszka instalacyjna odgałęźna IP44 4-zacisk. pt 10 szt, na szynie -25 szt	szt	35	
8	Puszka końcowa pod osprzęt p/t	szt	126	
9	Puszka instalacyjna odgałęźna Ø60mm + listwa zacisk. 4mm ²	kpl	290	
10	Wyłącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V	szt	1	Hager Fiorena
11	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V świecznikowy	szt	42	Hager Fiorena
12	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V schodowy	szt	4	Hager Fiorena
13	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, pojedyncze z uziemieniem	szt	51	Hager Fiorena
14	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, podwójne z uziemieniem	szt	78	Hager Fiorena
15	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V IP44 szczelne pojedyncze z uziemieniem montowane pt	szt	2	Hager Fiorena
16	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, pojedyncze z uziemieniem DATA koloru czerwonego pt	szt	25	Hager Fiorena
17	Przycisk dzwonkowy 1-bieg pt	szt	56	Hager Fiorena
18	Gniazdo wtykowe 5-stykowe 16A/400V IP44 z uziemieniem montowane pt + wtyczka	kpl	1	Hager
19	Ramka pojedyncza dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników, przycisków oraz gniazd RJ	szt	196	Hager Fiorena
20	Ramka podwójna dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	3	Hager Fiorena
21	Ramka poczwórna dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	17	Hager Fiorena
22	Ramka dla 5-ciu poziomego łączników i przycisków	szt	6	Hager Fiorena
B.	Instalacja ochrony przed porażeniem			
1	Przewód LgYżo25 mm ² w Ø16mm pt 10mb, podłączenia-5mb	mb	15	Telefonika
2	Przewód DYżo2,5 mm ² w Ø11mm pt- 20mb, podłączenia-2mb	mb	22	Telefonika
3	Rurka RVKLnØ11mm pt	mb	20	
4	Rurka RVKLnØ16mm pt	mb	10	








































1	2	3	4	5
C.	Oprawy oświetleniowe (ze źródłem światła LED)			LUXMEDIA
1	Plafoniera typ MENTHA LED SMD 25W 4000K IP66, IK10 ozn. A1	szt	7	
2	Oprawa hermetyczna typ WTPF WT60 33W LED IP65, IK08 4000K ozn. B3	szt	1	
3	SEDUM 60 LED ZW 67W P3 IP20 4000K (przesłona mikropryzmatyczna, zwieszakowa) ozn. C3	kpl	19	
4	Kinkiet złożony z 2 linii LED 15W, IP20 + 1 reflektorek IMOLED SPOT LED 3000-940, 30W, 4000K, IP20 ozn. D1	kpl	39	Wykonanie specjalne
5	STRING SYSTEM L=27000 złożona z szyny o przekroju 76x60mm z 2 linii LED IP20 + 12 reflektorków IMOLED SPOT LED 3000-940, 30W, 4000W, IP20 ozn. E1	kpl	2	Wykonanie specjalne
6	STRING SYSTEM L=25000 złożona z szyny o przekroju 76x60mm z 2 linii LED IP20 + 10 reflektorków IMOLED SPOT LED 3000-940, 30W, 4000W, IP20 ozn. E2	kpl	2	Wykonanie specjalne
D.	Oprawy awaryjne (ze źródłem światła LED)			HYBRYD
1	Oprawa awaryjna typ OWA SU AP AT 5W IP65, IK09 TS t=1h - ozn. AW1	szt	23	
2	Oprawa awaryjna PRIMOS AT J LED 2W TS SS IP65 t=1h z piktogramem hydrantu - ozn. AW2	szt	2	
3	Oprawa ewakuacyjna RIMOS SGN AT J LED 2W IP65 TS SS t=1h z piktogramem kierunkowym ozn. EW1	szt	5	
4	Oprawa ewakuacyjna PRIMOS SGN AT J LED 2W TS C32 IP40 t=1h z piktogramem kierunkowym, dwustronna - ozn. EW2	szt	13	
E.	Pomiary elektryczne			
1	Badanie obwodów 1-fazowych	szt	42	
2	Badanie obwodów 3-fazowych	szt	5	
3	Badanie wyłączników różnicowo-prądowych	szt	14	
4	Pomiar skuteczności ochrony przed porażeniem	szt	30	
5	Pomiar stanu izolacji przewodów	szt	57	
F.	Roboty budowlane			
1	Kucie bruzd	mb	570	
2	Zaprawienie i tynkowanie bruzd	mb	605	

1	2	3	4	5
R.	Demontaże			
1	Osprzęt elektryczny podtynkowy	szt	57	
2	Oprawy żarowe	kpl	46	
3	Oprawy świetlówkowe	kpl	12	

Opracował

inż. A. Biela

inż. ADAM BIELA
 Uprawniony do sporządzania
 projektów, nadzoru i kierowania
 robotami elektrycznymi
 BPP Up. 220/78
 30-611 Kraków, ul. Wystouchów 10/8
 tel. 012 634 54 71

	– TRASA PRZEWODÓW I WLZ–ÓW W ŚCIANIE
	– WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE (W.L.Z.)
	– INSTALACJA STEROWANIA
	– SZYNA WYRÓWNAWICZA I OCHRONA P.PORAŻENIEM PRADEM ELEKTRYCZNYM
	– TRASA KORYTKA SIATKOWEGO H60 SZER. 100mm
	– TRASA LISTWY PRZYPODŁOGOWEJ POMALAOWANA W PASY ŻÓŁTY I CZARNY
	– CZUJKA RUCHU (MIKROFALOWA) SUFITOWA 360°
	– FOTOKOMÓRKA (ELEMENT ŚWIATŁOCZUŁY) PROGRAMATORA IC2000P
	– PRZYCISK PRZEKAŹNIKA BISTABILNEGO
	– PRZYCISK WYŁACZNIKA POŻAROWEGO
	– OSPRZĘT ELEKTRYCZNY SZCZELNY O MIN. IP44 / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE DLA TERMY ELEKTRYCZNEJ / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE PORZĄDKOWE / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE KOMPUTEROWE (DATA) / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE DLA OSUSZACZA / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE DLA ŁODÓWKI / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE DLA DRUKARKI LUB XERO / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE DLA CZAJNIKA ELEKTRYCZNEGO / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE DLA EXPRESU KAWOWEGO / 230V
	– GNIAZDO WTYKOWE DLA KUCHNI MIKROFALOWEJ / 230V
	– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (1xOGÓLNE+2xDATA+2xRJ45)
	– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (1xOGÓLNE+3xDATA+3xRJ45)
	– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (3xDATA+3xRJ45) – PUSZKA Z GNIAZDAMI NA PODŁODZE
	– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (2xOGÓLNE+1xDATA+1xRJ45)
	– TABLICA ELEKTRYCZNA WNEKÓWA (OGÓLNA I KOMPUTEROWA)
	– TABLICA ELEKTRYCZNA NATYNKOWA (OGÓLNA)
	– KLIMATYZATOR J. ZEWN.
	– PUNKT DYSTRYBUCYJNY SIECI LOGICZNEJ
	– RZUTNIK (ISTNIEJĄCY)
	• WYPUST ELEKTRYCZNY
	– SILNIK DŹWIGU
	– ODBIÓR GRZEJNY (NAGRZEWNICA) / 400V
	– GNIAZDA 3–FAZ DLA ISTN. DMUCHAWY EL.
	– HYDRANT
	• ZASILACZ 230V/24V
	– CENTRALA POŻAROWA SSP
	– UNIWERSALNA CENTALA STERUJĄCA
	– ISTN. ZASILACZ DOMOFONU DO MUZEUM
	– PROJ. ZASILACZ 230/24V DLA DETEKTORA ZASYSAJĄCEGO DYM

A.1 

B.1 

B.2 

B.3 

C.1 

C.2 

C.3 

D.1 

E.1

E.2

AW1 







AW2 

EW1 

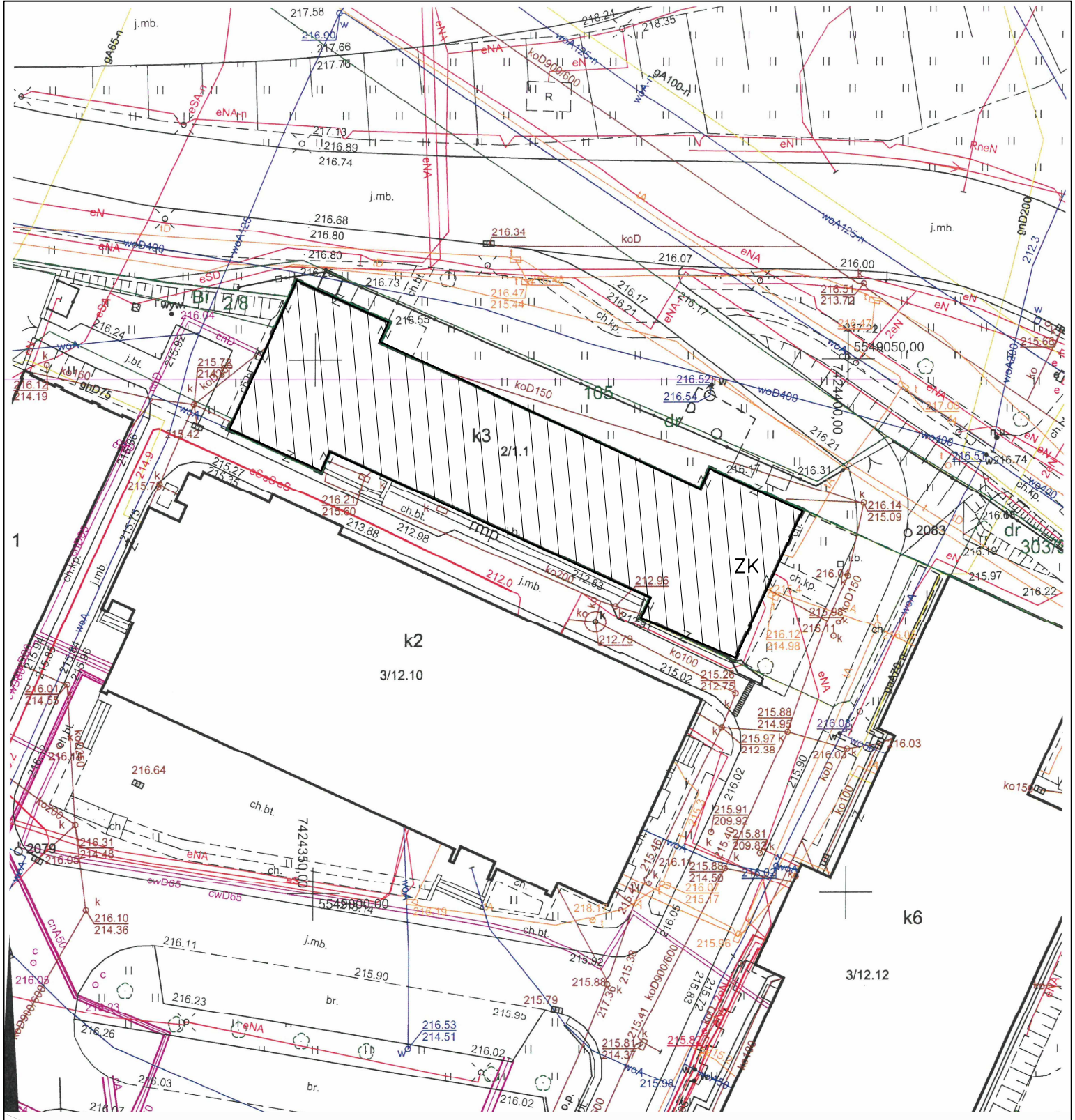
EW2 

EWZ 



P I O N Y:

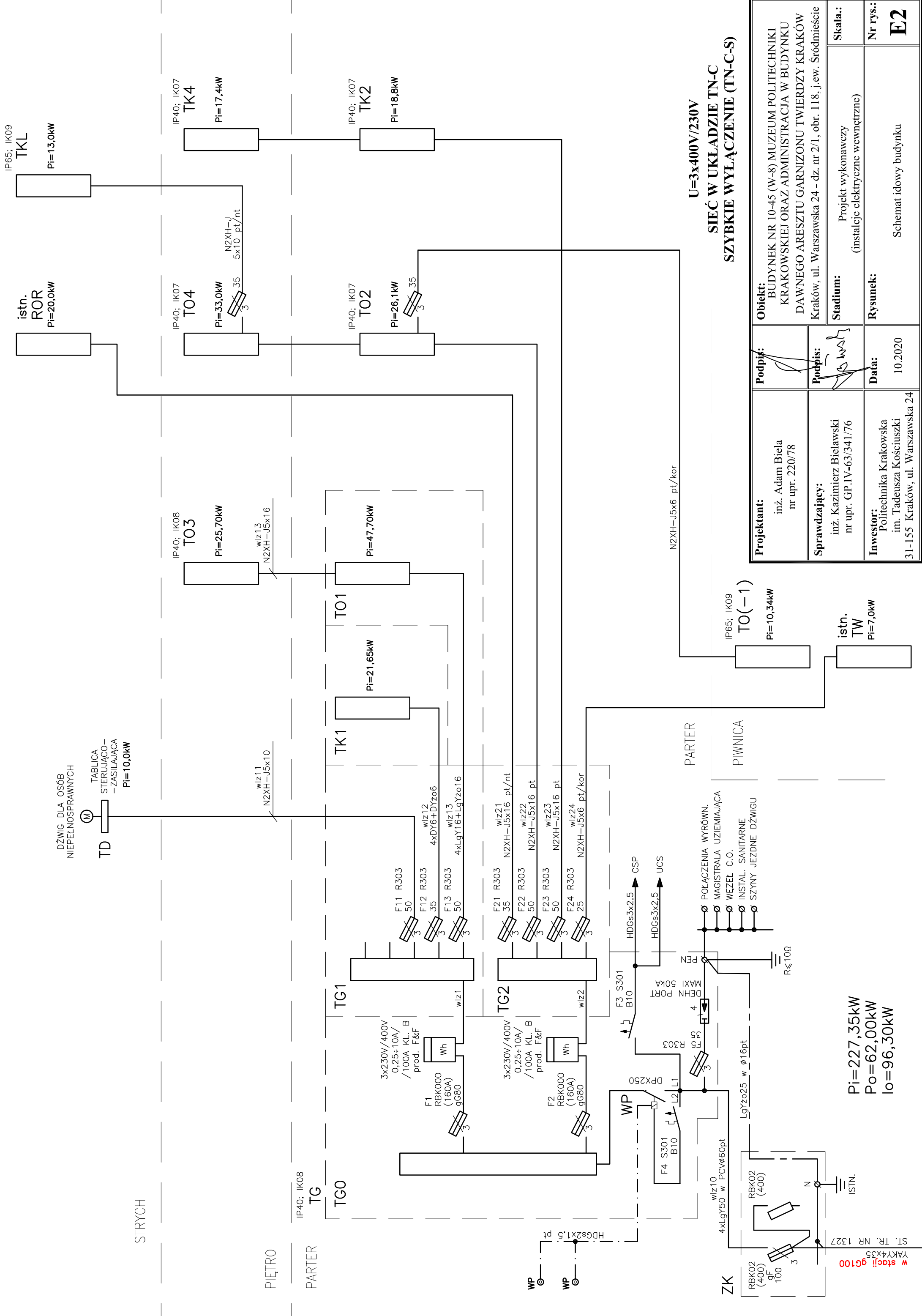
1	–	MAGISTRALA UZIEMIAJĄCA LgŹzo25 w ø16pt
1a	–	UZIEMENIE PE TABLICY TKL; ROR – DŹzo6 w ø13,5pt
2	–	ZASILANIE TO(–1) N2XH–J5x6pt
3	–	włz 24 – N2XH–J5x6pt DO TW
4	–	włz 21 – N2XH–J5x16pt DO ROR
4a	–	2 TORY  włz 21 – N2XH–J5x16pt DO ROR  zasilanie TKL – N2XH–J5x10pt OD T04
5	–	2 TORY  włz 22 – N2XH–J5x16 DO T04  włz 23 – N2XH–J5x16 DO TK4
6	–	2 TORY  włz 11 – N2XH–J5x10 DO TD  włz 13 – N2XH–J5x16pt DO T03

Oznaczenia

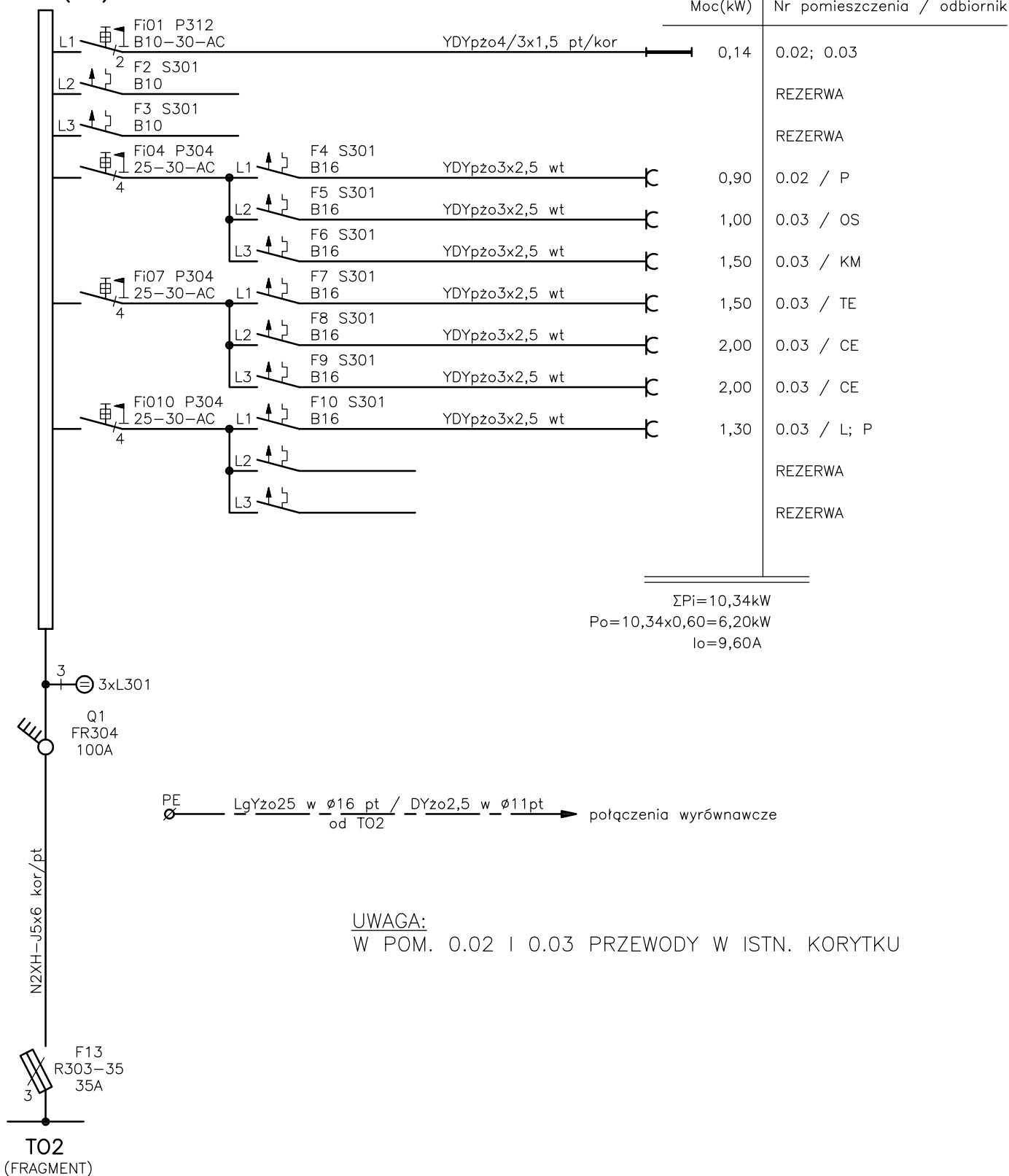


U=3x400V/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)	Skala: 1:500
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Sytuacja	Nr rys.: E1



TO(-1) (RN65-2x18 - NATYNKOWA; IP65; IK09)



UWAGA:

W POM. 0.02 I 0.03 PRZEWODY W ISTN. KORYTKU

U=3x400V/230V

SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)	Skala.:
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Schemat ideowy tablicy TO(-1)	Nr rys.: E3

Projektant:

inż. Adam Biela
nr upr. 220/78

Podpis:

Sprawdzający:

inż. Kazimierz Bielawski
nr upr. GP.IV-63/341/76

Podpis:

Investor:

Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki
31-155 Kraków, ul. Warszawska 24

Data:

10.2020

Obiekt:

BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI
KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU
DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW
Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście

Stadium:

Projekt wykonawczy
(instalacje elektryczne wewnętrzne)

Rysunek:

Schemat ideowy tablicy TO1

Nr rys.:

E4

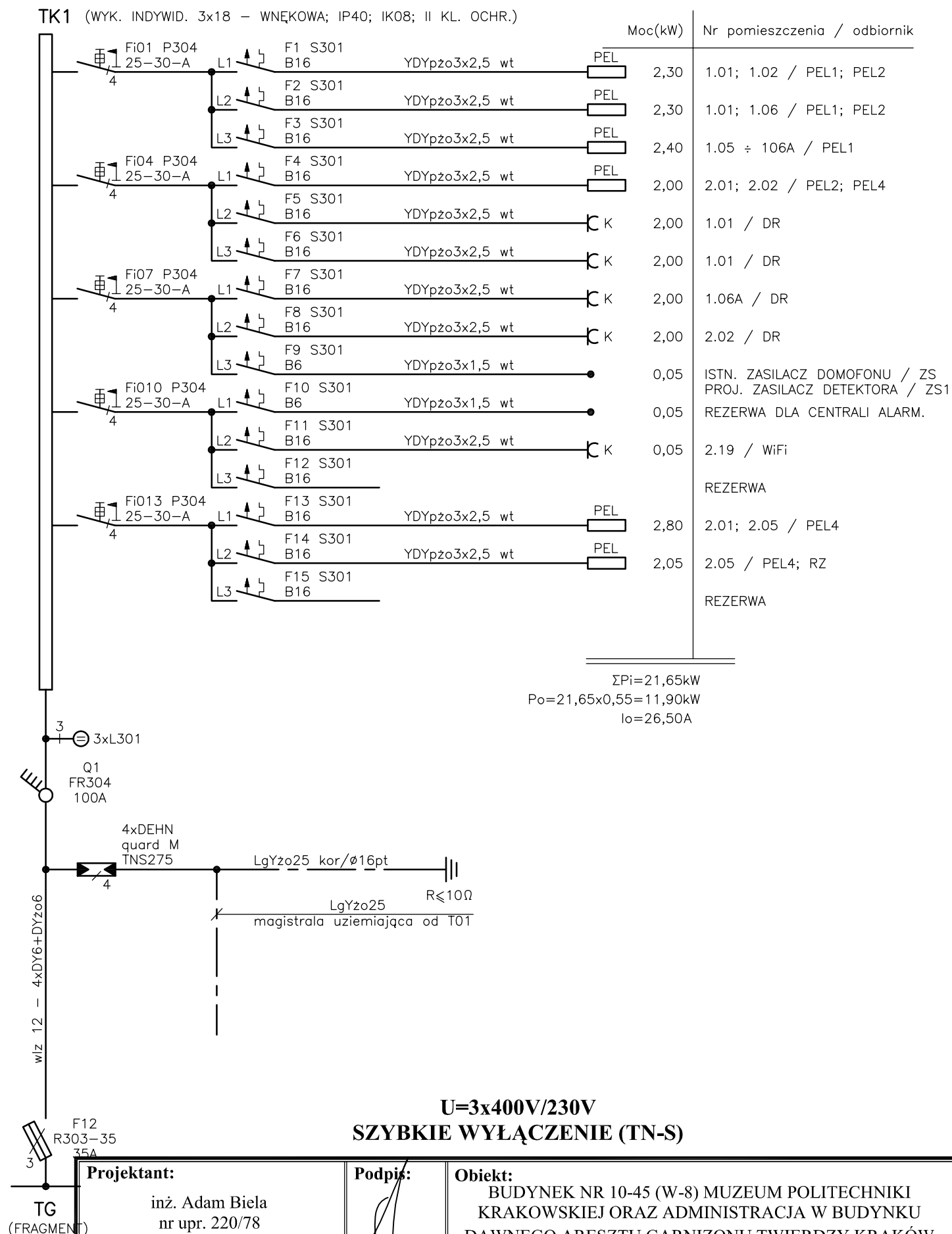
Skala.:

U=3x400V/230V
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-S)

TO1 (WYK. INDYWID. 6x18 – WNEKOWA; IP40; IK08; II KL. OCHR.)

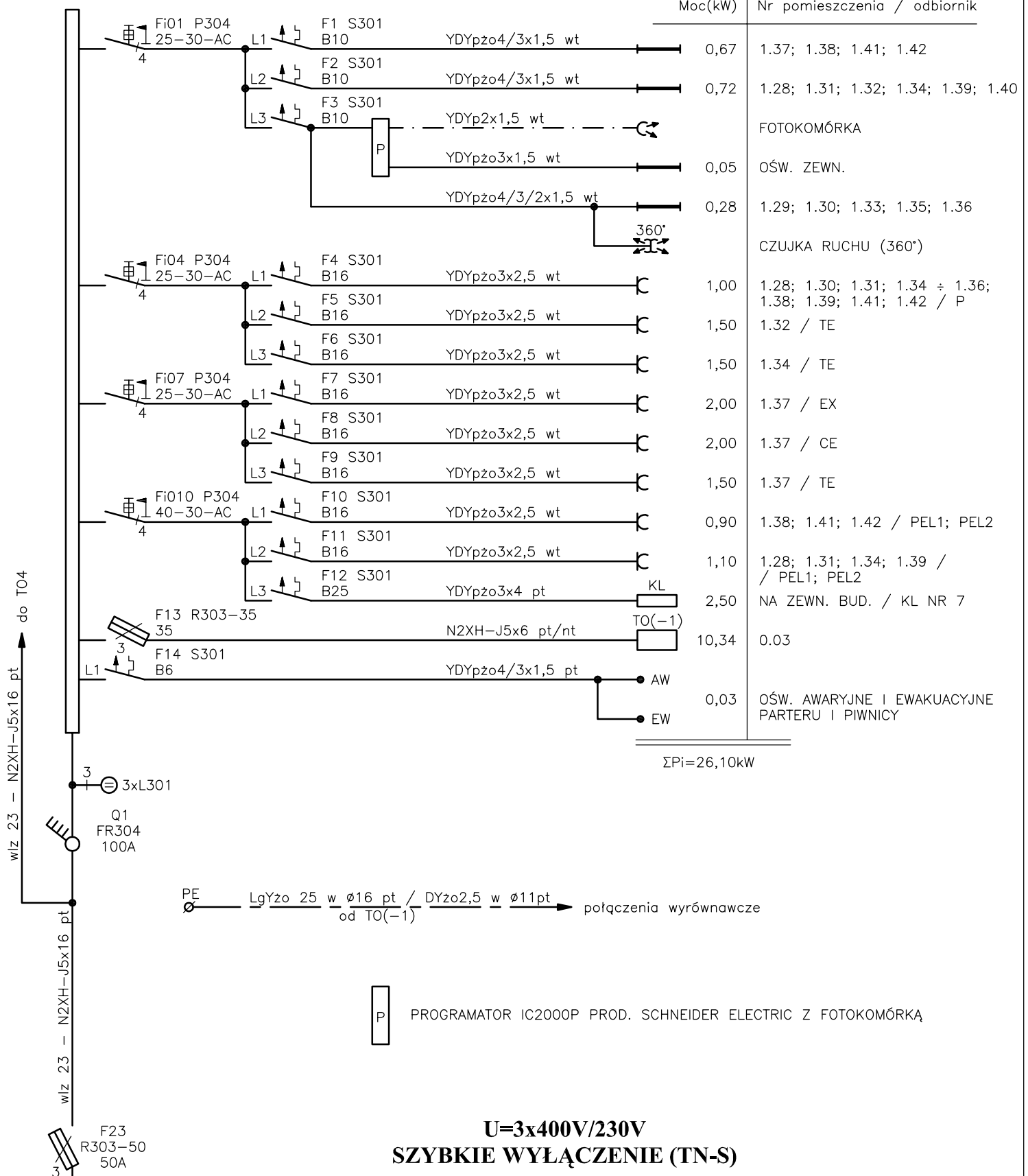
	Moc(kW)	Nr pomieszczenia / odbiornik
Fi01 P304 25-30-AC L1 F1 S301 B10 YDYpzo4/3x1,5 pt	0,77	1.16 ÷ 1.27
L2 F2 S301 B10 YDYpzo4/3/2x1,5 pt	0,73	106A; 1.07 ÷ 1.15; 1.27
L3 F3 S301 B10 YDYpzo3x2,5 wt	0,90	CZUJKA RUCHU (360°)
Fi04 P304 25-30-AC L1 F4 S301 B16 YDYpzo3x2,5 wt	1,70	1.23 ÷ 1.27
L2 F5 S301 B16 YDYpzo3x2,5 wt	1,40	1.20 ÷ 1.22; 1.27 / P
L3 F6 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,50	1.19 / TE
Fi07 P304 25-30-AC L1 F7 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	2,00	1.19 / EX
L2 F8 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,50	1.19 / KM
L3 F9 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	2,00	1.19 / CE
Fi010 P304 25-30-AC L1 F10 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	2,00	1.19 / DW; L
L2 F11 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,50	1.18 / TE
L3 F12 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,50	1.17 / TE
Fi013 P304 25-30-AC L1 F13 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,50	1.16 / TE
L2 F14 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,70	1.12 ÷ 1.15; 1.27 / P
L3 F15 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,70	1.08 ÷ 1.11; 1.27 / P
Fi016 P304 25-30-AC L1 F16 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,30	1.05 ÷ 1.07; 1.27 / P
L2 F17 S301 B16 YDYpzo3x2,5 pt	1,10	1.01 ÷ 1.04 / P
L3 F18 S301 B16		REZERWA
Fi019 P304 40-30-AC F19 S303 C16 YDYzo5x2,5 pt	6,00	1.27 / NG
F20 S303 C16 YDYzo5x2,5 pt	6,00	1.27 / NG
F21 S303 C16 YDYzo5x2,5 pt	6,00	1.27 / DM
L1 F22 S301 B6 YDYpzo4/3x1,5 pt	0,05	OŚW. AWARYJNE I EWAKUACYJNE PARTERU I PIWNICY
Fi023 P304 25-30-AC F23 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	SPACERNAK CZ. PRAWA
F24 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna		
F25 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	1,00	
Fi026 P304 25-30-AC F26 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	SPACERNAK CZ. LEWA
F27 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna		
F28 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	1,00	
F29 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	0,70	
F30 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F31 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F32 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F33 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F34 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F35 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F36 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F37 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F38 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F39 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F40 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F41 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F42 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F43 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F44 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F45 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F46 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F47 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F48 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F49 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F50 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F51 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F52 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F53 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F54 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F55 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F56 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F57 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F58 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F59 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F60 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F61 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F62 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F63 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F64 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F65 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F66 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F67 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F68 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F69 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F70 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F71 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F72 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F73 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F74 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F75 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F76 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F77 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F78 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F79 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F80 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F81 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F82 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F83 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F84 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F85 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F86 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F87 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F88 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F89 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F90 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F91 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F92 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F93 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F94 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F95 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F96 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F97 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F98 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F99 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F100 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F101 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F102 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F103 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F104 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F105 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F106 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F107 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F108 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F109 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F110 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F111 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F112 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F113 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F114 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F115 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F116 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F117 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F118 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F119 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F120 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F121 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F122 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F123 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F124 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F125 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F126 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F127 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F128 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F129 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F130 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F131 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F132 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F133 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F134 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F135 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F136 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F137 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F138 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F139 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F140 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F141 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F142 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F143 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F144 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F145 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F146 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F147 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F148 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F149 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F150 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F151 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F152 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F153 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F154 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F155 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F156 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F157 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F158 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F159 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F160 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F161 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F162 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F163 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F164 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F165 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F166 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F167 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F168 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F169 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F170 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F171 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F172 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F173 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F174 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F175 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F176 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F177 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F178 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F179 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F180 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F181 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F182 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F183 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F184 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F185 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F186 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F187 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F188 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F189 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F190 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F191 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F192 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F193 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F194 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F195 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F196 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F197 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F198 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F199 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F200 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F201 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F202 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F203 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F204 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F205 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F206 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F207 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F208 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F209 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F210 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F211 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F212 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F213 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F214 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F215 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F216 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F217 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F218 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F219 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F220 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F221 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F222 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F223 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F224 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F225 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F226 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F227 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F228 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F229 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F230 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F231 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F232 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F233 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F234 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F235 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F236 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F237 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F238 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F239 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F240 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F241 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F242 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F243 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F244 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F245 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F246 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F247 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F248 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F249 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F250 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F251 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F252 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F253 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F254 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F255 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F256 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F257 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F258 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F259 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F260 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F261 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F262 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F263 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F264 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F265 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F266 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F267 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F268 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F269 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,00	
F270 S301 B10 YDYp2x1,5 pt	0,70	
F271 S301 B10 YDYpzo3x1,5 szyna	1,0	

TK1 (WYK. INDYWID. 3x18 – WNĘKOWA; IP40; IK08; II KL. OCHR.)

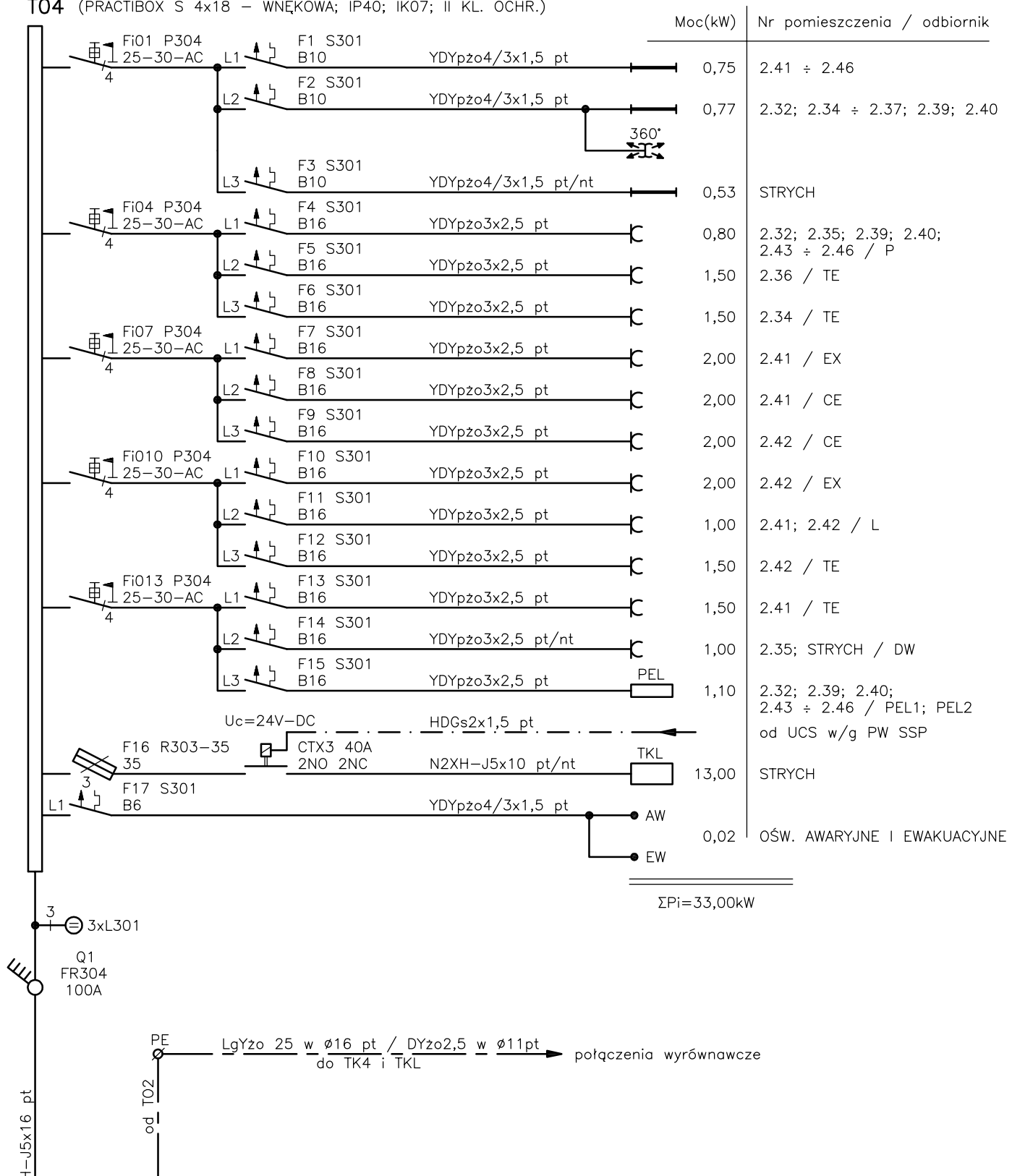


U=3x400V/230V
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-S)

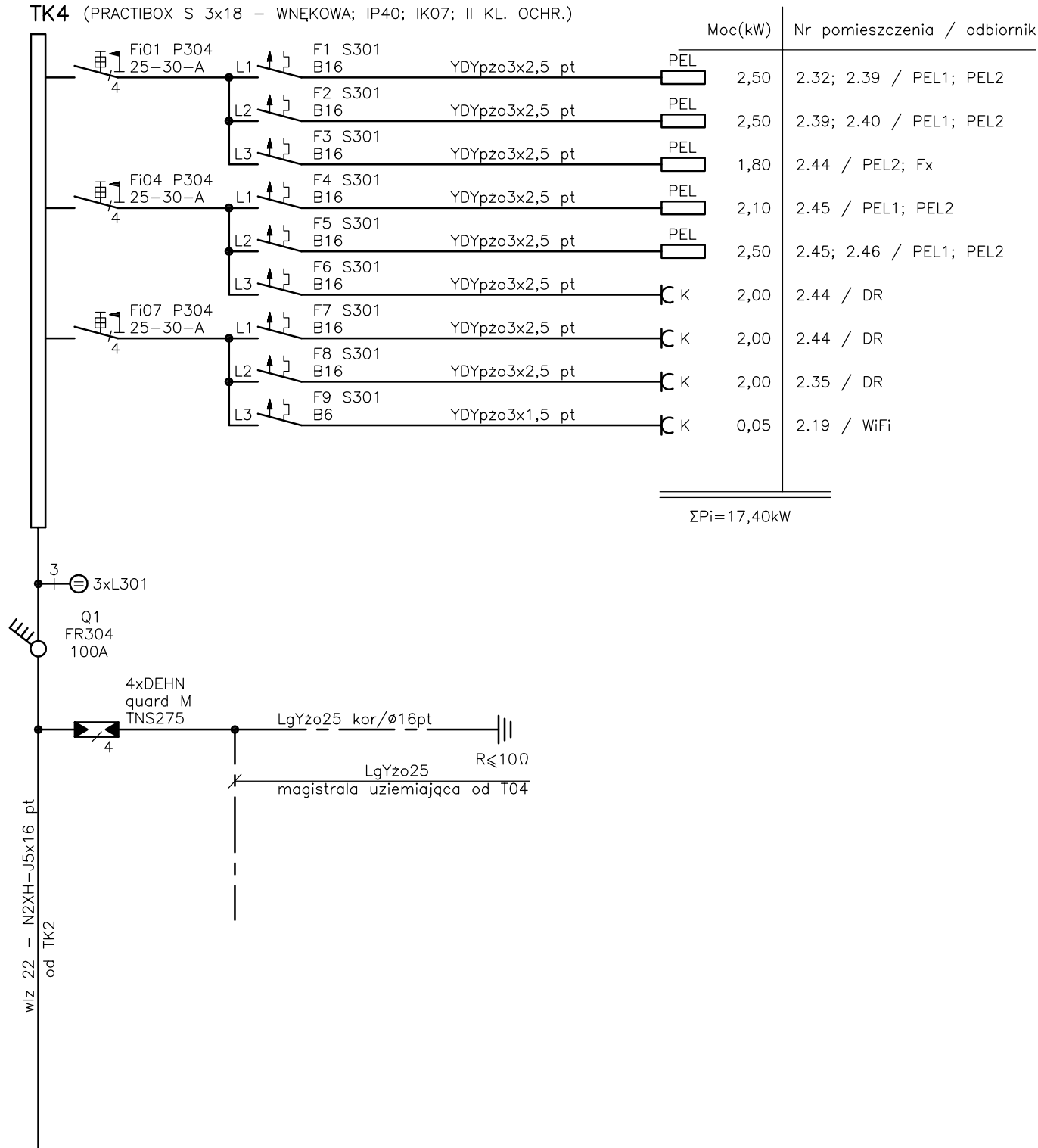
Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Objekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
		Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)	Skala.:
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Rysunek: Schemat ideowy tablicy TK1	
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Nr rys.: E5	

T02 (PRACTIBOX S 3x18 – WNEKOWA; IP40; IK07; II KL. OCHR.)

U=3x400V/230V
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)	Skala.:
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Schemat ideowy tablicy TO2	Nr rys.: E6

T04 (PRACTIBOX S 4x18 – WNEKOWA; IP40; IK07; II KL. OCHR.)

U=3x400V/230V
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-S)

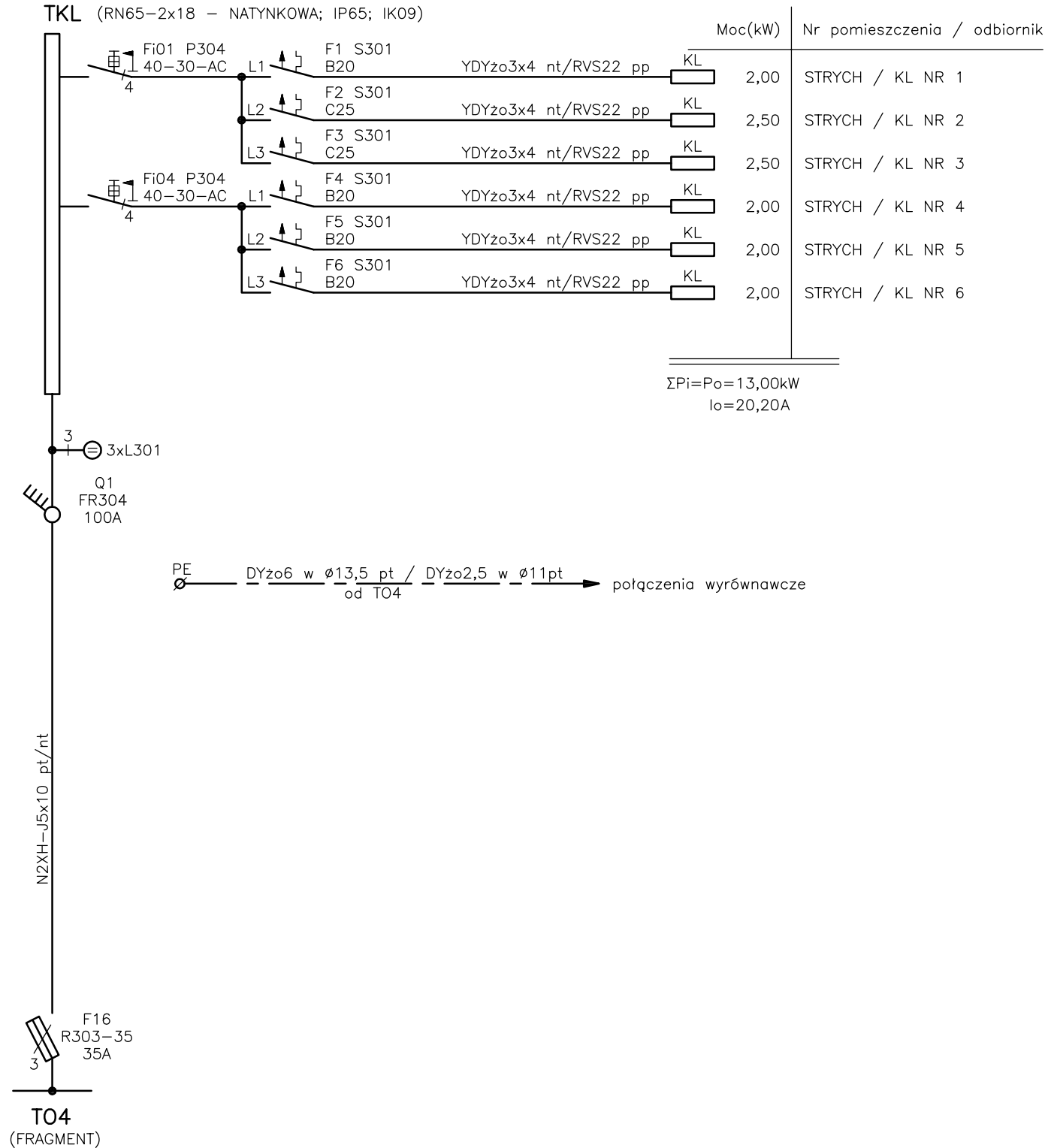
Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)	Skala.:
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Schemat ideowy tablicy T04	Nr rys.: E8

TK4 (PRACTIBOX S 3x18 – WNEKOWA; IP40; IK07; II KL. OCHR.)


U=3x400V/230V
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Schemat ideowy tablicy TK4
		Skala.: Nr rys.: E9

TKL (RN65-2x18 - NATYNKOWA; IP65; IK09)



U=3x400V/230V

SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)	Skala.:
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Schemat ideowy tablicy TKL	Nr rys.: E10

103 (PRACTIBOX S 4x18 – WNĘKOWA; IP40; IK07; II KL. OCHR.)

Nr pomieszczenia / odbiornik

Moc(kW)
2.01; 2.06 ÷ 2.18
2.02 ÷ 2.04; 2.20 ÷ 2.31
360°

2.05; ANTRESOLA

2.15 ÷ 2.19

2.11 ÷ 2.14; 2.19

2.08 ÷ 2.10; 2.19

2.19; 2.28 ÷ 2.31

2.19; 2.24 ÷ 2.27

2.19; 2.20 ÷ 2.23

2.01 ÷ 2.03

2.05

2.07 / TE

2.06 / TE

2.05

MASZYNOWNIA DŻWIGU

OŚW. AWARYJNE I EWAKUACYJNE

SPACERNIAK
CZ. LEWA

SPACERNIAK
CZ. PRAWA

ΣP1=25,70kW

ŁgZ0 25 w Ø16 pt / DYz02,5 w Ø11pt
od TO1
połączenia wyrównawcze

PRZEKAŹNIK BISTABILNY PB402 230–2NO 16A

PB

Q1
FR304
100A

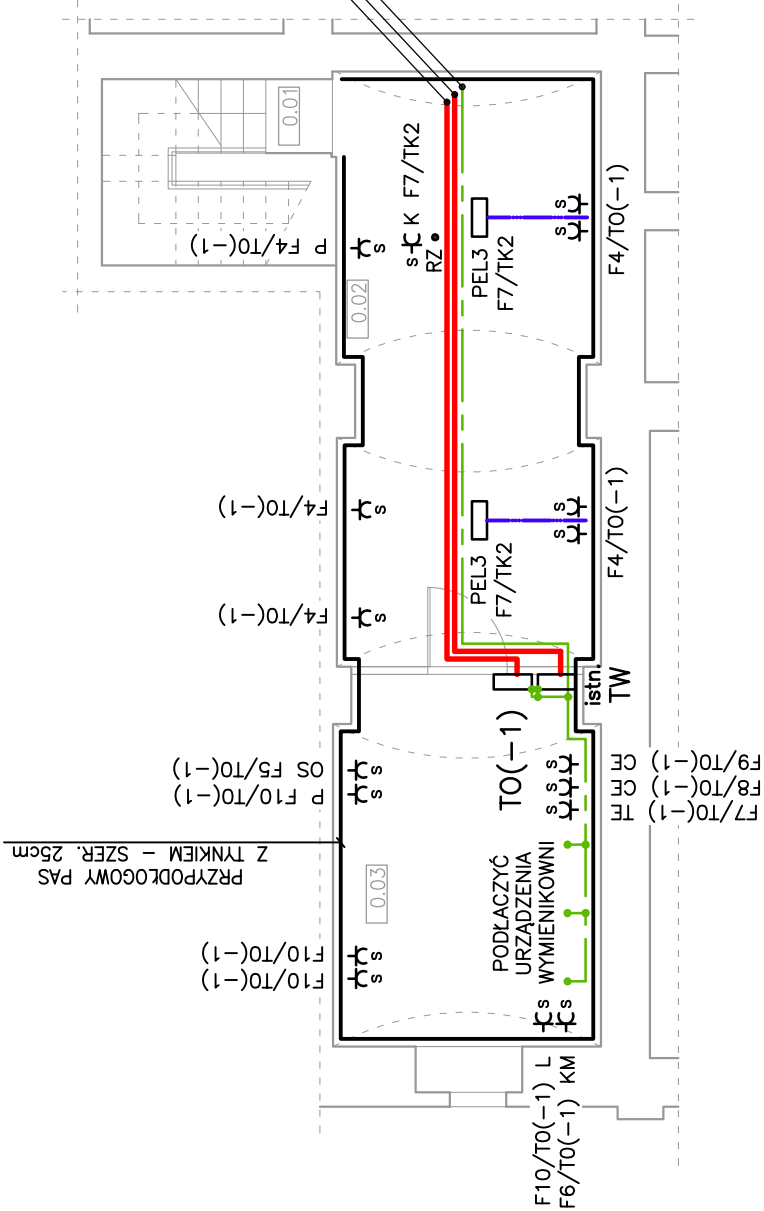
wiz. 13 – NZXH–J5x16 pt
TO1

U=3x400V/230V
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis:	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
	Podpis:	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Data: 10.2020	Skala.: Nr rys.: E11
Investor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Rysunek: Schemat ideowy tablicy TO3	

U=3x400V/230V
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
0.01	Komunikacja	1.63
0.02	Sala konferencyjna	26.67
0.03	Pom. techn.	16.82

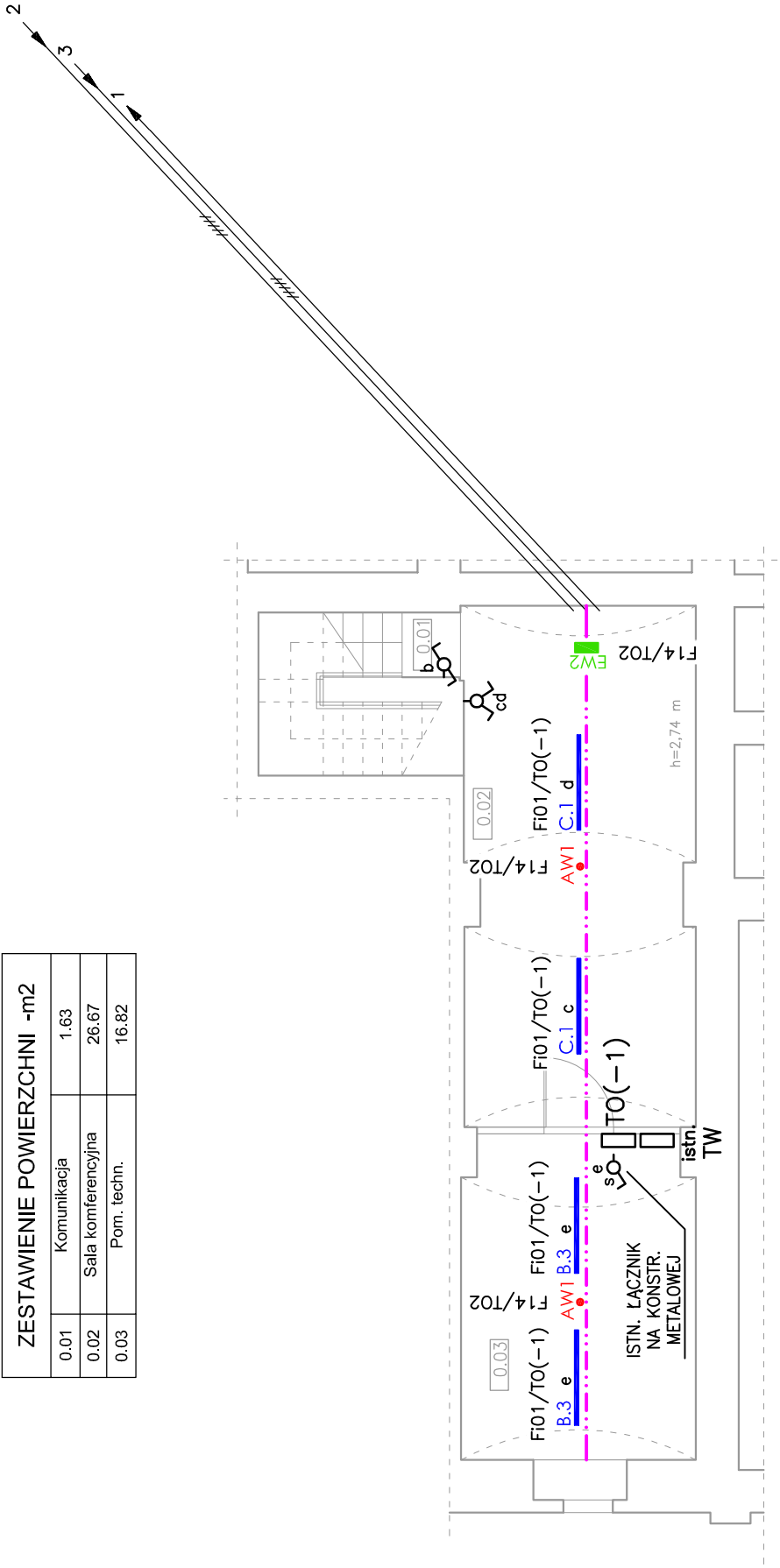


— — TRASA PROWODZENIA PRZEWODÓW

U=3x400V/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Rzut piwnicy - włącz-y, ochrona p. porażeniem i instalacje gniazd wtykowych
		Skala.: 1:100
		Nr rys.: E12

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
0.01	Komunikacja	1.63
0.02	Sala konferencyjna	26.67
0.03	Pom. techn.	16.82



U=3x400V/230V

SIEĆ W UKŁADZIE TN-C

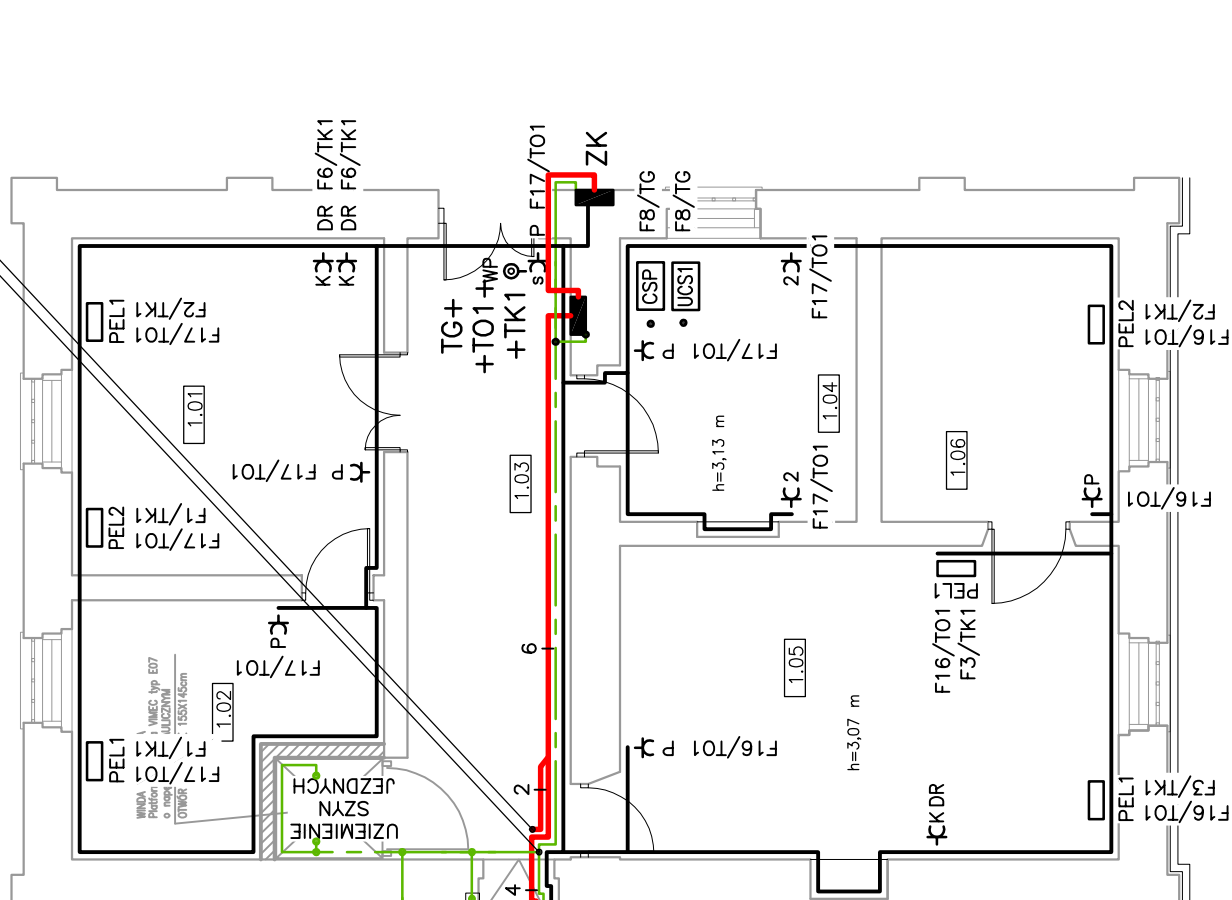
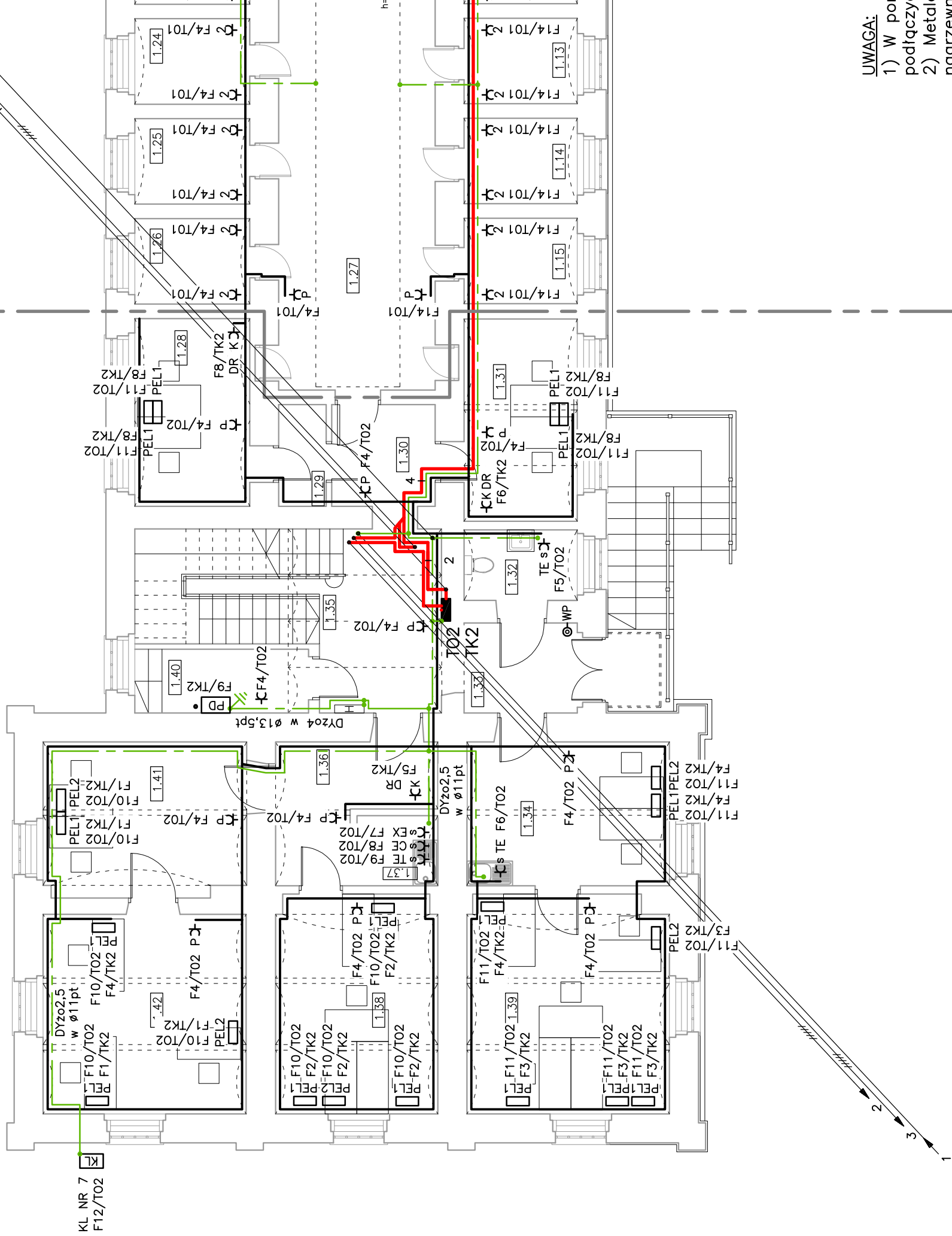
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis:	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
	Podpis:	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Data:	Skala.: 1:100
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Rysunek:	Nr rys.: E13

ADMINISTRACJA

MUZEUM

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
1.01	Pok biurowy	18.42
1.02	Pok biurowy	14.16
1.03	Komunikacja	17.76
1.04	Szatlania	11.74
1.05	Pok biurowy	27.39
1.06	Pok biurowy	11.76
1.07	Archiwum	10.13
1.08	Archiwum	4.80
1.09	Cela	4.70
1.10	Cela	4.72
1.11	Cela	4.72
1.12	Cela	4.72
1.13	Cela	4.72
1.14	Cela	4.72
1.15	Cela	4.72
1.16	WC damskie	4.62
1.17	WC męskie	4.16
1.18	WC osób niepełnosprawnych	4.85
1.19	Cela	4.77
1.20	Cela	4.83
1.21	Cela	4.80
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
1.22	Cela	4.83
1.23	Cela	4.77
1.24	Cela	4.80
1.25	Cela	4.80
1.26	Cela	4.80
1.27	Spacerniak	89.99
1.28	Archiwum	10.52
1.29	Przedsiónek	2.36
1.30	Komunikacja	5.15
1.31	Archiwum	11.17
1.32	WC	3.90
1.33	Komunikacja	5.17
1.34	Pok biurowy	14.25
1.35	Klatka schodowa	21.35
1.36	Komunikacja	8.12
1.37	Pok. socjalny	2.77
1.38	Pok. biurowy	17.29
1.39	Pok. biurowy	21.44
1.40	Magazyn	5.41
1.41	Pok. biurowy	15.25
1.42	Pok. biurowy	19.80



U=3x400V/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYLĄCZENIE (TN-C-S)

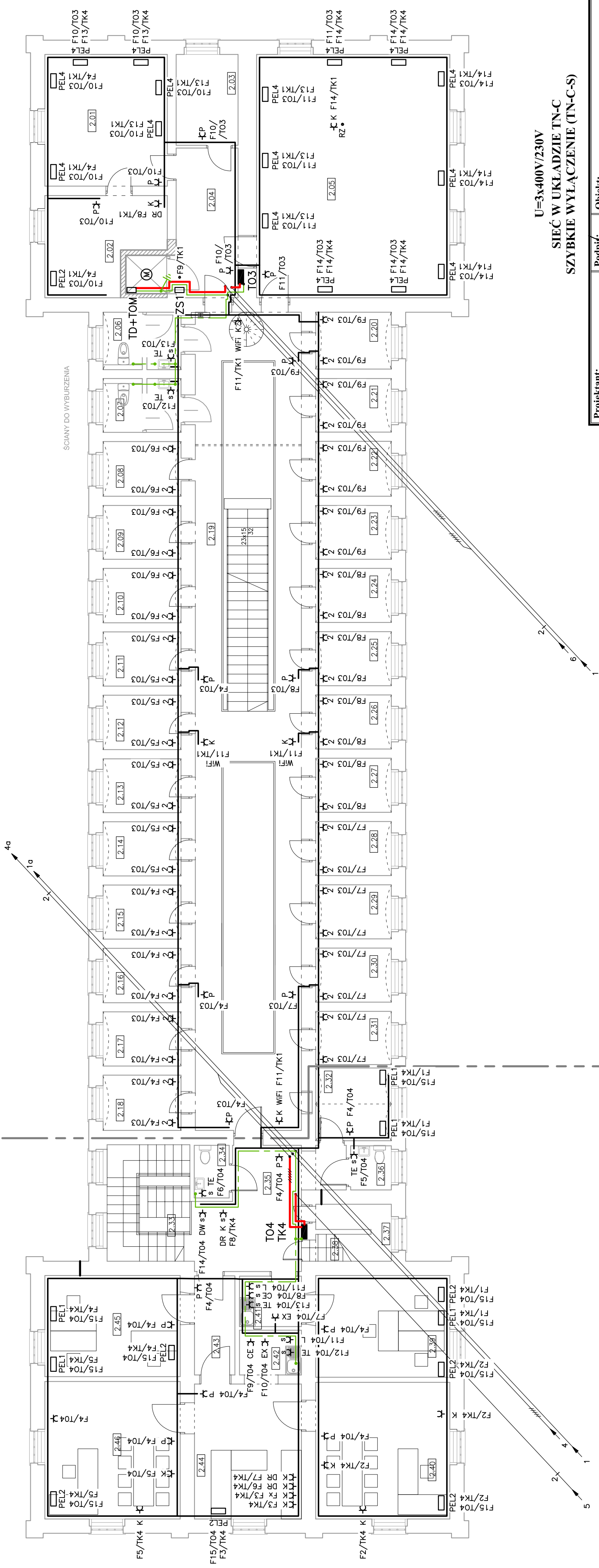
UWAGA:
1) W pomieszczeniach sanitarnych do linki LgYzo25 w ø16pt podłączyć metalowe przybory sanitarne i c.o.
2) Metalowe konstrukcje spacerniaka i obudowy nagrzewnic podłączyć przewodem DYzo4 do szyny wyrównawczej LgYzo25

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Rzut parteru - wiz-y, ochrona p. porażeniem i instalacje gniazd wtykowych
		Skala.: 1:100
		Nr rys.: E14

ADMINISTRACJA

MUZEUM

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
2.01	Pom. wystawowe	19.64
2.02	Pok. biurowy	15.16
2.03	Pom. gospodarcze	6.85
2.04	Komunikacja	11.30
2.05	Pom. wystawowe	57.29
2.06	WC damskie	4.84
2.07	WC męskie	4.48
2.08	WC osoba niepełnosprawnych	5.19
2.09	Cela	5.11
2.10	Cela	5.17
2.11	Cela	5.14
2.12	Cela	5.17
2.13	Cela	5.11
2.14	Cela	5.14
2.15	Cela	5.14
2.16	Cela	5.17
2.17	Cela	5.14
2.18	Cela	5.24
2.19	Spocznik	70.14
2.20	Cela	5.25
2.21	Cela	4.94
2.22	Cela	5.07
2.23	Cela	4.96
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
2.24	Cela	4.99
2.25	Cela	4.99
2.26	Cela	4.99
2.27	Cela	4.99
2.28	Cela	4.99
2.29	Cela	4.99
2.30	Cela	4.99
2.31	Cela	4.91
2.32	Pok. biurowy	6.71
2.33	Kl. schodowa	8.40
2.34	WC	2.24
2.35	Komunikacja	16.42
2.36	WC	2.19
2.37	Pom. gospodarcze	2.32
2.38	Kl. schodowa	1.23
2.39	Pok. biurowy	16.61
2.40	Pok. biurowy	22.32
2.41	Komunikacja+pok. soej.	3.80
2.42	Pok. socjalny	3.37
2.43	Komunikacja	4.88
2.44	Pok. biurowy	17.57
2.45	Pok. biurowy	16.66
2.46	Pok. biurowy	22.66



U=3x400V/230V

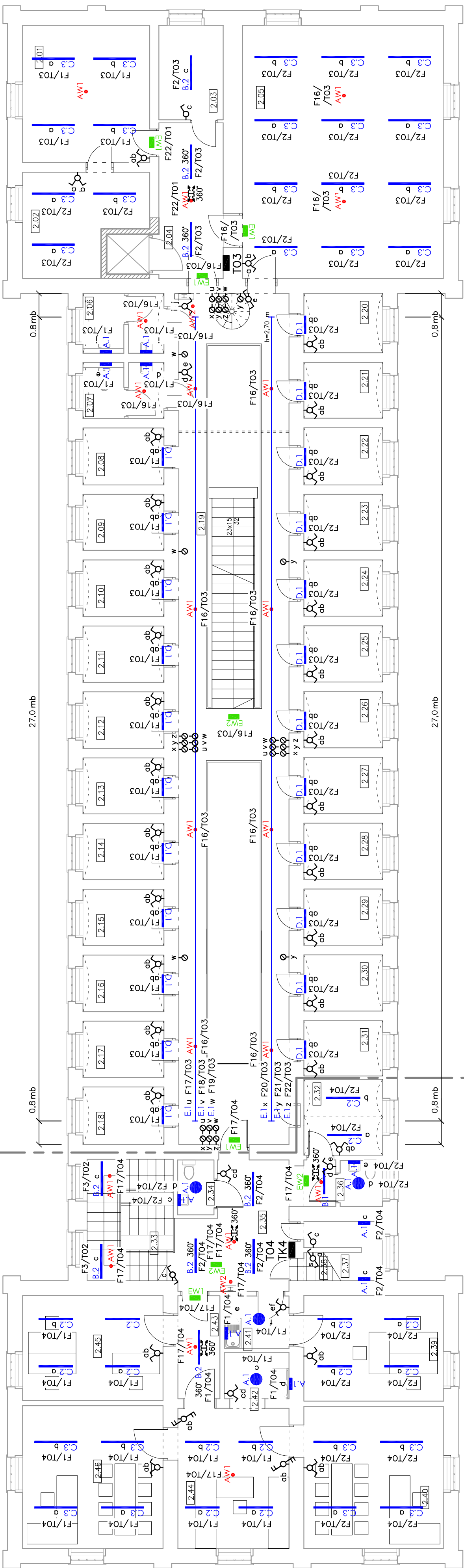
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARSZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP-IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Rzut piętra - włącz-y, ochrona p. porażeniem i instalacje gniazd wtykowych
		Skala.: 1:100
		Nr rys.: E16

ADMINISTRACJA

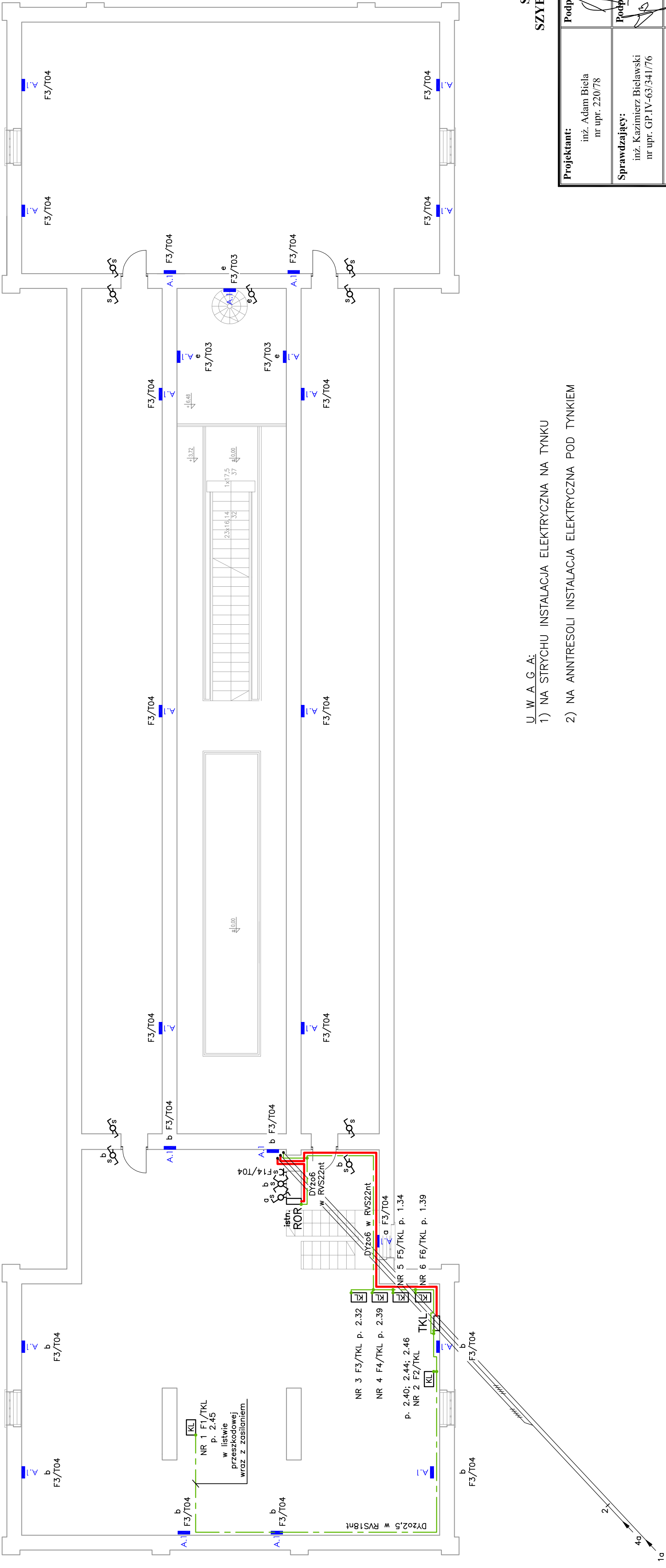
MUZEUM

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
2.01	Pom. wystawowe	19.64
2.02	Pok. biurowy	15.16
2.03	Pom. gospodarcze	6.85
2.04	Komunikacja	11.30
2.05	Pom. wystawowe	57.29
2.06	WC damskie	4.84
2.07	WC męskie	4.48
2.08	WC osob niepełnosprawnych	5.19
2.09	Cela	5.11
2.10	Cela	5.17
2.11	Cela	5.14
2.12	Cela	5.17
2.13	Cela	5.11
2.14	Cela	5.14
2.15	Cela	5.14
2.16	Cela	5.17
2.17	Cela	5.14
2.18	Cela	5.24
2.19	Spacerniak	70.14
2.20	Cela	5.25
2.21	Cela	4.94
2.22	Cela	5.07
2.23	Cela	4.96
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
2.24	Cela	4.99
2.25	Cela	4.99
2.26	Cela	4.99
2.27	Cela	4.99
2.28	Cela	4.99
2.29	Cela	4.99
2.30	Cela	4.99
2.31	Cela	4.91
2.32	Pok. biurowy	6.71
2.33	Kl. schodowa	8.40
2.34	WC	2.24
2.35	Komunikacja	16.42
2.36	WC	2.19
2.37	Pom. gospodarcze	2.32
2.38	Kl. schodowa	1.23
2.39	Pok. biurowy	16.61
2.40	Pok. biurowy	22.32
2.41	Komunikacja+pok. socj.	3.80
2.42	Pok. socjalny	3.37
2.43	Komunikacja	4.88
2.44	Pok. biurowy	17.57
2.45	Pok. biurowy	16.66
2.46	Pok. biurowy	22.66



U=3x400V/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	Data: 10.2020	Rysunek: Rzut piętra - instalacje oświetlenia
		Skala.: 1:100
		Nr rys.: E17



U=3x400V/230V

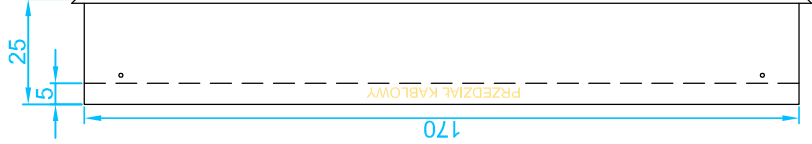
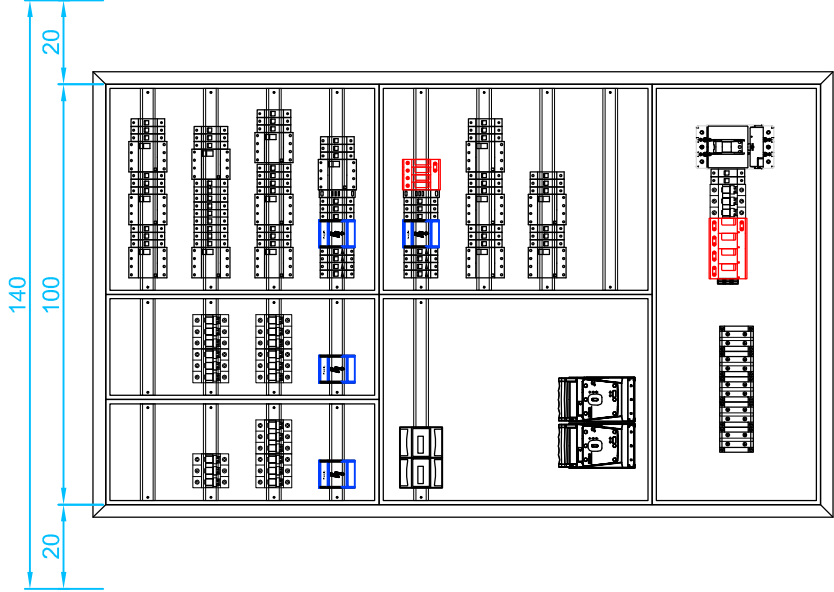
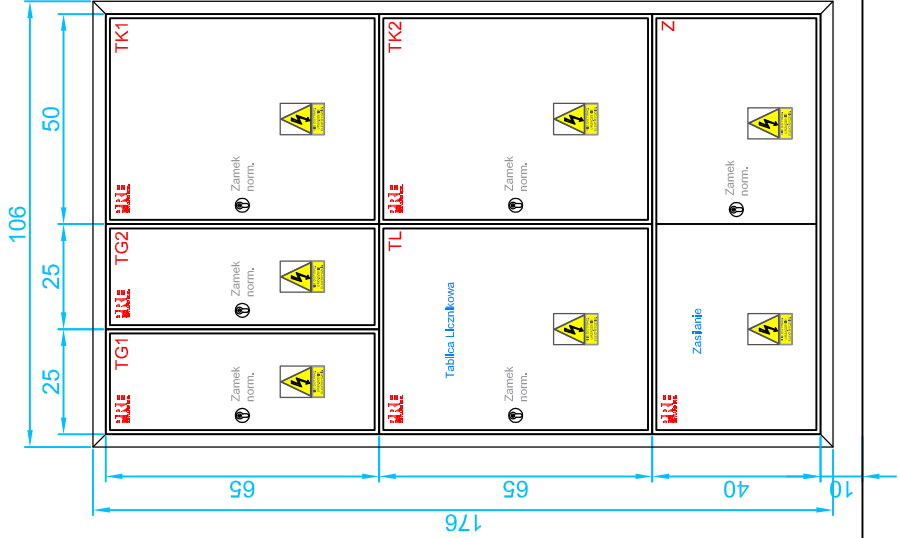
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

- U. W. A. G. A:
- 1) NA STRYCHU INSTALACJA ELEKTRYCZNA NA TYNKU
 - 2) NA ANNTRESOLI INSTALACJA ELEKTRYCZNA POD TYNKIEM

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Rzut strychu - instalacje elektryczne wewnętrzne
		Skala.: 1:100
		Nr rys.: E18

Rozdzielnica BN638_TG

UWAGI:
Nad wnęką zamontować nadproże 2x I100 dł. 1400mm



PARAMETRY TECHNICZNE					
Klasa ochronności izolacji:		I	Stopień ochrony wnętrza zestawu:		IP 30
Typ:		n/f	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniem mechanicznym:		IK 10
Kolor:		RAL 7035			

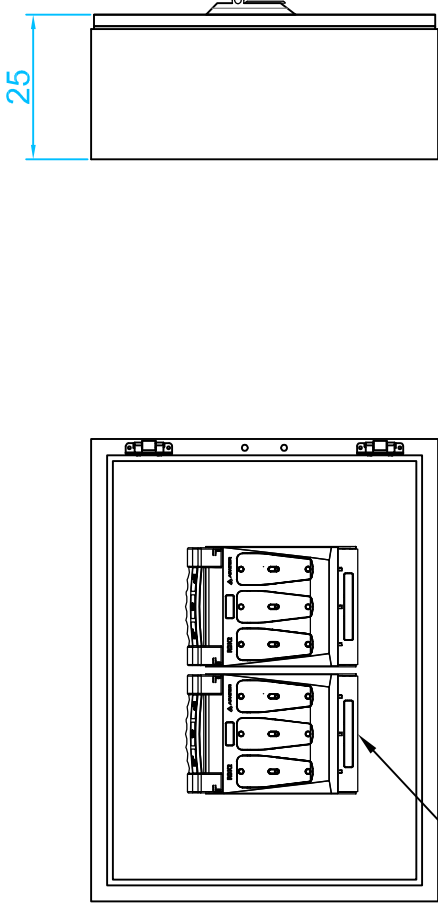
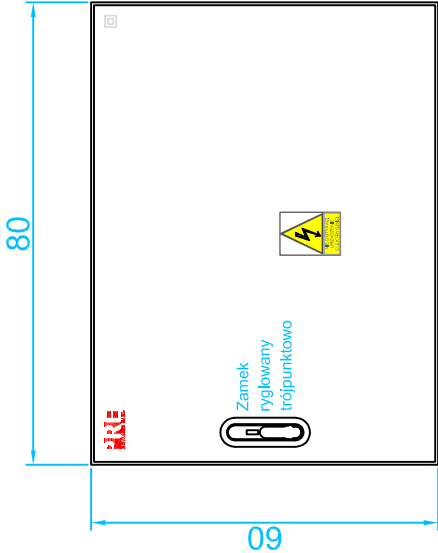
Placowy 363
ul. Krakowska
32-080 Liszki
tel: +48 124297343
www.prebial.pl
biuro@prebial.pl



U=3x400V/230V
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis:	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
	Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis:	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data:	Rysunek:	
	10.2020	Karta katalogowa BN638_TG	

Nr rys.:
E19



podwójna V-klema


UWAGI:

- 1. Obudowa rozdzielnic wykonana z blachy aluminiowej/stalowej grubo ści 1-2 mm (aluminium), 0.5-2 mm (stal) łączona poprzez spawanie.
- 2. II klasa ochrony osłgnięta poprzez całkowite dwustronne (wewn ejtzne i zewnętrzne) pokrycie materiałem izolacyjnym w trwały i nierozwalny sposób z aluminiowymi/stalowym rzeniem. Bez konieczności pokrywania dodatkowymi lakierami.
- 3. Na etapie zamawiania kolor drzwiшек zgodnić z Użytkownikiem

Spełnione normy:

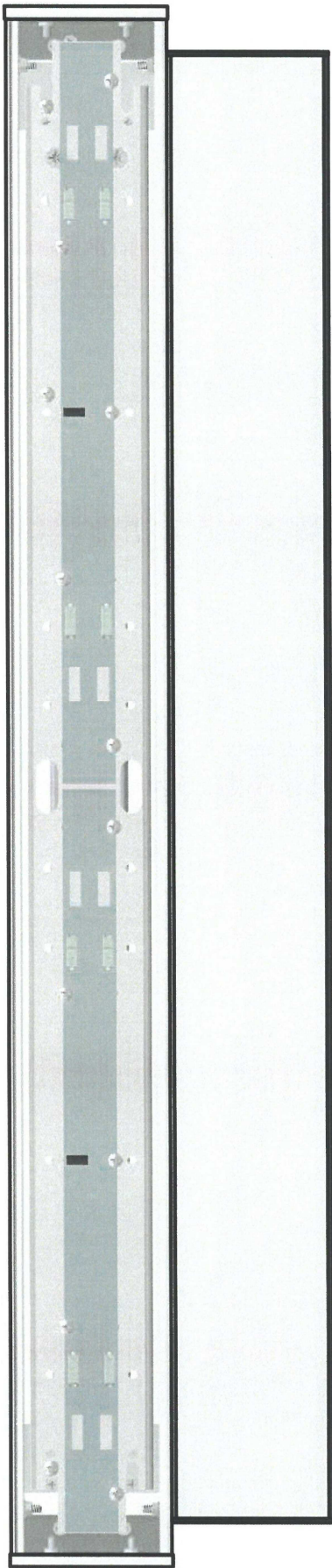
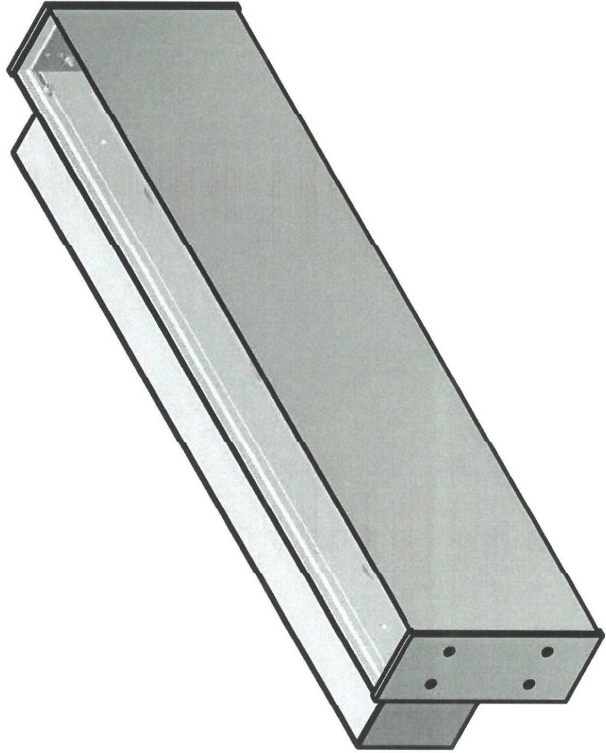
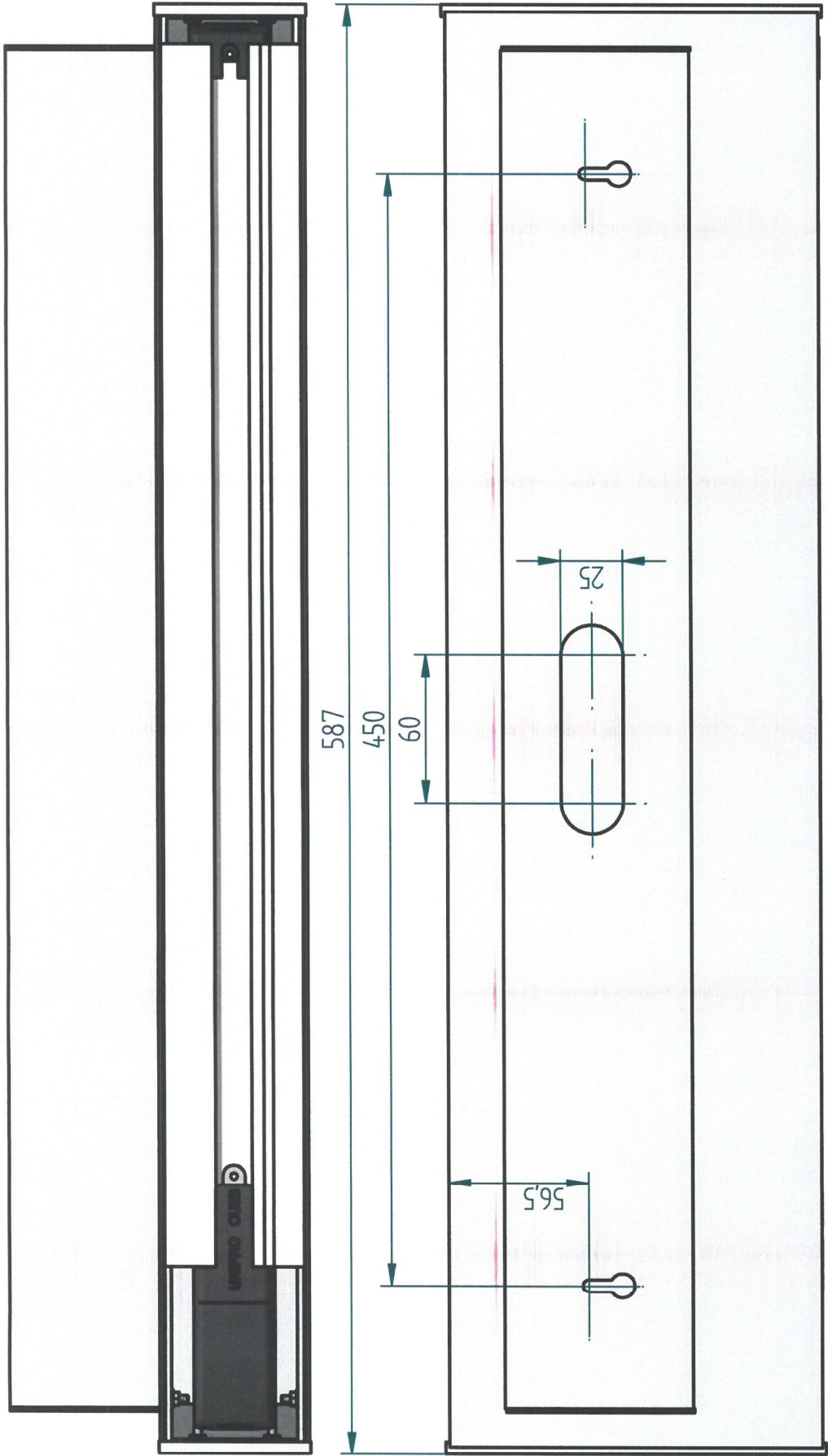
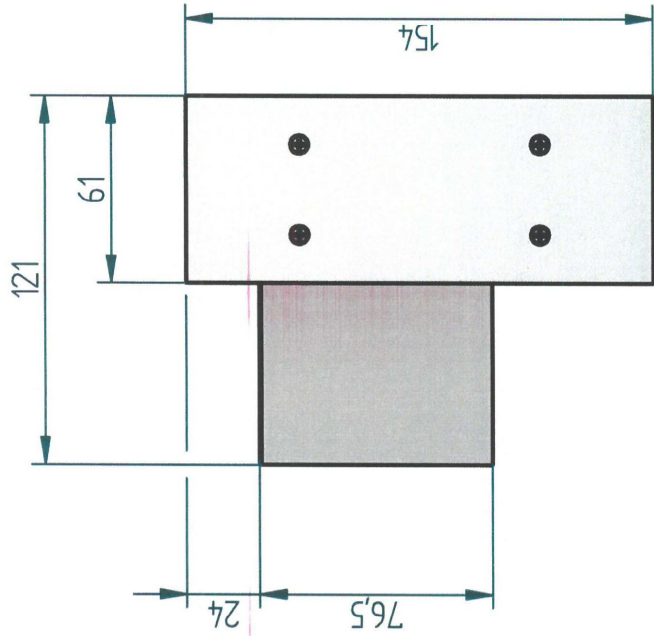
PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-5:2011, PN-EN 50274:2004, PN-EN 62208:2006, PN-E 05163, PN-EN 60695-1-10:2014 potwierdzone certyfikatami zgodności z normą wystawione przez jednostkę akredytowaną przy PCA, wykonane pełne badania z wynikiem Pozytywnym potwierdzone raportami, PN-EN ISO 14040:2009, PN-EN ISO 14044:2009 potwierdzone certyfikatem środowiskowym. Obudowa odporna na oddziaływanie środowiska, w szczególności na promieniowanie UV (wskaźnik 0) oraz kwaśne deszcze, wysokie temperatury i żar wykonane zgodnie z normą na badania starzenie PN-EN 61439-1:2011

St/Al

PARAMETRY TECHNICZNE					
Klasa ochronności Izolacji:		II	Stopień ochrony wnętrza zestawu:		IP 44
		Typ:	N/T	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	
			7035		
			Kolor:		
Pilekary 363 kolo Krakowa 32-060 Liszki tel: +48 124297343 www.pirebiel.pl biuro@pirebiel.pl					

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
	Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Skala.: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Podpis: 	Stadium: Projekt elektryczny (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Data: 10.2020		Rysunek: Karta katalogowa BN638_ZK
		Nr rys.: E20

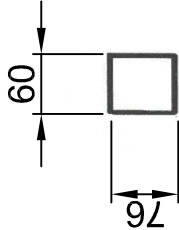
U=3x400V/230V
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)



U=3x400V/230V
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)

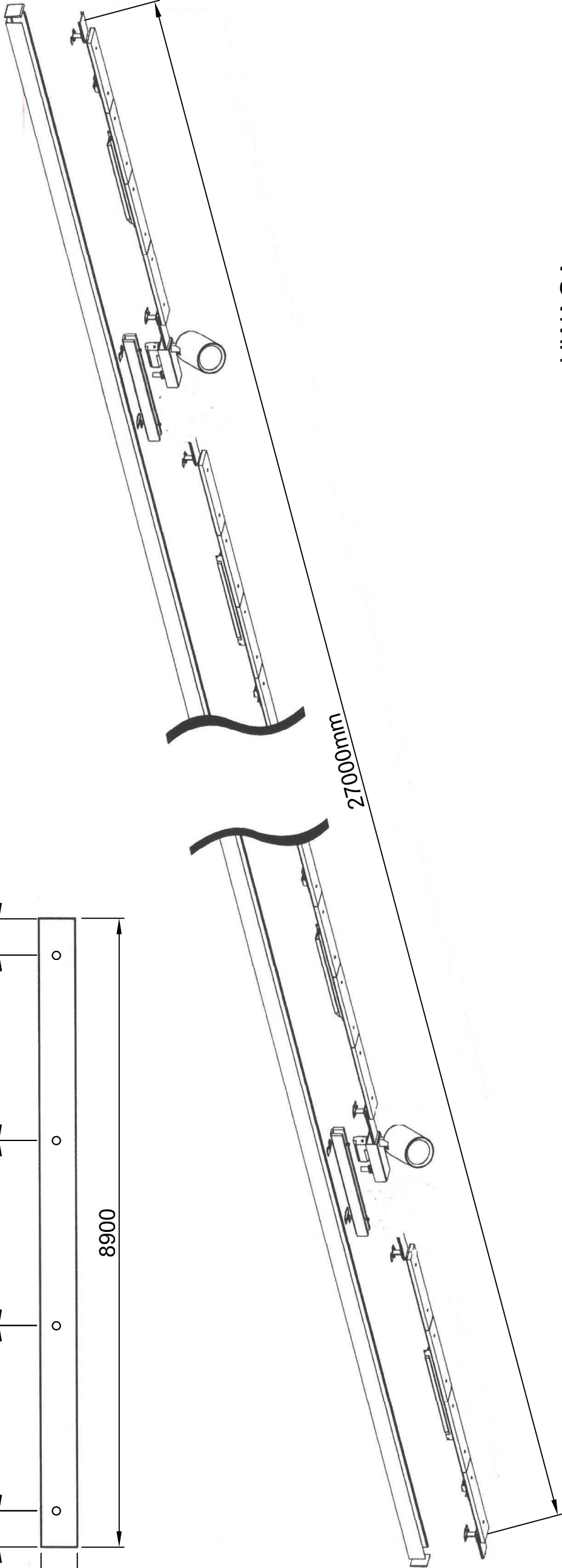
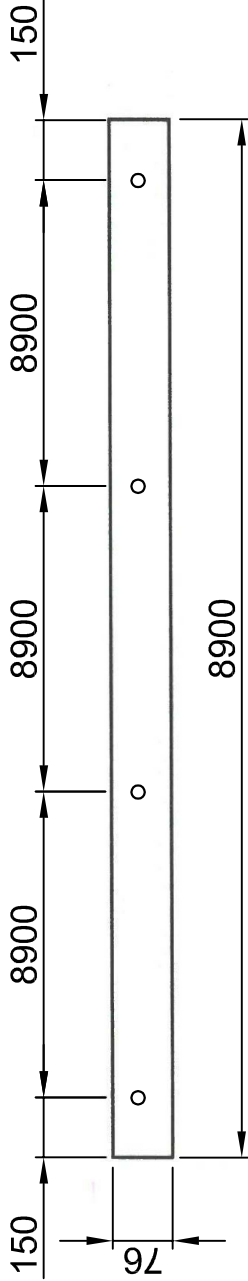
Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)	Skala.:
	Data: 10.2020	Rysunek: D1 - kinkiet dla cel - widok (wg LUXMEDIA POLAND)	Nr rys.: E21
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24			

PRZEKRÓJ



STRING SYSTEM
27000

WIDOK / ZASILANIE

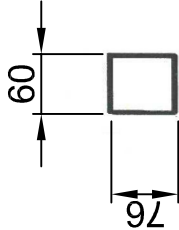


UWAGA:
Na szynie montować 12 reflektorków
pomiedzy drzwiami do cel

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis:	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: <i>K. Bielański</i>	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: E1 - String system 27000 (wg LUXMEDIA POLAND)
		Nr rys.: E22

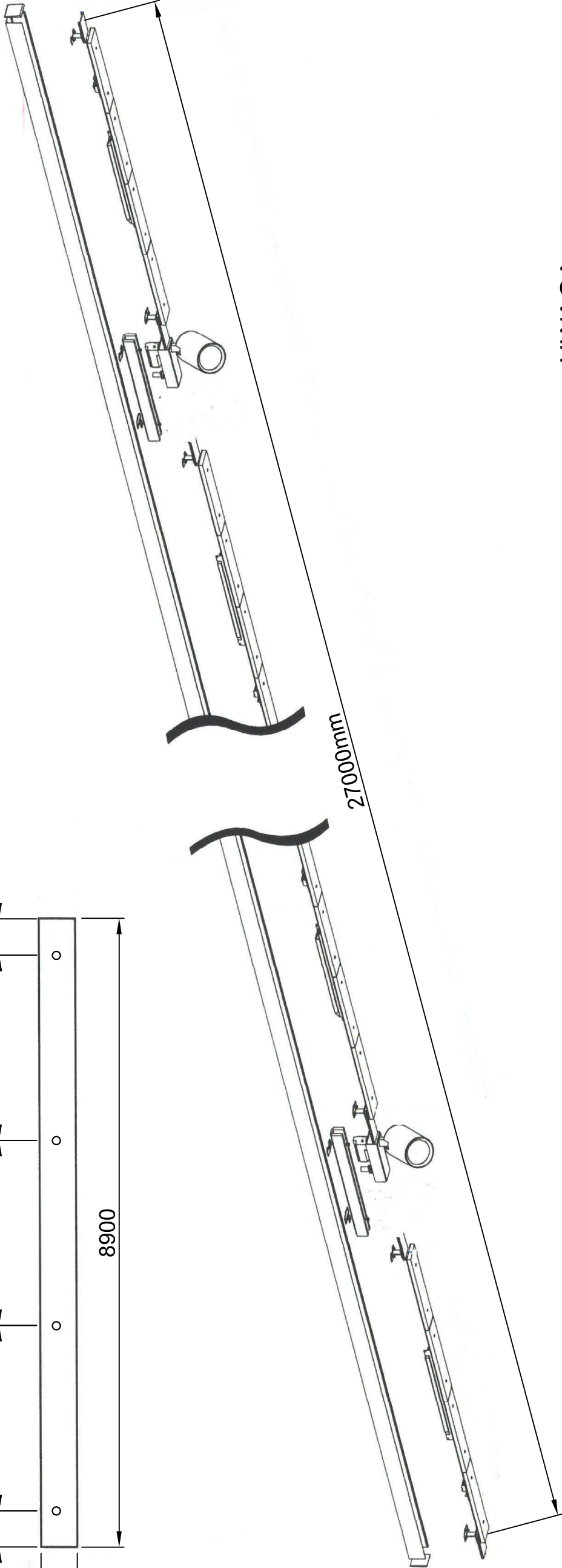
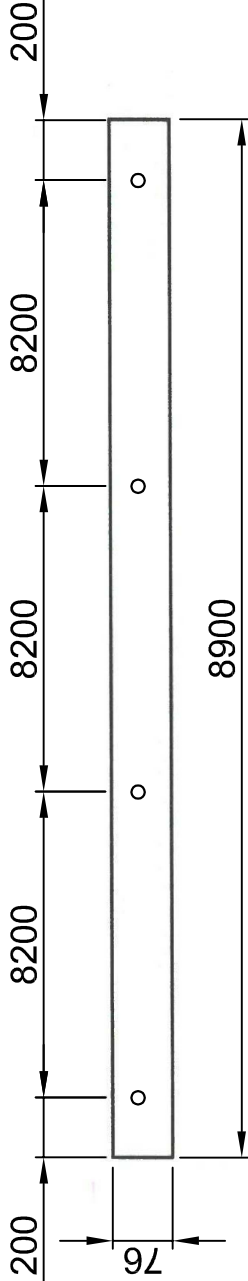
U=3x400V/230V
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)

PRZEKRÓJ





STRING SYSTEM
25000

WIDOK / ZASILANIE



UWAGA:
Na szynie montować 10 reflektorków
pomiedzy drzwiami do cel

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy (instalacje elektryczne wewnętrzne)
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: E2 - String system 25000 (wg LUXMEDIA POLAND)
		Nr rys.: E23

U=3x400V/230V
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-S)