

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt : DOM REGIONALNY „STARA POLANA”

Adres : Zakopane, ul. Nowotarska 59
- dz. nr 530/4, obr. 3, j.ew. Zakopane

Stadium : Projekt techniczny

Temat : Przebudowa budynku Domu Regionalnego
Instalacje elektryczne wewnętrzne

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. 012 634 54 71

Sprawdzający : mgr inż. Jakub Kuźmiński
nr upr. MAP/0176/POOE/08

mgr inż. JAKUB KUŹMIŃSKI
Upr. bud. Nr MAP/0176/POOE/08
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
tel. 069 7 648 880

Współpraca : Tomasz Biela

Kraków: czerwiec 2021

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

A. Część opisowa

1. Dokumentacja prawna
 - kserokopie uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
 - kserokopie przynależności do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego
 - kserokopia uprawnień do zabytków projektanta
2. Podstawy prawne
3. Opis techniczny
4. Obliczenia techniczne
 - 4.1. Bilans mocy i prądów – tabela 1
 - 4.2. Obliczenia natężenia oświetlenia
5. Wykaz – zestawienie produktów firmy ELEKTRA
 - 5.1. Ogrzewanie pomieszczeń – tabela 2
 - 5.2. Ogrzewanie rynien – tabela 3
 - 5.3. Ogrzewanie zjazdu – tabela 4
6. Zestawienie podstawowych materiałów

B. Część rysunkowa

0. Oznaczenia
- 0.1. Wykaz opraw wg LUXMEDIA POLAND Sp. z o.o.
- E1. Sytuacja w skali 1:250
- E2. Schemat ideowy obiektu
- E3. Poziom nr (-1) – gniazda w skali 1:50
- E4. Poziom nr (-1) – oświetlenie w skali 1:50
- E5. Poziom nr 0 – gniazda w skali 1:50
- E6. Poziom nr 0 – oświetlenie w skali 1:50
- E7. Poziom nr 1 – gniazda w skali 1:50
- E8. Poziom nr 1 – oświetlenie w skali 1:50
- E9. Poziom nr 2 – gniazda w skali 1:50
- E10. Poziom nr 2 – oświetlenie w skali 1:50
- E11. Poziom nr 3 – gniazda w skali 1:50
- E12. Poziom nr 3 – oświetlenie w skali 1:50
- E13. Rzut dachu w skali 1:50
- E14. Schemat ideowy tablicy T(-1) – poziom (-1)
- E15. Schemat ideowy tablicy TSK– poziom (-1)
- E16. Schemat ideowy tablicy TK– poziom (-1)
- E17. Schemat ideowy tablicy TOG (poziom -1) – ogrzewanie zjazdu
- E18. Schemat ideowy rozdzielnic RW (wentylacja)

- E19. Schemat ideowy tablicy T0 – poziom 0
- E20. Schemat ideowy tablicy TOG1 (poziom 1) – ogrzewanie rynien
- E21. Schemat ideowy tablicy T2 – poziom 2
- E22. Schemat ideowy tablicy T3 – poziom 3
- E23. Schemat ideowy tablicy typ TP (p.1-4, 7-9, 11-14 ,16)
- E24. Schemat ideowy tablicy typ TP1 (p.10)
- E25. Schemat ideowy tablicy typ TP2 (p.15)
- E26. Schemat ideowy tablicy typ TP3 (p.5, 6)
- E27. Schemat ideowy rozdzielnic RCO – poziom (-1)
- E28. Sytuacja – ogrzewanie zjazdu w skali 1:50
- E29. Karta katalogowa zestawu ZZP
- E30. Zestaw WP+RGWLZ+T(-1) w skali 1:20
- E31. Elewacja rozdzielnic TK
- E32. Elewacja rozdzielnic TSK
- E33. Elewacja rozdzielnic RCO
- E34. Elewacja rozdzielnic RW
- E35. Elewacja rozdzielnic TOG
- E36. Elewacja rozdzielnic T0
- E37. Elewacja rozdzielnic TOG1
- E38. Elewacja rozdzielnic T2
- E39. Elewacja rozdzielnic T3
- E40. Elewacja rozdzielnic TP (TP1, TP2)
- E41. Elewacja rozdzielnic TP3

URZĄD MIKROWANIA 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 Sierak
Główny Architekt m. Krakowa

**MAŁOPOLSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
W KRAKOWIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ**

AB.III.7137/24/02

Kraków, dnia 20 lutego 2002 r.

Pan Adam Biela
ul. Wysłouchów 10/8
30-611 Kraków

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 5 lutego br. dot. posiadanych uprawnień budowlanych Nr Up. 220/78 z dnia 13 października 1978 r. wydanych na podstawie przepisów Prawa budowlanego z 1974 r. – Wydział Architektury, Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie informuje, że zgodnie z art. 104 obecnie obowiązującej ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) uprawnienia budowlane, bądź decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, wydane przed dniem wejścia w życie ustawy, zachowują moc w dotychczasowym zakresie.

Zatem, zgodnie z treścią ww. uprawnień budowlanych jest Pan upoważniony do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

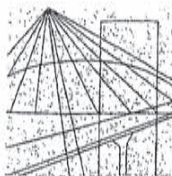
Ponadto informuje się, że zakres uprawnień budowlanych wynikający z § 13 ust. 1 pkt 4 lid. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.) został zmieniony w wyniku nowelizacji pow. rozporządzenia w dniu 20 grudnia 1988 r. (Dz. U. Nr 42, poz. 334) i otrzymał brzmienie: „sieci i instalacji elektrycznych – obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne”.



Adam Biela

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 17 czerwca 2008 r.

MAP OIIB/KK/0054-0057/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Jakub Paweł Kuźmiński**
urodzony dnia 16.05.1980 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0176/POOE/08

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

UZASADNIENIE

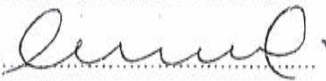
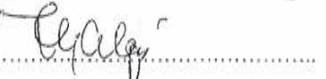
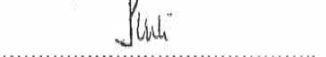
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jakub Kuźmiński posiada odpowiednie wykształcenie dla specjalności, w której nadano uprawnienia objęte niniejszą decyzją i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sułkowski



Otrzymują:

1. Pan Jakub Kuźmiński
ul. Stachiewicza 27/44
31-303 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-6YS-TE6-YGY *

Pan Jakub Kuźmiński o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0418/08
adres zamieszkania ul. Taklińskiego 58, 30-499 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-24 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. WOJEWODY
mgr inż. arch. Zdzisław J. Jędrzejko
Wojewódzki konserwator zabytków
w Krakowie

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 4-444, 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.
19. PN-86/E-05003/01,02,03 oraz PN-IEC61024-1 i PN-EN 62305 – normy dotyczące instalacji odgromowej,
20. PN-IEC 12464-1 – oświetlenie wnętrz.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Wstęp

Dokumentacja niniejsza jest projektem technicznym branży elektrycznej związanym z przebudową budynku DOM REGIONALNY „STARA POLANA” w Zakopanem, ul. Nowotarska 59. Wielobranżowy projekt przebudowy obejmuje wymianę istniejących instalacji elektrycznych wraz z instalacją odgromową, instalacji sanitarnych wraz z montażem instalacji wentylacji mechanicznej. Przebudowa budynku obejmuje zmiany budowlane i konstrukcyjne zgodnie z ekspertyzą techniczną bezpieczeństwa pożarowego. Po przebudowie budynek będzie pełnił funkcję hotelową z salą konferencyjną dla 50 osób.

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

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

Rodzaj obiektów, w którym istnieje obowiązek stosowania instalacji elektrycznych dla celów pożarowych określa 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.

Równoległe z projektem instalacji elektrycznych opracowuje się projekty instalacji SSP (System Sygnalizacji Pożaru) wraz z oddymianiem klatki schodowej i instalacji słaboprądowych. Kosztorys inwestorski, przedmiar robót i specyfikacja odbioru stanowią oddzielne teczki.

Remont instalacji elektrycznych będzie wykonywany w ramach zwiększonej mocy przyłączeniowej (umownej) z 30 kW do 75kW. Dysponentem istniejącej mocy jest Akopol Sp. z o.o. O dodatkową moc w wysokości 40 kW z upoważnienia Akopolu wystąpiła Pracownia Inżynierska.

Niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniu z Tauron Dystrybucja S.A. – jest projektem instalacji elektrycznych zalicznikowych. Uzgodnieniu będzie podlegała dokumentacja techniczna zasilania ZZP wraz z istniejącym kablem YAKY 4x120 mm² podłączonym do rozdzielni RNN stacji transformatorowej nr KRT 5234. Dokumentacja zasilania związana jest z przebudową kabla YAKY 4x120 mm², na którą Akopol Sp. z o.o. winien uzyskać warunki przebudowy. Projektowany pomiar w układzie półpośrednim z przekładnikami prądowymi 150/5 A/A będzie zamontowany w zestawie ZZP.

Przed przystąpieniem do robót demontażowych i budowlanych budynek należy pozbawić napięcia elektrycznego. Przy zgodzie Tauron Dystrybucja S.A. kabel zasilający YAKY 4x120 mm² należy wypiąć z rozdzielni RNN stacji transformatorowej nr KRT 5234.

3.2. Charakterystyka obiektu

Budynek wolnostojący o wysokości 11,52m i o kategorii zagrożenia ludzi ZLV jest wpisany do rejestru zabytków. Budynek 5-cio kondygnacyjny podpiwniczony (1 kondygnacja podziemna) posiada 2 wejścia. Budynek złożony jest z części drewnianej (część pierwotna) i części murowanej (dobudowana). Dach pokryty jest gontem.

Budynek jest 1 strefą pożarową o całkowitej powierzchni użytkowej 641,33 m². Branża budowlana uszczelni przejścia przez stropy i ściany o Ø 4cm masą ogniową EI-60.

Budynek będzie wyposażony w instalacje SSP, oddymiania klatki schodowej i oświetlenia awaryjnego (zgodnie z zaleceniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP). Projektuje się instalację odgromową z użyciem kabli wysokonapięciowych.

3.3. Istniejące zasilanie i istniejący pomiar energii elektrycznej

Wewnątrz budynku na poziomie (-1) zamontowana jest rozdzielnia elektryczna wykonana jako szafa metalowa wnękowa. Wewnątrz rozdzielni zamontowany jest pomiar energii elektrycznej w układzie półpośrednim. Pomiar jest w grupie taryfowej C11. Rozdzielnię z pomiarem należy zdemonstrować ze względu, że w jej miejscu będzie wybitý otwór drzwiowy do pokoju hotelowego. Licznik energii elektrycznej należy zdemonstrować i zwrócić do Wydziału Pomiarów Tauron Dystrybucja S.A.

Pomiędzy rozdzielnią RNN stacji transformatorowej nr KRT 5234 a przekładnikami prądowymi układu pomiarowego ułożony jest kabel YAKY 4x120 mm². Kabel ten jest własnością Tauron Dystrybucja S.A. Ze względu na zmianę zasilania i lokalizacji układu pomiarowego Odbiorca winien wystąpić do Tauron Dystrybucja S.A. o warunki przebudowy kabla YAKY 4x120 mm².

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

Sieć pracuje w układzie TNC.

3.4. Istniejące instalacje elektryczne i demontaże

Istniejące instalacje elektryczne w budynku wykonane są:

- w części murowanej pod tynkiem z osprzętem melaminowym podtynkowym,
- w części drewnianej na drzewie z osprzętem bakelitowym natynkowym.

Instalacje elektryczne podłączone są do tablic elektrycznych wnękowych (obudowy metalowe na klatce schodowej) z zabezpieczeniami topikowymi i typu S. Oświetlenie ogólne realizowane jest oprawami świetlówkowymi (piwnica) i żarowymi. W recepcji i pokojach zamontowane są żyrandole i lampy zwieszakowe (lata siedemdziesiąte ub. wieku) nie mające żadnej wartości zabytkowej i historycznej. W budynku nie ma oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Wyjścia kierunkowe oznaczone są samoprzylepnymi znakami fluorescencyjnymi.

Budynek posiada instalację odgromową wykonaną z drutu DFe/ZnØ6mm. Instalacja odgromowa nie spełnia wymogów zawartych w normie PN-EN 62305. Instalacja ta będzie zdemonstrowana.

Istniejące instalacje siły i AKPiA wraz z natynkowymi rozdzielnicami wymiennikowni ciepła pozostają bez zmian.

Demontażowi podlega osprzęt elektryczny pt i nt oraz oprawy. W części murowanej istniejące przewody umartwić (częściowo zostaną zdemonstrowane przy rozbiórkach budowlanych). W części drewnianej przewody ułożone na drzewie należy zdemonstrować. Zdemonstrowane materiały należy złomować lub zwrócić do magazynu Użytkownika. Ewentualne wykorzystanie zdemonstrowanych materiałów do dalszego montażu może być tylko za zgodą Inspektora nadzoru.

3.5. Zakres opracowania

- ZZP – zestaw złączowo-pomiarowy wraz z kablem zasilającym,
- zasilanie budynku wraz z zestawem tablic elektrycznych RG +T(-1),
- wyłącznik pożarowy WP,
- wewnętrzne linie zasilające,
- tablice elektryczne,
- okablowanie elektryczne dla gniazd wtykowych 230V dla celów ogólnych, socjalnych i zasilania komputerów,
- okablowanie elektryczne dla oświetlenia ogólnego, miejscowego i awaryjnego z podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi,
- okablowanie elektryczne dla siły 230V i 400V,
- instalacje ogrzewania elektrycznego,

- korytka kablowe,
- kanał podpodłogowy w wylewce betonowej,
- puszki podłogowe,
- instalacja odgromowa,
- uziemienia i ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym i przepięciami,
- oświetlenie zewnętrzne,
- kable nN zalicznikowe.

3.6. ZZP – zestaw złączowo-pomiarowy wraz z kablem zasilającym

Obok stacji transformatorowej nr KRT 5234 projektuje się zamontować ZZP złożony z części złączowej i części pomiarowej (pomiar w układzie półpośrednim z przekładnikami prądowymi 150/5 A/A). ZZP zgodny z kartą katalogową podaną na rys. nr E29 – zatwierdzony do stosowania przez Tauron Dystrybucja S.A. Pomiędzy rozdzielnią RNN stacji transformatorowej nr KRT 5234 a ZZP ułożony kabel YAKY 4x120 mm² wykorzysta się po jego wypięciu z budynku. Nadmiar kabla umartwić.

Kabel YAKY 4x120 mm² wraz z ZZP będzie stanowił oddzielne opracowanie projektowe po uzyskaniu warunków przebudowy od Tauron Dystrybucja S.A.

3.7. Zasilanie budynku wraz z zestawem tablic elektrycznych złożonych z RG +T(-1)

Pomiędzy ZZP a zestawem tablic elektrycznych złożonych z RG +T(-1) projektuje się ułożyć kabel YKY 4x50 mm². Kabel YKY 4x50 mm² stanowi wewnętrzną linię zasilającą.

3.7.1. Roboty ziemno- kablowe

Kabel YKY 4x50 mm² na całej długości układać w rurze ochronnej DVR110 (wewnętrzna linia zasilająca) w ziemi i pod kostką tarasu. Kabel w rurze ochronnej układać w ziemi na gł. 0,7m (na podsypce z piasku o gr. 10cm) zgodnie z PN-76/E-05125. Projektuje się rurę AROT DVR110 mm koloru niebieskiego. Rurę zaopatrzyć w oznaczniki kablowe. Tekst na oznacznikach wykonawca robót kablowych winien uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

Ułożenie linii kablowych zaprojektowano oraz należy je wykonywać zgodnie z:

- PN-76/E-05125 : 1976 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa.

- norma SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Ziemię z wykopu należy zagospodarować przy zasypywaniu rowu kablowego i niwelacji terenu.

Kabel wraz z rurą i otworem w ścianie budynku należy uszczelnić masami wodno i gazoszczelnymi.

3.7.2. Zestaw tablic elektrycznych RG +T(-1)

W korytarzu wejściowym do narciarni projektuje się zamontować główną tablicę budynku RG przeznaczoną dla zabezpieczeń wew. linii zasilających. W zestawie tablicy RG będzie zamontowany wyłącznik HHA 125H 3P z wyzwalaczem wzrostowym HXH004H125 w/g katalogu HAGER-POLO. Wyłącznik ten spełnia rolę wyłącznika głównego budynku i wyłącznika pożarowego.

Dla zabezpieczeń obwodów świetlnych, gniazd 230V i DATA poziomu (-1) we wspólnej wnęce projektuje się tablice T(-1) i TPOŻ (tablica dla odbiorów podłączonych sprzed wyłącznika pożarowego). Wszystkie tablice elektryczne będą wyposażone w wyłączniki różnicowo-prądowe i nadmiarowo prądowe (aparatura łączeniowa o zdolności zwarciorowej 6kA i charakterystyce AC).

Projektuje się aparaturę w/g katalogu HAGER-POLO. Projektuje się zestaw rozdzielnic w obudowie metalowej o stopniu ochrony IP30 i IK10 w I klasie ochronności na cokole 100mm o wymiarze 1780x980x290mm. Zestaw w/w tablic będzie na wspólnej ramie w wykonaniu warsztatowym i wkomponowany w wytynkowaną wnękę w/g projektu architektonicznego. Tablice tego typu wykonuje min. PRE E. Biel. Do niniejszego projektu dołączono rysunek nr E30. Zestaw WP+RGWLZ+T(-1).

Nad w/w zestawem tablic branża konstrukcyjna winna zamontować nadproże.

3.8. Wyłącznik pożarowy WP

Projektuje się przycisk wyłącznika pożarowego zamontowany w sieni wejścia głównego do budynku. Projektuje się przycisk w typowej obudowie naściennej w kolorze czerwonym z szybką z napisem „wył. pożar.”. Projektuje się obudowę z młoteczką o stopniu ochrony IP65 typu OP1-W02-B-10-230VAC-M produkcji SPAMEL. Przycisk pożarowy WP projektuje się podłączyć przewodem niepalnym HDGs 2x1,5mm² o klasie odporności ogniowej 90 min do wyłącznika HHA 125H 3P z wyzwalaczem wzrostowym HXH004H125.

3.9. Wewnętrzne linie zasilające

Projektuje się wew. linie zasilające kablami wewnętrznymi bezhalogenowymi 0,6/1kV. Projektuje się kable typu N2XH-J odporne na nierozprzestrzenianie płomienia. Są to kable 5-cio żyłowe z żyłą ochronną koloru żółto-zielonego (kable unipalnione). Kable te układać w rurkach RVKLn lub RVS pt.

Zasilanie pokoi hotelowych w części drewnianej wykonać kablami typu N2XH-J. Kable te układać w pustce stropowej pomiędzy poziomem 1 a poziomem 2. W pustce tej kable te wraz z przewodami instalacyjnymi układać w korytkach H60. Zejścia od i do pustki między stropowej przy połączeniu z tablicami pokojowymi wykonać przy pomocy metalowych uchwytów ognioodpornych EI60 prod. np. HILTI. Uchwyty montować co 50cm.

3.10. Tablice elektryczne

Zaprojektowano tablice elektryczne wyposażone w wyłączniki różnicowo-prądowe i nadmiarowo prądowe (aparatura łączeniowa o zdolności zwarciorowej 6kA i charakterystyce AC). Projektuje się aparaturę w/g katalogu HAGER-POLO. Projektuje się obudowy produkcji HAGER-POLO wnekowe o stopniu ochrony IP30 i IP44 w II klasie ochronności oraz naścienne w wymiennikowni, dla ogrzewania zjazdu i w wentylatorni o IP65 i IK07. W pokojach hotelowych projektuje się rozdzielnice naścienne o IP40 i IK07. W części drewnianej pod rozdzielnicami TP-TP3 należy zamontować podkładki z blachy stalowej o grubości 1,5mm.

Wytynkowane wnęki tablic winny być wykonane przez branżę budowlaną. Wysokości montażu tablic od podłogi oraz wymiary wnęk zgodnie z rysunkami elewacji rozdzielnic.

3.11. Wewnętrzne instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne wykonywać zgodnie z wieloarkusową normą PN-HD 60364. Projektuje się przewody YDYpżo w tynku i YDYżo na tynku (wentylatornia, wymiennikownia i poziom 3) oraz w korytku kablowym [poziom (-1) i poziom 3]. Przewody YDYpżo do PEL2 i PEL3 w sali konferencyjnej układać w kanałach kablowych w posadce betonowej. W części drewnianej przewody instalacyjne w pustce między stropowej wraz z kablami N2XH-J układać w korytkach H60.

Zejszcia od i do pustki między stropowej przy podłączeniach z osprzętem elektrycznym i oprawami wykonać przy pomocy metalowych uchwytów ognioodpornych EI60 prod. np. HILTI. Uchwyty montować co 50cm. Stosować uchwyty podwójne. Ponadto przewody o ile to jest możliwe układać na belkach drewnianych podstropowych (od góry). Ściany łazienek wykonane są z płyt GK. Proponuje się w części drewnianej przewody układać w ścianach z GK. W ściankach z GK przewody układać w rurkach RVKLn. W części drewnianej zejścia do łączników i gniazd wykonywać za listwami ościeżnic drzwi lub na drewnie stosując uchwyty HILTI. Do gniazd i punktów PEL przewody układać za listwami przypodłogowymi. Dobór i wzór listew jest po stronie projektanta architektury.

W części drewnianej (wszystkie poziomy) – stosować przewody N2XH-J z osprzętem IP44.

W części murowanej projektuje się osprzęt elektryczny podtynkowy o IP20. W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych stosować osprzęt szczelny (hermetyczny o stopniu ochrony IP44) montowany pod tynkiem lub na tynku. W części drewnianej projektuje się osprzęt (gniazda, łączniki i puszki rozgałęźne) o stopniu ochrony IP44 montowany na drzewie. Pod w/w osprzętem zamontować podkładki z blachy stalowej o grubości 1,5mm.

W części murowanej gdzie są wykładziny z kamienia przewody układać we fugach. Zaprawianie bruzd z ułożonymi przewodami jest po stronie branży budowlanej.

a) oświetlenie ogólne i miejscowe

oprawy dobrano zgodnie z PN-IEC 12464-1 w oparciu o katalog opraw firmy LUXMEDIA POLAND Sp. z o.o. Zastosowano oprawy ze źródłem LED. Zaprojektowane oprawy podano na rysunku 01 (wykaz opraw). Producentem i dystrybutorem zaprojektowanych opraw jest firma LUXMEDIA POLAND Sp. z o.o. Do wykonania obliczeń natężenia oświetlenia pomieszczeń posilkowano się katalogiem opraw w/w firmy. Oprawy oświetlenia miejscowego przeznaczone są do montażu naściennego nad umywalkami i na elewacji budynku. Załączenie istniejącej oprawy z numerem budynku oraz opraw na balkonie wejściowym do recepcji projektuje się przy pomocy przełącznika zmierzchowego typu EEN 100 z fotoelementem prod. HAGER-POLO (tablica T2). Załączenie opraw na elewacji budynku oraz przy wejściach projektuje się przy pomocy przełącznika zmierzchowego z programatorem typ EE171 prod. HAGER-POLO {tablica T(-1)} wraz z fotoelementem. Oświetlenie klatki schodowej i korytarzy będzie załączane przy pomocy czujki ruchu (obecności) typ PresenceLight 360WH (kolor biały) + ramka do montażu nr kat. 9070513 (prod. theben) lub oprawami wyposażonymi w czujki ruchu. Oświetlenie korytarza pomiędzy salą konferencyjną a toaletami poziom (-1) będzie załączane przełącznikami schodowymi. Zgodnie z zaleceniami nie wolno stosować czujek obecności na korytarzach przy salach konferencyjnych. Instalacje elektryczne oświetlenie ogólnego i miejscowego zaprojektowano przewodami YDYpżo 4/3x1,5 mm² i N2XH-J 4/3x1,5 mm² (w części drewnianej).

b) oświetlenie awaryjne i podświetlane znaki ewakuacyjne

dla oświetlenia awaryjnego komunikacji i sali konferencyjnej zaprojektowano oprawy LED. Oprawy awaryjne będą wyposażone w inwerter o czasie świecenia 1h. Projektuje się oprawy awaryjne i ewakuacyjne firmy HYBRYD. Dostawa jest przez LUXMEDIA POLAND Sp. z o.o. w porozumieniu z firmą HYBRYD.

Ponadto projektuje się oprawy awaryjne montowane nad drzwiami wyjściowymi z budynku od strony zewnętrznej – odporne na niskie temperatury. Oprawy te mają oświetlać teren po wyjściu ewakuacyjnym z budynku. Istniejące hydranty na klatce schodowej będą oświetlane oprawą awaryjną na suficie spocznika. 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 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). 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 świecące 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:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych ,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- 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. Instalacje elektryczne opraw awaryjnych i ewakuacyjnych zaprojektowano przewodami YDYpżo 3x1,5 mm² i N2XH-J 3x1,5 mm² (w części drewnianej).

c) gniazda wtykowe 230V

przeznaczone są dla zasilania elektrycznego sprzętu socjalnego i kuchennego, porządkowego i urządzeń teletechnicznych. Do gniazd 230V będą podłączone zasilacze urządzeń teletechnicznych.

Dla podłączenia komputerów projektuje się gniazda wtykowe DATA. Gniazda wtykowe DATA winny być w kolorze czerwonym oraz mają posiadać kluczyk do blokady. W pokojach hotelowych i na sali konferencyjnej projektuje się zestawy PEL – Punkt Elektryczno-Logiczny złożony z gniazd 230V DATA i RJ45 dla sieci strukturalnej (LAN).

W części murowanej gniazda PEL montowane będą w puszkach końcowych pt we wspólnych ramkach. W sali konferencyjnej gniazda PEL2 i PEL3 projektuje się w puszkach podłogowych np. firmy ELECTRAPLAN SMT. W/w puszki można montować w kanałach o szerokości max. 240mm. Do puszki podłogowej przewody YDYpżo 3x2,5 mm² układać w kanale podpodłogowym zagłębionym w posadce betonowej.

Instalacje elektryczne gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² i N2XH-J 3x1,5 mm² (w części drewnianej).

d) siła 230VAC i 400VAC

przeznaczona jest dla podłączenia urządzeń 230V (klimatyzatory, centrale wentylacyjne, pompy co) oraz urządzeń 400V (piec sauny, centrala wentylacyjna, pompy ścieków).

Projektuje się zasilanie klimatyzatora – jednostka zewnętrzna (230V). Dla zasilania pomp i sauny (400V) projektuje się doprowadzić zasilanie do skrzynek zasilająco-sterowniczych.

Podłączenie pomp jest po stronie dostawcy. Zgodnie z wytycznymi dostawcy sauny pomiędzy szafką SS a dachem sauny należy doprowadzić przewody zgodnie ze schematem tablicy T(-1).

Dla sauny projektuje się zapas przewodów w wysokości 6mb. Dla podłączenia urządzeń wentylacyjnych i pomp (montaż po stronie dostawcy) projektuje się pozostawić zapas przewodu zasilającego (dł. ok. 3 mb). Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne w czasie pożaru będą wyłączone. Sygnał wyłączenia zostanie podany z centrali UCS instalacji SSP.

3.12. Instalacje ogrzewania elektrycznego

Projektuje się ogrzewanie łazienek i zaplecza sauny, rynien i wpustów dachowych oraz zjazdu na parking posesji od ulicy Nowotarskiej. Proponuje się grzejniki, maty i przewody grzejne wraz z regulatorami temperatury produkcji ELEKTRA.

Konsultacje i wykonawstwo w zakresie podłączenia regulatorów, czujników, mat i kabli grzejnych można uzyskać u specjalisty f-my Elektra, inż. Piotr Godawa, ul. Klimeckiego 14 paw. 2, Kraków, tel. 012 6527715.

- ogrzewanie łazienek i zaplecza sauny - dla ogrzewania łazienek i zaplecza sauny projektuje się maty grzejne typu MD160 ułożone pod posadzką. Wewnątrz pomieszczenia projektuje się zamontować regulator temperatury OCD5 z wbudowanym czujnikiem powietrza. Pod posadzką należy zamontować czujnik podłogowy. Połączenie z regulatorem jest przewodem fabrycznym. Dla dogrzania łazienek projektuje się grzejniki (ręcznikowiec) typu 2012 SLIM o mocy 300W i 500W i stopniu ochrony IP24. Grzejniki podłącza się poprzez gniazdo wtykowe przewodem o dł. 80cm.
- ogrzewanie rynien i wpustów dachowych projektuje się przy pomocy przewodów grzejnych typu VCDR 20 sterowanych termostatem ETO2-4550 zamontowanym w tablicy TOG1. Z w/w termostatem połączone są czujniki wilgoci i temperatury typu ETOR-55 i czujnik powietrza typu ETF-744/99. Czujniki te zamontować na dachu zgodnie z rys, nr E13.
- ogrzewanie zjazdu projektuje się przy pomocy przewodów grzejnych typu TuffTec 30 sterowanych regulatorem ETR2-1550 zamontowanym w tablicy TOG. Z w/w regulatorem będzie połączony czujnik typu ETOG-56/ETOK-T. Dodatkowo dla ogrzewania odwodnienia liniowego w korycie sanitarnym montować kabel grzejny typu Selftec PRO 33.

3.13. Korytka kablowe

Na poziomie (-1) wewnętrzne linie zasilające oraz instalacje elektryczne siły, oświetlenia i gniazd wtykowych 230V i 400V będą wykonane kablami N2XH-J, YKYżo oraz przewodami YDYpżo. W/w kable i przewody będą ułożone w korytkach kablowych o szer. 400 i 500mm (w stropie podwieszonym korytarza) oraz o szer. 300 i 400mm (narciarnia i wentylatornia).

Na poziomie 3 instalacje elektryczne siły, oświetlenia i gniazd wtykowych 230V i 400V będą wykonane kablami N2XH-J. W/w kable będą ułożone w korytkach kablowych o szer. 100 i 200mm. W pustce między stropowej części drewnianej układać na stropie korytka kablowe o szer. 200mm. Dla ewentualnych wymian przewodów w podłodze poziom 2 branża architektoniczno-konstrukcyjna winna wykonać otwory rewizyjne. Otwory rewizyjne winny być o wymiarze 400x400 mm.

Projektuje się perforowane korytka kablowe prod. BAKS Karczew.

Projektowane korytka perforowane mają być wykonane z blachy stalowej:

- o minimalnej grubości 1,0mm systemu H60. Korytka o szerokości 100mm, 200mm i 300mm oraz o długości 3mb będą montowane na ścianach lub podwieszone do sufitu. Zawiesia sufitowe i wysięgniki ścienne montować co 1,5m. Korytka te przeznaczone są dla przewodów oświetlenia i gniazd wtykowych,
- o minimalnej grubości 1,5mm systemu H80. Korytka o szerokości 400 i 500mm i długości 3mb będą montowane do sufitu co 1,5m. Korytka te przeznaczone są dla wlv-ów zalicznikowych, instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych.

3.13.1. Korytka kablowe systemu H60

projektuje się korytka systemu H60 o szerokości 100mm, 200mm i 300mm oraz wysokości 60mm typu KG...H60 w/g katalogu BAKS Karczew. Korytka o szerokości 100mm i 200mm przeznaczone są dla przewodów oświetlenia i gniazd wtykowych. W korytkach 300mm w/w instalacje układać wspólnie z licznikowymi liniami kablowymi. Projektuje się korytka perforowane (perforacja 7x20) dla odprowadzenia ciepła wydzielanego przez przewody i kable.

Projektuje się korytka o długościach 3000mm łączone:

- łącznikami prostymi typu LPM...,- łącznikami kątowymi typu LK,
- łącznikami przegubowymi typu LG

Na załomach projektuje się kolanka 90° (półokrągłe) typu KKP...H60 lub kolanka 45° (półokrągłe) typu KKMP...H60. Przy rozgałęzieniach stosować trójniki typu TKP...H60. Przy zmianach szerokości korytka stosować redukcje typu RKL...H60.

Jednostkowy ciężar korytka np. 100mm wraz z przewodami należy przyjąć w wysokości 2,6kg/m. Korytka 300mm montować do sufitu przy pomocy wspornika typu WPCW/WPCO 300. Do sufitu wspornik montować przy pomocy 2 śrub rozporowych typu PSRM10x90 co 1,5m. Korytka 100 i 200mm montować do ścian przy pomocy wysięgnika ściennego typu WWCN 100 lub 200mm. Do ścian GK wysięgnik montować przy pomocy 2 śrub typu KKG5 co 1,5m.

3.13.2. Korytka kablowe systemu H80

dla większej ilości przewodów i wzl-ów układanych na poziomie (-1) projektuje się w korytka kablowe systemu H80 w/g katalogu BAKS Karczew. Projektowane korytka perforowane mają być wykonane z blachy stalowej o minimalnej grubości 1,5mm dla korytek o szerokości 400mm i 500mm (połączone łącznikami) i wysokości 80mm oraz długości 3mb.

W/w korytka będą montowane do sufitu. Projektuje się zawiesia sufitowe montowane co 1,5m.

Projektuje się korytka systemu H80 o szerokości 400 i 500mm i wysokości 80mm typu KCP...H80/3N (blacha 1,5mm). Dla odprowadzenia ciepła korytka posiadają perforację wykonaną z otworów 7x26mm. Jednostkowy ciężar np. korytka 400mm wraz z przewodami należy przyjąć w wysokości 4,4kg/m.

Na załomach projektuje się kolanka 90° (półokrągłe) typu KKP...H80 z blachy perforowanej grubości 1,5mm. Dla rozgałęzienia korytek projektuje się trójniki typu T. Dla rozgałęzienia korytek projektuje się trójniki typu TKP (blacha 1,5mm). Przy zmianie szerokości korytka projektuje się redukcje symetryczne typu RKSP.../...H80. Przy zmianie wysokości montażu (korytek H80) należy zastosować łuki przegubowe LLP o grubości blachy 1,5mm.

Zawiesia sufitowe montować w zależności od możliwości technicznych (zblizenia do kanałów wentylacyjnych). Dla montażu sufitowego korytek projektuje się zawiesia złożone z:

- ceowników wzmocnionych 40x40mm typu CWOP szer. 500 i 600 mm.
- 2 uchwyty sufitowych typu USW12 na 1 ceownik,
- 2 kompletów nakrętek NSM10 z podkładkami PP10 na 1 ceownik,
- 2 stalowe pręty PG M10 z gwintem metrycznym o długościach 1000mm. Pręty należy docinać do długości montażu od sufitu. Docięte pręty nagwintować i łączyć nakrętkami NL,
- 2 śruby rozporowe typu STR M10 na 1 uchwyt USW12.

Pomiędzy korytkami elektryki i teletechniki zachować odległość 20cm-25cm.

3.14. Kanał podpodłogowy H48

Projektuje się kanały dwutorowe (osobno dla elektryki i osobno dla LAN) systemu H48 o szerokości 240mm oraz wysokości 48mm typu KNd240H48/2 (długość 2mb) w/g katalogu BAKS Karczew. Projektuje się kanały z blachy stalowej o grubości 1mm przykryte pokrywą kanału typu PKN240/2. Pokrywa o grubości 1,5mm i długości 2mb.

Przy rozgałęzieniu kanału stosować trójnik typu TKN240H48 wykonany z blachy stalowej o grubości 1mm. Pokrywa trójnika typu PTKN 240 ma być z blachy o grubości 1,5mm. Przy załomie kanału w kierunku gniazd 230V (na ścianie) stosować kolanka dwutorowe 45° typu KKNMd240H48 wykonane z blachy stalowej o grubości 1mm. Pokrywa kolanka typu PKKN 240 ma być z blachy o grubości 1,5mm.

Kanał podpodłogowy wraz z trójnikiem, kolankiem i puszkami UDH montować w posadce betonowej sali konferencyjnej na głębokości 105mm wspólnie z robotami budowlanymi. Głębokość 105mm związana jest z posadowieniem puszki podłogowej. Po ułożeniu kanału (z przewodami) podłogę betonową wyrównać. Kanał podpodłogowy winien być ujęty w projekcie architektonicznym.

3.15. Puszki podłogowe

W sali konferencyjnej dla gniazd DATA i RJ45 (PEL2 i PEL3) projektuje się puszki zamontowane w kanale podpodłogowym pod stołem konferencyjnym. Dla podłączenia się z puszką w stole należy wyciąć otwór. Projektuje się puszki typu UDH Q2.1 do podłóg betonowych o wymiarach 250x250mm zagłębionych na głębokość 105mm dla gniazd 230V standardu M45 firmy ELECTRAPLAN SMT oraz gniazd RJ45. W/w puszki można stosować do kanałów podłogowych o maksymalnej szerokości 240mm. Puszki podłogowe montować wspólnie z układanym kanałem podpodłogowym.

W w/w puszkach montować:

- gniazda wtyczkowe 2-bieg 16A/250V pojedyncze z uziemieniem DATA koloru czerwonego standardu M45,
- gniazdo komputerowe kat 6 typu RJ45 standardu M45.

Dla PEL2 projektuje się puszkę podłogową na łapach typu UDH Q2.1 z kasetą uchylną z blachy nierdzewnej typu ECO 250 Q12 GLK (dla 5xDATA + 5xRJ45). Puskę podłogową wyposażać w puszkę montażową gniazd typu PM12Q M8.

Dla PEL3 projektuje się puszkę podłogową na łapach typu UDH Q2.1 z kasetą uchylną z blachy nierdzewnej typu ECO 250 Q08 GLK/LE (dla 4xDATA + 4xRJ45). Puskę podłogową wyposażać w puszkę montażową gniazd typu PM12Q M8.

Projektuje się gniazda w standardzie M45 DATA pojedyncze z zaciskiem uziemiającym, z przesłonami w kolorze czerwonym. Dla w/w gniazd należy zamówić co najmniej 4 kołki otwierające (kluczyki). Gniazda RJ45 zostały ujęte w projekcie instalacji słaboprądowych. Kasety ECO 250 z blachy nierdzewnej wyposażone są w ramki dociskające wykładzinę lub maskującą nierówności cięcia. Projektowane puszki podłogowe stosuje się do podłóg czyszczących na sucho.

3.16. Ochrona odgromowa

Przed wyładowaniami atmosferycznymi budynek będzie chroniony instalacją odgromową. Na dachu wykonanym z gontu zaprojektowano instalację wykonaną z przewodu wysokonapięciowego o przekroju 25mm² w izolacji z polietylenu i żyłą Cu (nr kat. AH39000) zakończony głowicą (nr kat. AH39000). Przewód wysokonapięciowy przeznaczony jest dla podłączenia iglicy odgromowej ze złączem kontrolnym ZK. Przewód wysokonapięciowy na dachu układać w odległościach 30cm przy pomocy:

- uchwyty gąsiorowych do przewodu wysokonapięciowego (nr kat. AH39061),
- uchwyty dachówkowych profilowanych do przewodu wysokonapięciowego (nr kat. AH39031).

Projektuje się iglice odgromowe:

- kominowe o wysokości 2,0m (nr kat. AH40321),
- szczytowe o wysokości 1,5m (nr kat. AH41311) montowane obok drewnianych iglic.

Zwody pionowe odprowadzające wykonać przewodem wysokonapięciowym o przekroju 25mm^2 i sprowadzić je do złącza kontrolnego. Przewód układać na elewacji (jeżeli jest możliwość to układać w pobliżu rur spustowych od rynien) stosując uchwyty mocujące boczne M20 (nr kat. AH41691) w odległości 30cm. Złącza kontrolne (śrubowe) montować na elewacji. Od złącza kontrolnego do otoku ułożyć płaskownik Fe/Zn $25 \times 4\text{mm}$.

Złącze kontrolne 4 otworowe drut-bednarka Cu/Mo (zacisk probierczy śrubowy). Jest to złącze B do $30\text{mm } \varnothing 5-12\text{ mm}$ (nr kat. AH03022).

Jako uziom odgromowy zaprojektowano uziom otokowy wokół budynku. Projektuje się ułożyć płaskownik Fe/Zn $25 \times 4\text{mm}$ na głębokości 0,8mb. Przy skrzyżowaniu płaskownika z wejściami do budynku oraz kablami nN za licznikowymi bednarkę układać w rurach PCV $\varnothing 34\text{ mm}$ (rury do odgromówki $3000 \times 40\text{mm}$) prod. ELKO-BIS. Połączenie w ziemi płaskowników wykonać jako spawane. Spawy zabezpieczyć masą asfaltową.

Instalację ochrony odgromowej wykonać zgodnie z PN-EN 62305. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekroczyć 10Ω . Projektuje się osprzęt odgromowy w/g katalogu firmy AH Hardt sp.j.

UWAGA: **Zabrania się przebywania ludzi na dachu w trakcie burzy z udziałem piorunów, gdyż grozi to śmiercią. Należy umieścić na obiekcie odpowiednie tabliczki informacyjne.**

3.17. Uziemienia techniczne i ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Sieć pracuje w układzie TNC. 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 (RG) do wspólnej uziemionej szyny PEN (rozdział przewodów N i PE) wartość uziemienia $R \leq 10\Omega$. Dla wszystkich obwodów oświetlenia, grzania i gniazd wtykowych 230V oraz siły 230V i 400V przewidziano wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 0,03A o charakterystyce AC.

Na klatce schodowej pomiędzy tablicami elektrycznymi projektuje się ułożyć magistralę uziemiającą z linki LgYżo 25mm^2 (tablica T3). Na poziomie 3 do w/w magistrali podłączyć drut DYżo 6 mm^2 w korytku i w rurce RVS22 nt. Do DYżo 6 mm^2 wykonać podłączenie drutem DYżo 4 mm^2 urządzenia wentylacyjne, obudowę wodnej nagrzewnicy i punkt dystrybucyjny PD. Drutem DYżo $2,5\text{ mm}^2$ podłączyć centralę oddymiania i urządzenia sanitarne. Do listwy uziemiającej Punktu Dystrybucyjnego doprowadzić przewód żółto-zielony DYżo 4mm^2 .

Uziemienia techniczne przewiduje się dla urządzeń słaboprądowych. Centrale zamontowane w recepcji należy uziemić drutem DYżo $2,5\text{ mm}^2$ (żółto-zielony) w rurce RVS18 nt. W/w drut podłączyć do połączeń wyrównawczych w łazience pom. nr 2.9.

3.17.1. połączenia wyrównawcze

Na poziomie (-1) projektuje się szynę wyrównawczą wykonaną z linki LgYżo 25mm^2 (żółto-zielona) w korytku i w rurce $\varnothing 16\text{mm pt}$. W wymiennikowni, wentylatorni i pod schodami do TOG szynę wyrównawczą wykonać z płaskownika Fe/Zn $40 \times 3\text{mm nt}$ i Fe/Zn $25 \times 4\text{mm nt}$. Do szyny wyrównawczej podłączyć metalowe rury instalacji sanitarnych (wymiennikownia), metalowe korytka instalacyjne, metalowe puszkę podłogowe, zaciski PE tablic RG, T(-1), TK, TOG, TSK i rozdzielni RW oraz RCO. W wymiennikowni do szyny wyrównawczej podłączyć metalowe wymienniki i rozdzielacze co oraz metalowe obudowy pomp. Do projektowanej szyny wyrównawczej podłączyć obudowy central wentylacyjnych i metalowe kanały wentylacyjne. Podłączenia do LgYżo 25mm^2 i płaskownika wykonać DYżo 4 mm^2 i (urządzenia wentylacyjne, obudowę wodnej nagrzewnicy, obudowa pieca sauny wraz z tablicą SS oraz pompy) i drutem DYżo $2,5\text{ mm}^2 \varnothing 11\text{mm pt}$ (urządzenia sanitarne i kuchenne). Metalowe obudowy klimatyzatorów uziemić (żółto-zielony drut DYżo $2,5\text{mm}$ w rurce $\varnothing 11\text{mm pt}$).

Ułożyć magistralę pionową wykonaną z linki LgYżo25mm² (żółto-zielona) w rurce Ø 16mm pt wzdłuż wewnętrznych linii zasilających.

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

W 2 punktach projektuje się szynę wyrównawczą podłączyć do otoku instalacji odgromowej.

Całość ochrony wykonywać zgodnie z normą PN-HD 60364.

3.18. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przed falami przepięciowymi w rozdzielni RG projektuje się zamontować odgromniki przepięciowe 1°. Projektuje się odgromniki przepięciowe SPN 801. Odgromniki te należy zabezpieczyć bezpiecznikami 125A.

W tablicach i rozdzielniach dla zasilania obwodów elektrycznych projektuje się ochronniki przepięciowe 2°. Projektuje się ochronniki przepięciowe SPN 415 typ2 TNS.

Odgromniki i ochronniki podłączyć do szyny wyrównawczej i magistrali uziemiającej.

Projektowane odgromniki i ochronniki dobrano w/g katalogu firmy HAGER POLO.

3.19. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne stanowią oprawy LED o mocy 12W ze słupkami o wysokości:

- 1,5mb wokół budynku,
- 1,8mb przy miejscach postojowych na parkingu.

Projektuje się lampy ogrodowe o IP44 z barwą światła 3000K i optyką asymetryczną typu WAY 160 LED 12W produkcji Luxmedia Poland. Lampy wykonane są z aluminium w kolorze grafitowym. Lampy posiadają klosz PMMA. Lampy montować przy pomocy fundamentu typu FBK-50/80.

Kable zasilające oświetlenie zewnętrzne będą podłączone do tablicy rozdzielczej T(-1) zamontowanej na poziomie (-1). W tablicy T(-1) należy zamontować aparaturę łączeniową prod. Hager Polo. Projektuje się kable YKYżo3×2,5mm² w rurce AROT DVR50/50 koloru niebieskiego. Lampy (przewód 3x0,75 mm² – 3x1,5 mm²) - będą podłączone do kabla YKYżo3×2,5mm² przy pomocy mufy rozgałęznej z dławikami (trójnik typ T) produkcji ELCAN. W/w mufa jest o stopniu ochrony IP68. Projektowane kable wraz z rurami wykonywać zgodnie z punktem 3.7.1. (roboty ziemno- kablowe) niniejszej dokumentacji.

Załączenie oświetlenia zewnętrznego będzie przy pomocy programatora cyfrowego astronomicznego (programator cyfrowy 16A Hager Polo). Programator będzie zamontowany w T(-1). Fotoelement montować na ścianie zewnętrznej – fotoelement należy osłonić od światła sztucznego.

3.20. Linie kablowe nN zalicznikowe

Projektuje się linie kablowe dla:

- zasilania bramy wjazdowej. Projektuje się kabel YKYżo3×2,5mm² w rurce AROT DVR50/50 koloru niebieskiego (do rury tej mogą być wprowadzone również kable sterownicze i teletechniczne w/g projektu instalacji słaboprądowych). Kabel YKYżo3×2,5mm² należy podłączyć do tablicy T(-1). Zasilanie to jest przygotowane dla podłączenia napędu i sterowania bramą. Napęd dostarczany jest razem z bramą,
- zasilanie kablowe wraz z rozdzielnią RE jest propozycją dla podłączenia altany (po za zakresem zlecenia). Trasę kablową zaprojektowano ze względu na koordynację z innym uzbrojeniem

poziomym. Proponuje się kabel YKYżo5×2,5mm² w rurze AROT DVR50/50 koloru niebieskiego, który będzie podłączony do tablicy T(-1),

- zasilania drutów grzejnych ogrzewania zjazdu. Projektuje się przewody YKYżo3×2,5mm² i YDY 6x1,5mm² w rurze AROT DVR75 koloru niebieskiego. W/w przewody należy podłączyć do tablicy TOG,
- dla zasilania kablowego dla podłączenia pomp ścieków (kable i podłączenia są po stronie dostawcy pomp) projektuje się rury AROT DVR50/50 koloru niebieskiego. Pompy będą podłączone do szafek zasilająco-sterowniczych zamontowanych w narciarni. Szafki montować na wysokości 1,5 mb.

Projektowane kable wraz z rurami wykonywać zgodnie z punktem 3.7.1. (roboty ziemno-kablowe) niniejszej dokumentacji.

3.21. Wysokość instalowania od podłogi

- | | |
|---|--------------------------|
| - łączniki, przyciski i regulatory temperatury | 1,4m |
| - łączniki wraz z gniazdami 230V przy łóżkach | 0,8m |
| - gniazda wtykowe 230V: | |
| - pokoje hotelowe część murowana | 0,3m |
| - pokoje hotelowe część drewniana | nad listwą przypodłogową |
| - gniazda porządkowe część murowana | 0,3m |
| - gniazda porządkowe część drewniana | nad listwą przypodłogową |
| - gniazda PEL część murowana | 0,3m |
| - gniazda PEL część drewniana | nad listwą przypodłogową |
| - gniazda PEL4 część drewniana | 0,5m pod ladą recepcji |
| - gniazda dla TV montowanego na ścianie | 2,0m |
| - sala konferencyjna | 0,3m |
| - balkony i tarasy | 0,5m |
| - kuchni, pralnia | 1,2m |
| - pom. techniczne i na poziomie 3 | 1,2m |
| - obok umywalk i dla rękodzielników (grzejniki SLIM) | 1,6m |
| - kinkiety: | |
| - ściennie | 1,8m |
| - nad umywalkami | 2,2m |
| - na zewnątrz budynku | 2,5m |
| - oprawy awaryjne: | |
| - na zewnątrz budynku | 2,5m |
| - nad wyjściami | 2,3m |
| - ściennie | 1,8m |
| - fotoelement programatora i przekaźnika zmierzchowego (osłonięty od promieni światła sztucznego) | 2,5m |
| - wypusty elektryczne: | |
| - dla podświetlania szafek kuchennych w pok. nr 5 i 6 | 2,0m |
| - dla podłączenia central w recepcji | 1,6m |
| - dla podłączenia centrali oddymiania | 1,6m |
| - dla podłączenia szaf zasilająco-sterujących pomp ścieków | 1,6m |
| - dla podłączenia szafy zasilająco-sterującej sauny | 1,6m |
| - dla podłączenia suszarki elektrycznej | 1,5m |
| - dla punktu dystrybucyjnego | 1,5m |
| - złącze kontrolne instal. odgromowej | 0,8m |
| - | |

3.22. Wykaz odbiorników

1.	- piec sauny	9,00kW/400V
2.	- jednostka zew. klimatyzatora	5,57kW/230V
3	- jednostka wew. klimatyzatora	0,08kW/230V
4	- centrala wentylacyjna NW1	2x0,385kW/230V
5	- centrala wentylacyjna NW2	(0,57 + 0,75) kW/400V
6	- centrala wentylacyjna NW3	2x0,385kW/230V
7	- centrala wentylacyjna NW4	2x0,174kW/230V
8	- pompy obiegowa MAGNA3	0,05kW/230V
9	- pompy obiegowa ALPHA2	0,018kW/230V
10	- przepompownia ścieków 1	4,0kW/400V
11	- przepompownia ścieków 2	4,0kW/400V
PR	- pralka	2,0kW/230V
Ż	- żelazko	2,0kW/230V
ZM	- zmywarka	2,0kW/230V
PE2	- płyta elektryczna 2-palnikowa	2,0kW/230V
CE	- czajnik elektryczny	2,0kW/230V
SE	- suszarka elektryczna do rąk	1,5kW/230V
LD	- lodówka	1,0kW/230V
MF	- mikrofala	1,0kW/230V
BR	- napęd bramy wjazdowej	1,0kW/230V
WZ	- wzmacniacz nagłośnienia	0,8kW/230V
RZ	- rzutnik	0,5kW/230V
EK	- ekran rolowany	0,5kW/230V
PD	- punkt dystrybucyjny	1,0kW/230V
R1	- recznikowiec (grzejnik SLIM)	0,5kW/230V
R2	- recznikowiec (grzejnik SLIM)	0,3kW/230V
X	- drukarka lub ksero	2,0kW/230V
CO	- centrala oddymiania	0,6kW/230V
CSP	- centrala pożarowa	0,6kW/230V
UCS	- centrala pożarowa	0,6kW/230V
CA	- centrala alarmowa	0,6kW/230V
CAS	- centrala alarmowa sauny	0,6kW/230V

3.23. Uwagi końcowe

- całość robót elektrycznych wykonywać w koordynacji z branżami (budowlana, sanitarna, wentylacyjna i słaboprądowa) zgodnie z wielobranżową normą PN-HD 60364 (w zakresie instalacji i ochrony p. porażeniem) w porozumieniu z Inspektorem nadzoru PK,
- wyposażenie tablic elektrycznych z rozdzielnicami zaprojektowano w/g katalogu Hager Polo. Można stosować rozdzielnice z wyposażeniem innych producentów pod warunkiem zapewnienia tych samych parametrów technicznych i jakościowych,
- zestaw RG (wykonanie warsztatowe) zaprojektowano w/g katalogu PRE E.Biel. Wyposażenie w aparaturę łączeniową zaprojektowano w/g katalogu Hager Polo. Można zaproponować innego producenta konstrukcji pod warunkiem zapewnienia tych samych parametrów technicznych i wizualnych w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru,
- oświetlenie ogólne oraz lampy zewnętrzne zaprojektowano w/g katalogu LUXMEDIA POLAND Sp. zo.o. 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.),

- e) osprzęt elektroinstalacyjny projektuje się wg katalogu firmy Hager Polo typu Fiorena IP20 z ramkami 1-5 w kolorze białym. W sanitariatach, łazienkach i pomieszczeniach technicznych osprzęt szczelny w kolorze białym lecz o IP44. W części drewnianej stosować osprzęt o IP44 w kolorze brązowym. Dopuszcza się zamienniki materiałowe innych producentów o nie gorszych parametrach technicznych i wizualnych,
- f) instalacje grzejne zaprojektowano w oparciu o katalog firmy Elektra. Można stosować innych producentów pod warunkiem zapewnienia tych samych parametrów technicznych,
- g) instalacje odgromowe zaprojektowano w oparciu o katalog firmy AH Hardt. Można stosować wyroby innych producentów pod warunkiem zapewnienia tych samych parametrów technicznych.
- h) wykonać badania i pomiary po montażowe,
- i) wskazane jest aby nadzór nad realizacją projektu w zakresie ochrony pożarowej miała specjalistyczna firma dająca potwierdzenie wykonania zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami,
- j) dla wypustów elektrycznych pozostawiać zapasy przewodów dł. ok. 2,5m ÷ 3,0m, dla zasilania pieca sauny oraz przewodów sterowniczo-sygnalizacyjnych sauny zapasy z przewodów mają być o dł. 6,0m (wymóg dystrybutora sauny,
- k) przewody instalacji elektrycznych układać w odległości 0,20 m od przewodów instalacji teletechnicznych i słaboprądowych,
- l) prace związane z tynkowaniem bruzd i wnęk są po stronie branży budowlanej,
- m) dla iluminacji pozostawiono rezerwę w zabezpieczeniu i sterowaniu {tablica T(-1)}. W celu wykonania prawidłowej iluminacji budynku (liczne skosy i załamania) Inwestor winien zlecić do specjalistycznej firmy wizualizację. Po zatwierdzonej wizualizacji należy wykonać próbne oświetlenie elewacji i dachu w porze wieczornej.

6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
A.	Wewnętrzne linie zasilające			
1	Przewód LgY 10 mm ²	mb	12	Telefonika
2	Przewód LgYżo 10 mm ²	mb	3	Telefonika
3	Przewód N2XH-J 5x25mm ² w RVKLn Ø36 mm pt mb16, w korytku mb 12	mb	28	Telefonika
4	Przewód N2XH-J 5x10mm ² w RVKLn Ø28 mm pt mb 88, w korytku mb 12	mb	100	Telefonika
5	Przewód N2XH-J 5x6mm ² w RVKLn Ø28 mm pt mb 78, w korytku mb 12	mb	90	Telefonika
6	Kabel YKY4x50mm ² AROT DVR110 mm w ziemi 19mb, w korytku mb 18	mb	40	Telefonika
7	Rurka RVS47 (przejście przez strop)	mb	4	
8	Rurka RVS28 (przejście przez strop)	mb	24	
9	Rurka RVKLn Ø36	mb	16	
10	Rurka RVKLn Ø28	mb	166	
11	Rurka DVR110 mm	mb	37	AROT
B.	Wyłącznik pożarowy WP i podłączenie odbiorów pożarowych			
1	Przewód HDGs 2x1,5 mm ² w RVKLn Ø13,5 mm pt mb 50, w korytku mb 15, na drzewie mb 35	mb	100	Bitner
2	Przewód HDGs 3x2,5 mm ² w RVKLn Ø13,5 mm pt mb 50, w korytku mb 20, na drzewie mb 35	mb	105	Bitner
3	Ręczny ostrzegacz pożarowy typ OP1-W02-B-10-230VAC-M montowany pt	kpl	1	Spamel
C.	Zestaw tablic RGWLZ + PWPO+ T(-1)+RGPPOŻ wykonanie warsztatowe IP30; IK10 I klasa ochronności	kpl	1	PRE E. Biel
D.	Tablice wnękowe w pełni wyposażone w aparaturę łączeniową o zdolności zwarciowej 6kA (wymiary, dane techniczne rozdzielnic w/g rysunków elewacji)			HAGER POLO
1	Tablica TSK	kpl	1	
2	Tablica TK	kpl	1	
3	Tablica TO	kpl	1	
4	Tablica TOG1 + dodatkowo 1 termostat ETO2-4550 w/g firmy ELEKTRA	kpl	1	
5	Tablica T2	kpl	1	
6	Tablica T3 (częściowo zagłębiona)	kpl	1	

1	2	3	4	5
E.	Rozdzielnice naścienne w pełni wyposażone w aparaturę łączeniową o zdolności zwarciowej 6kA (wymiały, dane techniczne rozdzielnic w/g rysunków elewacji)			HAGER POLO
1	Tablica TOG + dodatkowo 1 regulator ETR2-1550 w/g firmy ELEKTRA	kpl	1	
2	Rozdzielnia RCO	kpl	1	
3	Rozdzielnia RW	kpl	1	
F.	Rozdzielnice naścienne dla pokoi hotelowych w pełni wyposażone w aparaturę łączeniową o zdolności zwarciowej 6kA (wymiały, dane techniczne rozdzielnic w/g rysunków elewacji)			HAGER POLO
1	Tablica TP	kpl	12	
2	Tablica TP1	kpl	1	
3	Tablica TP2	kpl	1	
4	Tablica TP3	kpl	2	
G.	Instalacja oświetlenia, gniazd wtyczkowych i siły			
1	Przewód kabelkowy 750V typ YDYp 2x1,5mm ² pt	mb	60	Telefonika
2	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x1,5mm ² dł. w korytku-40mb, pt-660mb, nt-40mb, w RVS22pp -10mb	mb	710	Telefonika
3	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 4x1,5mm ² dł. w korytku-35mb, pt-485mb	mb	520	Telefonika
4	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 5x1,5mm ² pt	mb	30	Telefonika
5	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x2,5mm ² dł. w korytku i kanale-150mb, pt-760mb, nt-25mb, w RVS22pp -20mb	mb	955	Telefonika
6	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x4mm ² pt	mb	75	Telefonika
7	Przewód kabelkowy 750V typ YDYpżo 3x6mm ² dł. pt-15mb, nt-15mb, w korytku mb 15	mb	45	Telefonika
8	Przewód kabelkowy 750V typ YDYżo 5x2,5mm ² dł. pt-20mb, nt-10mb, w korytku mb 15	mb	45	Telefonika
9	Przewód kabelkowy 750V typ YDYżo 5x4mm ² pt	mb	40	Telefonika
10	Przewód kabelkowy 750V typ SiHF 5x4mm ² w rurce RVKLn Ø16 mm pt	mb	20	KUBIK
11	Przewód kabelkowy 750V typ N2XH-J 2x1,5mm ² nt i na drzewie	mb	80	Telefonika
12	Przewód kabelkowy 750V typ N2XH-J 3x1,5mm ² dł. nt i na drzewie 425mb, w korytku 125mb, w RVS22pp -45mb	mb	595	Telefonika
13	Przewód kabelkowy 750V typ N2XH-J 4x1,5mm ² dł. w korytku-140mb, na drzewie 270mb	mb	410	Telefonika
14	Przewód kabelkowy 750V typ N2XH-J 5x1,5mm ² na drzewie	mb	35	Telefonika
15	Przewód kabelkowy 750V typ N2XH-J 3x2,5mm ² dł. w korytku-280mb, pt-50mb, na drzewie 650mb	mb	980	Telefonika
16	Przewód kabelkowy 750V typ N2XH-J 5x2,5mm ² dł. w korytku-37mb, w RVS22pp -3mb	mb	40	Telefonika

1	2	3	4	5
17	Puszka instalacyjna odgałęźna IP44 4-zacisk. pt 50 szt, w korytku-95 szt, nt i na drzewie -60szt,	szt	205	
18	Puszka końcowa pod osprzęt p/t	szt	104	
19	Puszka instalacyjna odgałęźna Ø60mm podtynkowa + listwa zacisk. 4mm2	kpl	175	
20	Wyłącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V	szt	10	Hager Fiorena
21	Wyłącznik 1-bieg IP44 szczelny 16A/250V montowany pt-9 szt, nt i na drzewie-szt11	szt	20	Hager Fiorena
22	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V świecznikowy	szt	23	Hager Fiorena
23	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V schodowy	szt	15	Hager Fiorena
24	Łącznik 1-bieg podtynkowy 16A/250V krzyżowy	szt	2	Hager Fiorena
25	Łącznik 1-bieg 16A/250V świecznikowy IP44 szczelny montowany pt-3 szt, nt i na drzewie szt 21	szt	24	Hager Fiorena
26	Łącznik 1-bieg 16A/250V schodowy IP44 szczelny montowany nt i na drzewie	szt	7	Hager Fiorena
27	Łącznik 1-bieg 16A/250V krzyżowy IP44 szczelny montowany nt	szt	1	Hager Fiorena
28	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, pojedyncze z uziemieniem	szt	55	Hager Fiorena
29	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V podtynkowe, podwójne z uziemieniem	szt	9	Hager Fiorena
30	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V IP44 szczelne pojedyncze z uziemieniem montowane: pt-65szt, nt i na drzewie-52szt	szt	117	Hager Fiorena
31	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg 16A/250V IP44 szczelne podwójne z uziemieniem montowane nt i na drzewie	szt	10	Hager Fiorena
32	Czujka ruchu (obecności) typ PresenceLight 360WH (kolor biały) + ramka do montażu nr kat. 9070513	kpl	2	Theben
33	Ramka pojedyncza dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	65	Hager Fiorena
34	Ramka podwójna dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	4	Hager Fiorena
35	Ramka potrójna dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	1	Hager Fiorena
36	Ramka poczwórna dla poziomego montażu gniazd wtyczkowych 16A/250V i łączników oraz gniazd RJ	szt	1	Hager Fiorena
37	Przewód kabelkowy 750V typ SiHF 3x1,5mm2 w rurce RVKLn Ø13,5 mm	mb	12	KUBIK
38	Przewód kabelkowy typ LiYC 5x0,7mm2 w rurce RVKLn Ø13,5 mm	mb	12	KUBIK
39	Skrętka F/UTP 4x2x0,5 mm w RVKLn Ø11 mm pt mb 22, na drzewie 12mb, w korytku 16mb	mb	50	Lanster
H.	Oprawy oświetleniowe (ze źródłem światła LED) opis z danymi technicznymi zgodnie z rys. 01 (wykaz opraw)			LUXMEDIA
1	LENA VARIO z czujnikiem ruchu – ozn. 1	kpl	19	
2	LENA VARIO bez czujnika ruchu – ozn. 1A	kpl	2	
3	ZEO VARIO – ozn. 2	kpl	30	
4	CELTIC – ozn. 3	kpl	19	

1	2	3	4	5
5	TOM VARIO – ozn. 5	kpl	27	
6	VINUM – ozn. 6	kpl	1	
7	SEDUM 1 LED 36W – ozn. 7A	kpl	12	
8	SEDUM 1 LED 25W – ozn. 7B	kpl	6	
9	SEDUM 1 LED 23W – ozn. 7C	kpl	9	
10	SEDUM 1 LED 15W – ozn. 7D	kpl	6	
11	RETRO CLASSIC K – ozn. 9	kpl	4	
12	LUKOMO 800 – ozn 10a	kpl	11	
13	LUKOMO 600 – ozn 10b	kpl	15	
14	LUKOMO 300 – ozn 10c	kpl	2	
15	AVATAR 40 – ozn. 11	kpl	2	
16	MAX WAL FIXTURE – ozn. 12	kpl	7	
17	OSLO – ozn. 13	kpl	1	
18	PROFILIGHT SGN – ozn. EW	kpl	29	
19	Oprawa awaryjna typ OWA FL t=1h - ozn.AW1	kpl	11	
20	Oprawa awaryjna typ OWA SU t=1h - ozn.AW2	kpl	24	
21	Oprawa awaryjna PRIMOS CLA AT LED 2W TE (-20oC - + 35oC) IP40 t=1h - ozn. EW2	kpl	4	
H.	Oświetlenie zewnętrzne i kable za licznikowe			
1	Kabel YKYżo 3x1,5 mm2 ułożony w ziemi dla podłączenia lampy	mb	45	Telefonika
2	Kabel YKYżo3x2,5mm ² w rurze AROT DVR50/50 w ziemi na gł. 0,7m – 270mb i w rurze AROT DVR75 w ziemi na gł. 0,7m i – mb 100, w korytku-60mb, nt 40 mb	mb	470	Telefonika
3	Mufa rozgałęźna z dławikami (trójnik typ T) IP68	kpl	28	ELCAN
4	Lampa ogrodowa o IP44 z barwą światła 3000K i optyką asymetryczną typu WAY 160 LED 12W – wysokość 1,5m	kpl	24	LUXMEDIA
5	Lampa ogrodowa o IP44 z barwą światła 3000K i optyką asymetryczną typu WAY 160 LED 12W – wysokość 1,8m	kpl	4	LUXMEDIA
6	Fundament dla lampy typ FBK-50/80.	szt	28	LUXMEDIA
7	Przewód YDY 6x1,5mm ² w ziemi w rurze AROT DVR75 – mb 20, w ziemi w RVS22 – mb 15, nt-10mb	mb	45	Telefonika
8	Rura AROT DVR50/50 koloru niebieskiego	mb	270	AROT
9	Rura AROT DVR75 koloru niebieskiego	mb	20	AROT
I.	Instalacja odgromowa, uziemienia i ochrona przed porażeniem			
1	Przewód wysokonapięciowy o przekroju 25mm ² w izolacji z polietylenu i żyłą Cu (nr kat. AH39000) zakończony głowicą (nr kat. AH39000)	mb	200	Hardt
2	Złącze kontrolne (nr kat. AH03022)	kpl	6	Hardt
3	Iglica kominowa o wysokości 2,0m (nr kat. AH40321)	kpl	2	Hardt
4	Iglica szczytowa o wysokości 1,5m (nr kat. AH41311)	kpl	4	Hardt

1	2	3	4	5
5	Płaskownik Fe/Zn 40x3 mm w korytku 15mb, nt 15mb	mb	30	
6	Płaskownik Fe/Zn 25x4 mm w korytku 50mb, nt 25mb, w ziemi na gł.0,8m- 110mb, w ziemi w rurze Ø34mm- 33mb	mb	218	
7	Przewód LgYżo 25 mm ² w RVKLn Ø16 mm – 45mb, na drzewie 25mb, w korytku 10mb	mb	80	Telefonika
8	Przewód DYżo 6 mm ² w korytku	mb	25	Telefonika
9	Przewód DYżo 4 mm ² w RVKLn Ø13,5 mm – 25mb, na drzewie 25mb	mb	50	Telefonika
10	Przewód DYżo 2,5 mm ² w RVKLn Ø11 mm – 60mb, na drzewie 50mb, w korytku 30mb	mb	140	Telefonika
11	Rura PCV Ø34 mm (rury do odgromówki 3000x40mm) w ziemi	mb	33	ELKO-BIS
J.	Instalacje grzejne w/g katalogu ELEKTRA			
1	Ogrzewanie rynien- zestawienie materiałów w tabeli nr 3	kpl	1	
2	Ogrzewanie zjazdu -zestawienie materiałów w tabeli nr 4	kpl	1	
3	Ogrzewanie łazienek i pom. przy saunie- zestawienie materiałów w tabeli nr 2	kpl	1	
4	Grzejnik SLIM300 o mocy 300W	szt	12	
5	Grzejnik SLIM500 o mocy 500W	szt	5	
K.	Rurki instalacyjne			
1	Rurka RVKLnØ11mm	mb	82	
2	Rurka RVKLnØ13,5mm	mb	149	
3	Rurka RVKLnØ16mm	mb	65	
4	Rurka RVS 22 mm	mb	90	
L.	Kanał podpodłogowy i puszki podłogowe			
1	Kanał dwutorowy systemu H48 o szerokości 240mm oraz wysokości 48mm typu KNd240H48/2 (długość 2mb)	mb	14	BAKS
2	Pokrywa kanału typu PKN240/2	mb	14	BAKS
3	Trójnik typu TKN240H48	szt	1	BAKS
4	Pokrywa trójnika typu PTKN 240	szt	1	BAKS
5	Kolanko dwutorowe 45o typu KKNMd240H48	szt	1	BAKS
6	Pokrywa kolanka typu PKKN 240	szt	1	BAKS
7	Puszka podłogowa na łapach typu UDH Q2.1 z kasetą uchylną z blachy nierdzewnej typu ECO 250 Q12 GLK (dla 5xDATA + 5xRJ45). Puskę podłogową wyposażać w puszkę montażową gniazd typu PM12Q M8.	kpl	2	ELECTRAPLAN SMT
8	Puszka podłogowa na łapach typu UDH Q2.1 z kasetą uchylną z blachy nierdzewnej typu ECO 250 Q08 GLK/LE (dla 4xDATA + 4xRJ45). Puskę podłogową wyposażać w puszkę montażową gniazd typu PM12Q M8.	kpl	6	ELECTRAPLAN SMT
9	Gniazda wtyczkowe 2-bieg 16A/250V pojedyncze z uziemieniem DATA koloru czerwonego standardu M45,	szt	34	ELECTRAPLAN SMT

1	2	3	4	5
M.	Korytka kablowe systemu H60 prod. BAKS montowane do ścian co 1,5mb			
1	Korytka systemu H60 o szerokości 100mm wysokości 60mm typu KG100H60 dł. 3mb	mb	18	
2	Korytka systemu H60 o szerokości 200mm wysokości 60mm typu KG200H60 dł. 3mb	mb	12	
3	Korytka systemu H60 o szerokości 300mm wysokości 60mm typu KG300H60 dł. 3mb	mb	12	
4	Kolanko 90° (półokrągłe) typu KKP100H60	szt	5	
5	Kolanko 90° (półokrągłe) typu KKP200H60	szt	3	
6	Trójkąt typu TKP200H60	szt	1	
7	Redukcja typu RKL200/100H60.	szt	1	
8	Redukcja typu RKL300/500H60.	szt	1	7
9	Wysięgnik ścienny typu WWCN 100	szt	12	
10	Wysięgnik ścienny typu WWCN 200	szt	8	
11	Wysięgnik ścienny typu WWCN 300	szt	8	
12	Korytka systemu H60 o szerokości 100mm wysokości 60mm typu KG100H60 dł. 3mb układane na stropie w pustce między stropowej	mb	45	
N.	Korytka kablowe systemu H80 prod. BAKS montowane do sufitu co 1,5mb			
1	Korytka systemu H80 o szerokości 400mm i wysokości 80mm typu KCP400H80/3N	mb	9	
2	Korytka systemu H80 o szerokości 500mm i wysokości 80mm typu KCP500H80/3N	mb	9	
3	Trójkąty typu TKP 500	szt	1	
4	Zawiesia sufitowe dla korytek 400mm złożone z ceowników wzmocnionych 40x40mm typu CWOP szer. 500 mm i 2 stalowe pręty PG M10 z gwintem metrycznym o długościach do 1000mm (specyfikacja w/g punktu 3.13.2.)	kpl	6	
5	Zawiesia sufitowe dla korytek 500mm złożone z ceowników wzmocnionych 40x40mm typu CWOP szer. 600 mm i 2 stalowe pręty PG M10 z gwintem metrycznym o długościach do 1000mm (specyfikacja w/g punktu 3.13.2.)	kpl	6	
O.	Pomiary elektryczne			
1	Badanie obwodów 1-fazowych	szt	230	
2	Badanie obwodów 3-fazowych	szt	40	
3	Badanie wyłączników różnicowo-prądowych	szt	129	
4	Pomiar skuteczności ochrony przed porażeniem – szybkie wyłączenie	szt	145	
5	Pomiar stanu izolacji przewodów	szt	250	
6	Pomiar uziemienia	szt	17	

1	2	3	4	5
P.	Demontaże			
1	Tablice elektryczne wewnętrzne	kpl	4	
2	Tablica TG wraz z pomiarem energii elektr.	kpl	1	
3	Osprzęt elektryczny natynkowy	szt	40	
4	Osprzęt elektryczny podtynkowy	szt	50	
5	Oprawy żarowe	szt	35	
6	Oprawy świetlówkowe	szt	15	
7	Instalacja odgromowa na dachu	kpl	1	

inż. ADAM BIELA
 Uprawniony do sporządzania
 projektów, nadzoru i kierowania
 robotami elektrycznymi
 BPP Up. 220/78
 30-611 Kraków, ul. Wystouchów 10/8
 tel. 012 624 54 71

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. Bilans mocy i prądów

TABELA 1 - STRONA 1

Poz.	Nr linii	Tablice rozdzielcze	Odbiór	Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik jednoczesności kz	Moc obliczeniowa Po [kW]	cosφ	tgφ	Prąd obliczeniowy Io [A]	Prąd bezpiecznika Ib [A]	Moc bierna Q [kVAr]	Linia	Długość [mb]	Spadek napięcia ΔU [%]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	T(-1)	POZIOM (-1)	32,10	0,50	16,10	0,95		24,50	40		4xLgY10+LgYżo10	2,00	0,04	
2	2	TSK	S. KONFERENCYJNA	14,20	0,90	12,90	0,95		20,00	40		N2XH-J5x10	19,00	0,30	
3	3	TK	KUCHNIA	25,20	0,60	15,30	0,95		23,30	40		N2XH-J5x10	23,00	0,42	
4	4	TOG	OGRZEW. WJAZDU	7,70	1,00	7,70	0,95		11,70	25		N2XH-J5x6	39,00	0,60	
5	5	RW	WENTYLACJA	14,70	1,00	14,70	0,93		22,80	40		N2XH-J5x10	8,00	0,14	
6	6	T0	POZIOM 0	21,00	0,60	12,60	0,95		19,20	40		N2XH-J5x10	13,00	0,03	
7	7	TOG1	OGRZEW. RYNIEN	6,00	1,00	6,00	0,95		9,10	25		N2XH-J5x6	18,00	0,22	
8	8	T2	POZIOM 2	69,20	0,50	34,60	0,95		52,60	63		N2XH-J5x25	25,00	0,42	
9	9	T3	POZIOM 3	14,90	0,45	6,70	0,95		10,40	40		N2XH-J5x10	30,00	0,24	
10	10	RCO	WYMIENNIKWANIA	10,60	0,65	6,90	0,93		10,70	25		N2XH-J5x6	28,00	0,40	
11		RG	Σ POZ. 1-10	215,90	0,62	133,50									
12		RG	CENTRALKI	2,40	1,00	2,40	0,93								
13	11	ZZP	Σ POZ. 11; 12	218,30		135,90x0,55=									kj = 0,55 różne
				218,30	0,34	75,00	0,95		114,10	125		YKY4x50	35,00	0,63	szczyty obciążeń

STARA POLANA HOTEL ZAKOPANE

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 15.06.2021
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

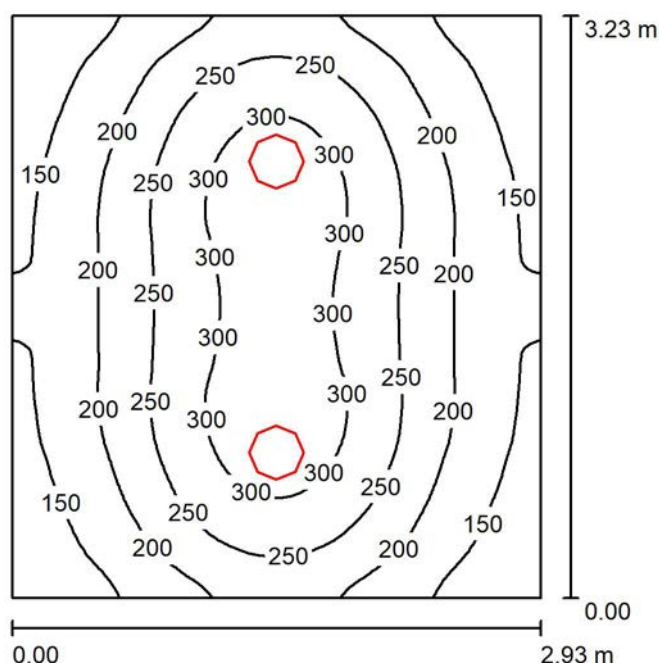
Spis treści

STARA POLANA HOTEL ZAKOPANE

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
1.11 NARCIARNIA	
Podsumowanie	3
1.10 POMIESZCZENIE MAGAZYNOWE	
Podsumowanie	4
1.9 KOMUNIKACJA	
Podsumowanie	5
1.12 ZAPLECZE SAUNY	
Podsumowanie	6
1.14 NATRYSKI	
Podsumowanie	7
WC	
Podsumowanie	8
1.1 SALA KONFERENCYJNA	
Podsumowanie	9
1.6a SALA KONFERENCYJNA	
Podsumowanie	10
1.6b SALA KONFERENCYJNA	
Podsumowanie	11
1.4 KORYTARZ	
Podsumowanie	12
1.5 ŁAZIENKA NPS	
Sceny świetlne	
OŚWIETLLENIE PODSTAWOWE	
Podsumowanie	13
OŚWIETLLENIE AWARYJNE	
Podsumowanie	14
1.3 POMIESZCZENIE TECHNICZNE	
Podsumowanie	15
1.2 WC DAMSKIE	
Podsumowanie	16

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.11 NARCIARNIA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.440 m, Wysokość montażu: 2.440 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:42

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	221	114	330	0.516
Podłoga	20	159	106	201	0.669
Sufit	70	64	39	166	0.610
Ściany (4)	50	120	61	291	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 20 20
Dolna ściana 22 22
(CIE, SHR = 0.25.)

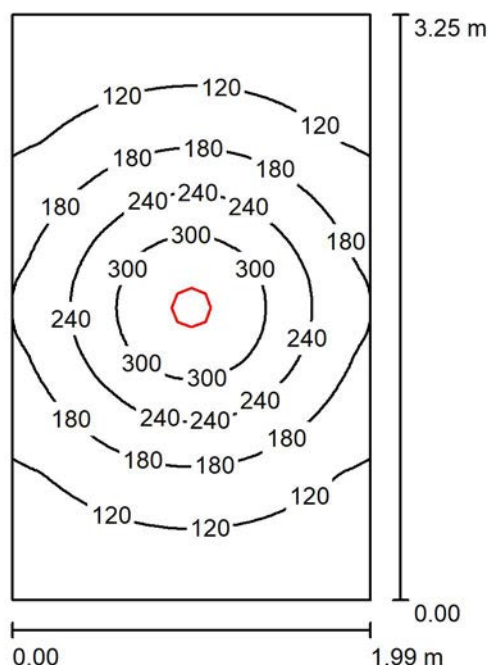
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	(4000 K) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 WH (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			4002	4000	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.22 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.48 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.10 POMIESZCZENIE MAGAZYNOWE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:42

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	172	69	354	0.403
Podłoga	20	114	70	157	0.613
Sufit	70	36	25	46	0.675
Ściany (4)	50	81	28	197	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 25
Dolna ściana 26
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia

25 25
26 26

Wykaz opraw

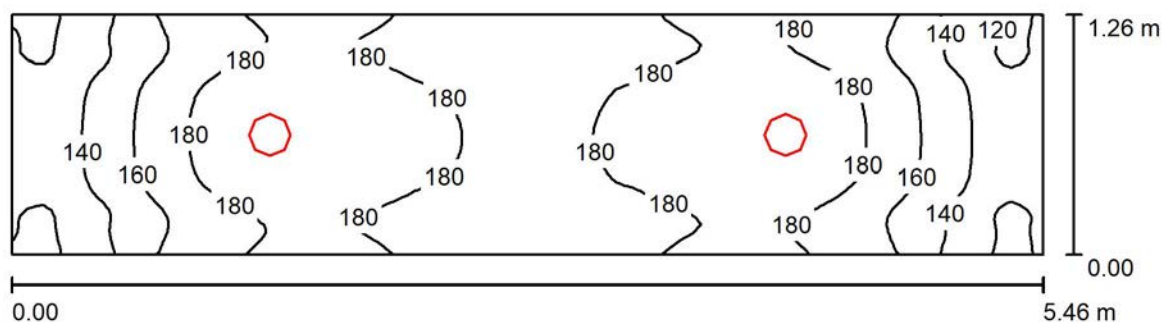
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			2000	2000	22.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.41 \text{ W/m}^2 = 1.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.46 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.9 KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	168	116	199	0.688
Podłoga	20	168	115	199	0.684
Sufit	70	69	43	95	0.618
Ściany (4)	50	143	54	474	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

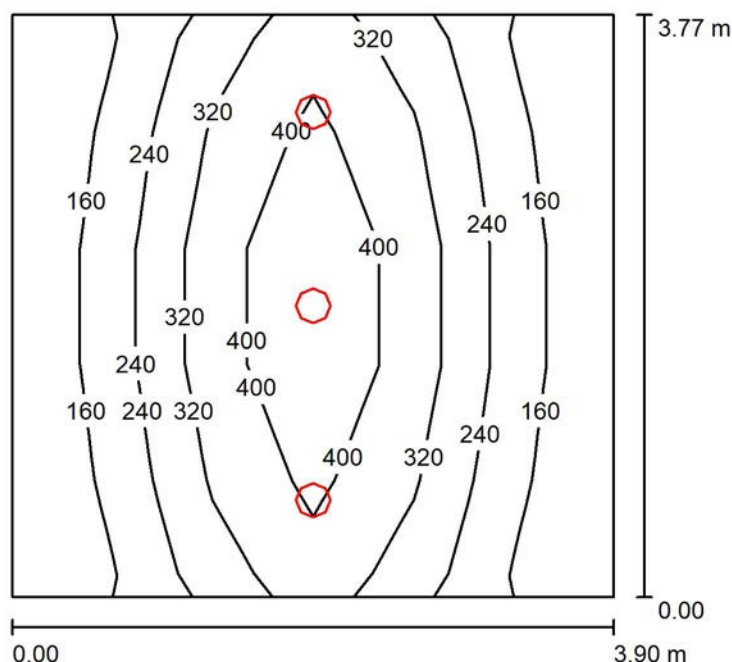
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			4000	4000	44.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.38 \text{ W/m}^2 = 3.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.90 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.12 ZAPLECZE SAUNY / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:49

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	271	113	479	0.416
Podłoga	20	205	115	298	0.560
Sufit	70	56	36	83	0.644
Ściany (4)	50	126	43	481	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 28
Dolna ściana 28
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek do osi oświetlenia

28
28

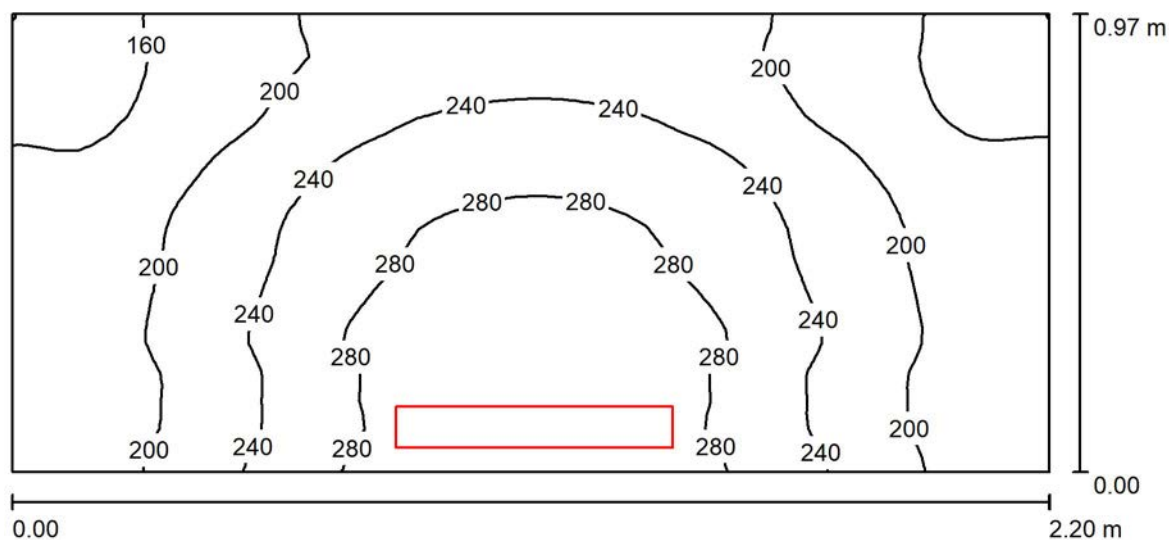
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			6000	W sumie: 6000	66.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.50 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.67 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.14 NATRYSKI / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:16

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	226	138	322	0.611
Podłoga	20	128	96	148	0.755
Sufit	70	116	54	436	0.465
Ściany (4)	60	146	45	3661	/

Płaszczyzna pracy:

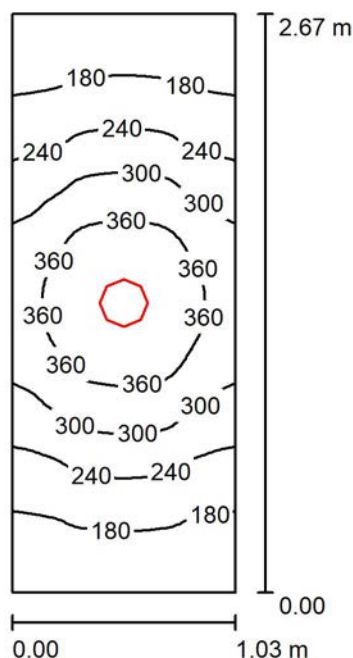
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	VINUM LED GK LED IP44 585mm OPAL 3000K (1.000)	1380	1380	17.0
W sumie:			1380	1380	17.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.00 \text{ W/m}^2 = 3.54 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.12 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	264	137	415	0.517
Podłoga	20	148	105	180	0.714
Sufit	70	81	43	125	0.526
Ściany (4)	50	147	52	693	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 24
Dolna ściana 26
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek

do osi oświetlenia

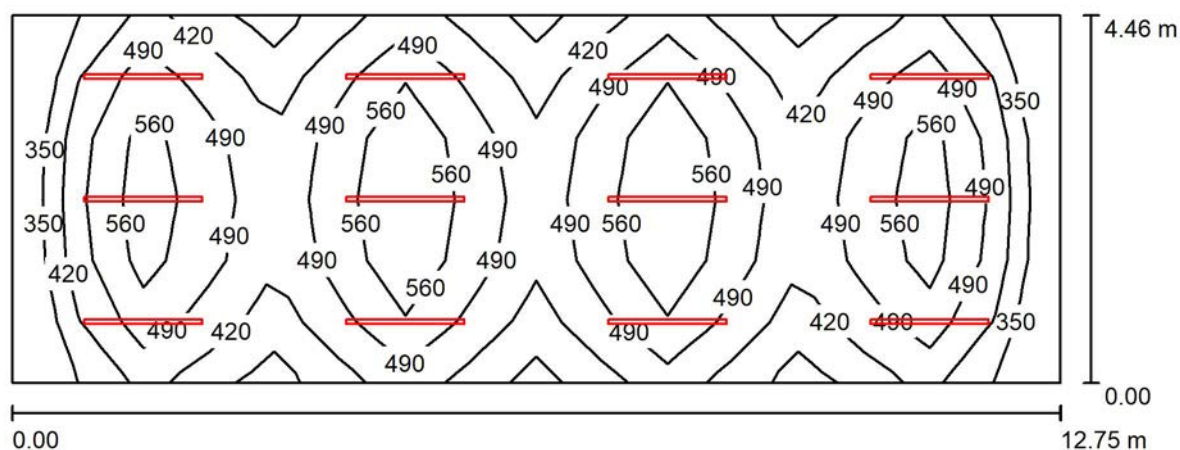
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			2000	2000	22.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.97 \text{ W/m}^2 = 3.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.76 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.1 SALA KONFERENCYJNA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.560 m, Wysokość montażu: 2.360 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:92

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	477	296	638	0.620
Podłoga	20	406	233	513	0.573
Sufit	70	91	67	100	0.739
Ściany (4)	50	212	69	400	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 6 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 23 25
Dolna ściana 23 24
(CIE, SHR = 0.25.)

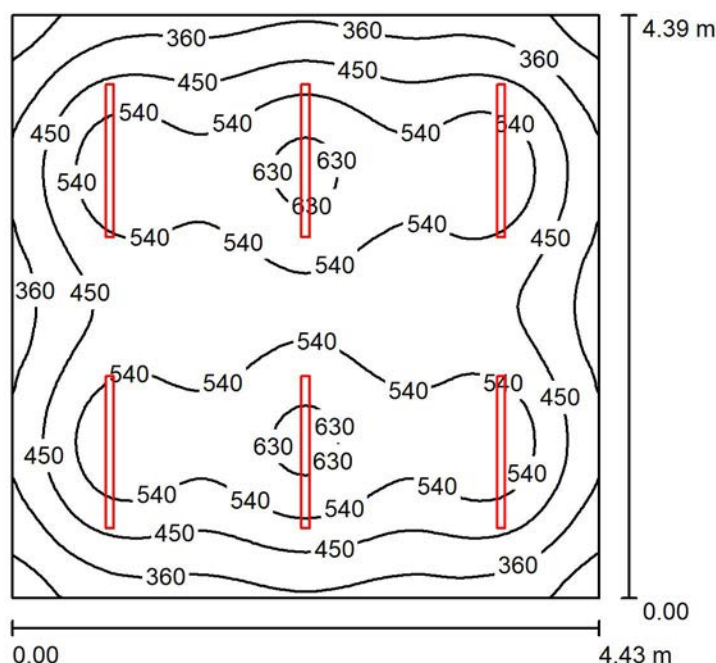
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	LUXMEDIA POLAND SEDUM 1 LED WS 36W 3000K (1.000)	3085	3085	34.0
W sumie:			37018	W sumie: 37020	408.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.17 \text{ W/m}^2 = 1.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 56.93 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.6a SALA KONFERENCYJNA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.400 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:57

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	482	228	655	0.472
Podłoga	20	384	237	468	0.617
Sufit	70	92	63	101	0.686
Ściany (4)	50	215	66	354	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 23
Dolna ściana 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
23 24
23 24

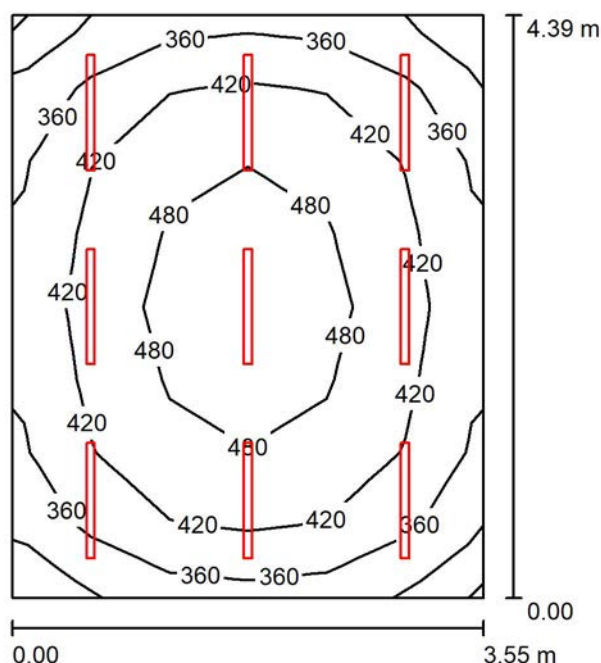
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	LUXMEDIA POLAND SEDUM 1 LED WS 25W 3000K (1.000)	2320	2320	27.8
W sumie:			13919	13920	166.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.58 \text{ W/m}^2 = 1.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.44 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.6b SALA KONFERENCYJNA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.350 m, Wysokość montażu: 2.150 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:57

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	421	240	531	0.569
Podłoga	20	324	218	399	0.673
Sufit	70	88	59	96	0.676
Ściany (4)	50	210	62	371	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m

Siatka: 8 x 6 Punkty

Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana

Dolna ściana

(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

23

23

W poprzek

23

23

do osi oświetlenia

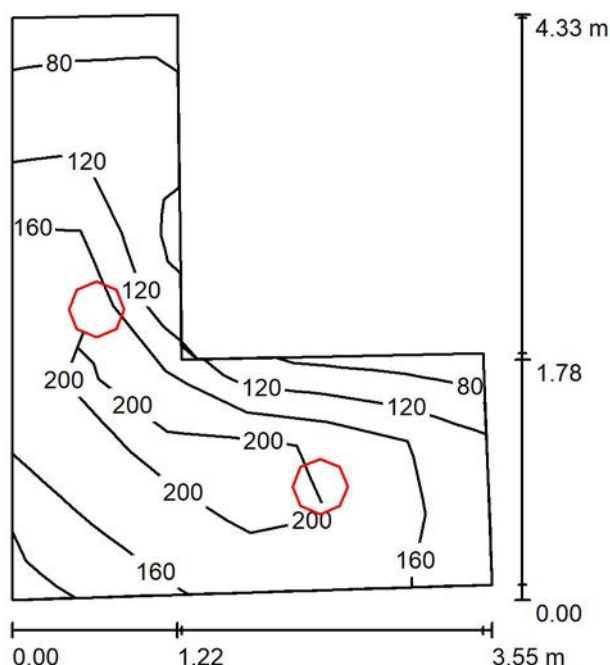
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	LUXMEDIA POLAND SEDUM 1 LED WS 23W 3000K (1.000)	1171	1171	21.0
W sumie:			10539	10539	189.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.12 \text{ W/m}^2 = 2.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 15.60 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.4 KORYTARZ / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.390 m, Wysokość montażu: 2.390 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:56

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	169	76	227	0.449
Podłoga	20	166	75	228	0.452
Sufit	70	78	35	132	0.447
Ściany (6)	50	142	42	615	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 6 x 8 Punkty
Margines: 0.000 m

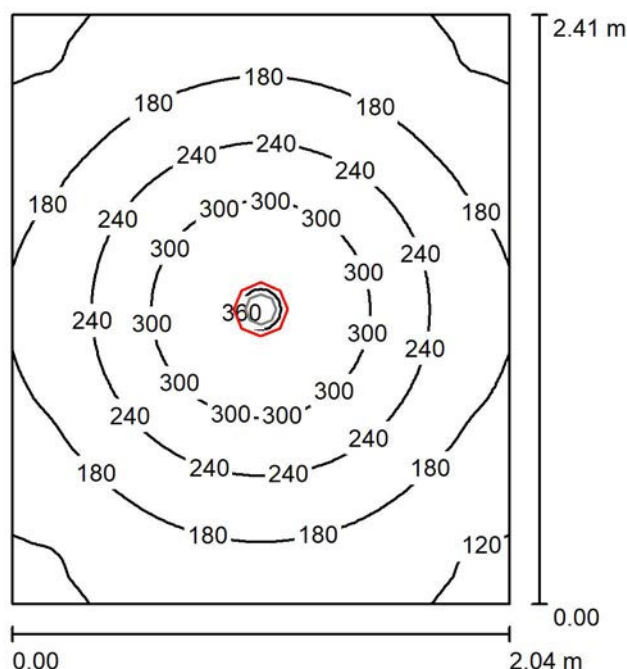
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	THORNeco 96631866 (4000 K) LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40 (1.000)	2550	2550	30.0
W sumie:			5100	5100	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.47 \text{ W/m}^2 = 3.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.27 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.5 ŁAZIENKA NPS / OŚWIETLENIE PODSTAWOWE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	210	106	363	0.506
Podłoga	20	132	92	165	0.699
Sufit	70	46	33	54	0.705
Ściany (4)	50	103	40	199	/

Płaszczyzna pracy:

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

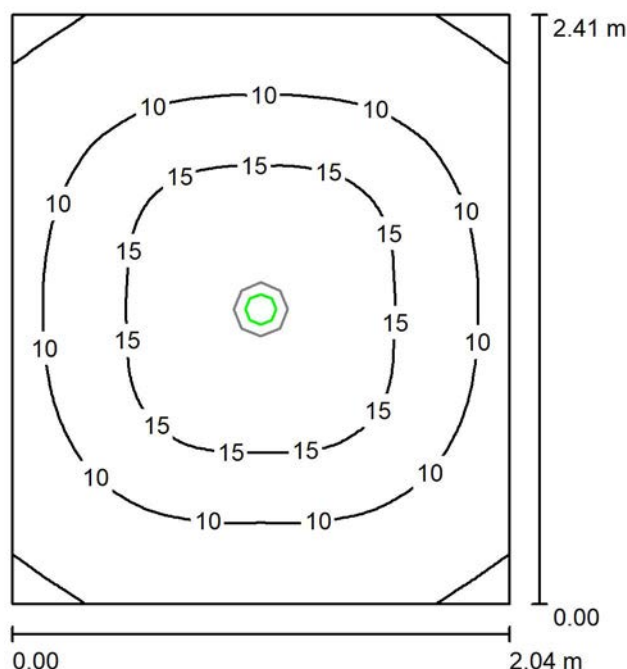
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			2000	2000	22.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.48 \text{ W/m}^2 = 2.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.91 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.5 ŁAZIENKA NPS / OŚWIETLENIE AWARYJNE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	11	4.07	19	0.361
Podłoga	20	5.87	3.78	7.16	0.644
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	4.57	0.03	13	/

Płaszczyzna pracy:

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

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

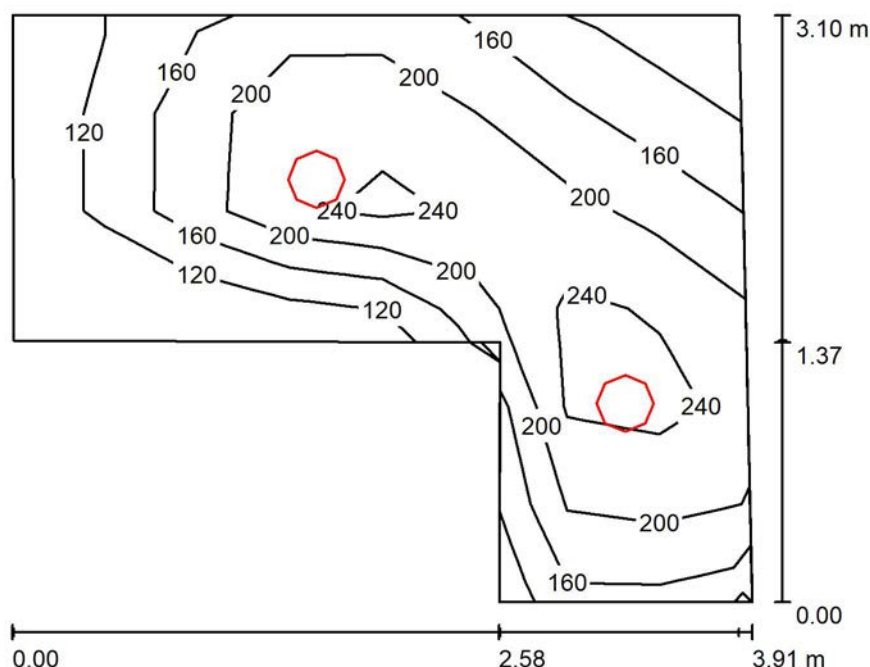
Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.20 \text{ W/m}^2 = 1.81 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.91 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.3 POMIESZCZENIE TECHNICZNE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.620 m, Wysokość montażu: 2.620 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	196	104	276	0.534
Podłoga	20	131	76	171	0.585
Sufit	70	68	35	194	0.514
Ściany (6)	50	118	47	439	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 8 x 6 Punkty
Margines: 0.000 m

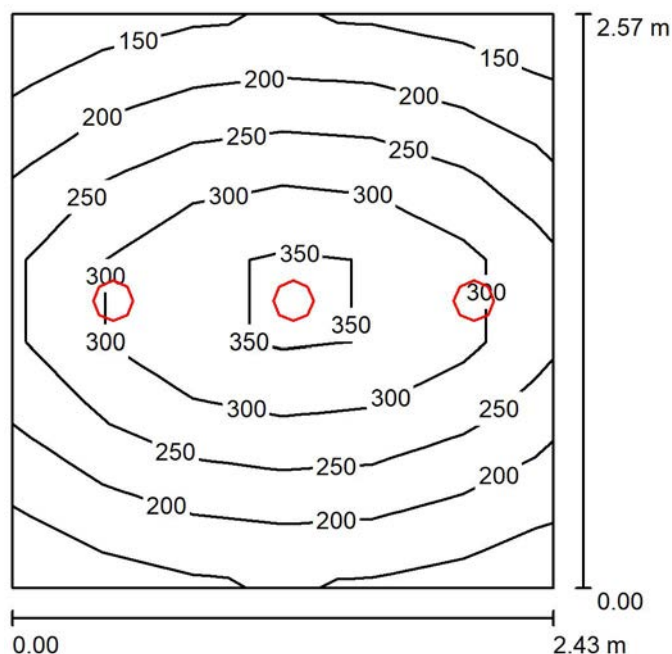
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	THORNeco 96631714 (4000 K) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 WH (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			4002	4000	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.72 \text{ W/m}^2 = 2.42 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.47 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.2 WC DAMSKIE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:34

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	247	140	377	0.567
Podłoga	20	166	119	205	0.717
Sufit	70	62	38	207	0.615
Ściany (4)	50	131	51	714	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 24 24
Dolna ściana 25 25
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	THORNeco 96632686 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 170 1000 830/35/40 (1.000)	1000	1000	12.0
W sumie:			3000	3000	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.75 \text{ W/m}^2 = 2.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.26 m^2)

HOTEL ZAKOPANE - POZIOM 0

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 15.06.2021
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

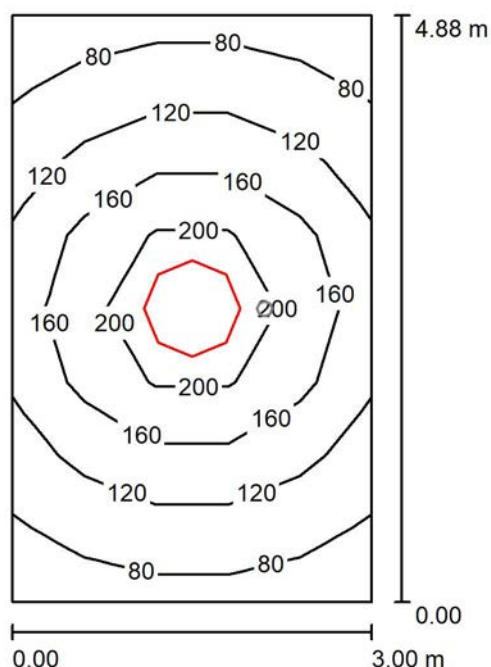
Spis treści

HOTEL ZAKOPANE - POZIOM 0

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
PRZEDSIONEK	
Sceny świetlne	
PODST.	
Podsumowanie	3
AW	
Podsumowanie	4
RECEPCJA	
Sceny świetlne	
PODST.	
Podsumowanie	5
AW	
Podsumowanie	6
POKÓJ 2	
Podsumowanie	7
POKÓJ 4	
Podsumowanie	8

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PRZEDSIONEK / PODST. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.670 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	142	73	243	0.512
Podłoga	20	107	71	147	0.662
Sufit	70	26	17	32	0.678
Ściany (4)	50	62	17	169	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 5 x 8 Punkty
Margines: 0.000 m

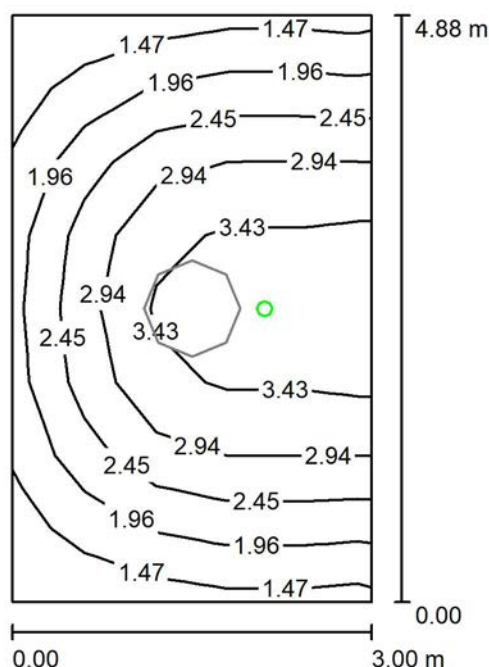
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUKOMO 80CM 8XE27 (1.000)	4080	4080	80.0
W sumie:			4080	4080	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.47 \text{ W/m}^2 = 3.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.63 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PRZEDSIONEK / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.670 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.59	1.25	3.71	0.482
Podłoga	20	1.79	1.18	2.18	0.660
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	1.48	0.01	15	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 5 x 8 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

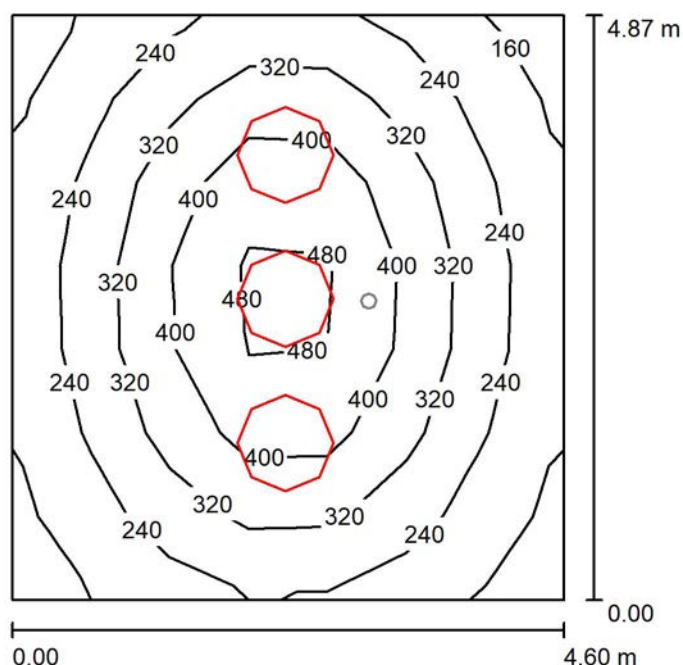
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AR-1W-CW-9016-RND (1.000)	145	145	1.0
W sumie:			145	145	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.07 \text{ W/m}^2 = 2.64 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.63 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

RECEPCJA / PODST. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.670 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	304	154	529	0.507
Podłoga	20	252	156	348	0.619
Sufit	70	56	39	67	0.688
Ściany (4)	50	133	38	339	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

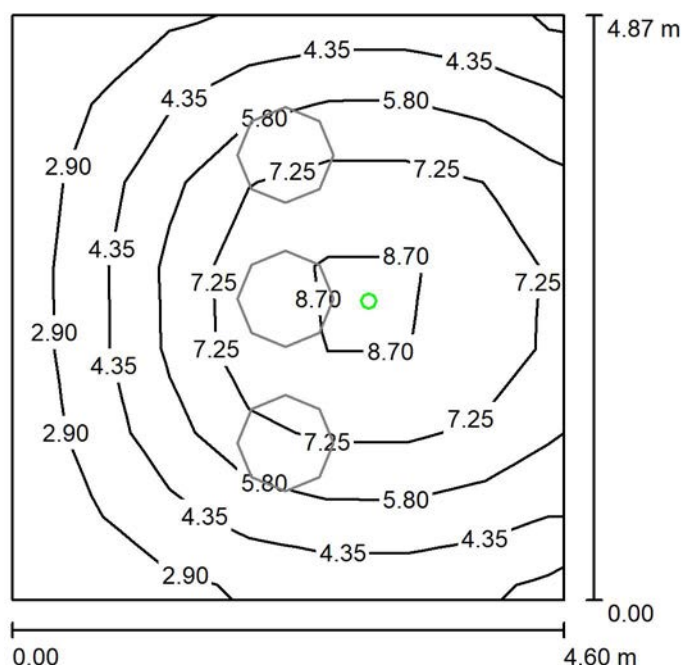
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUKOMO 80CM 8XE27 (1.000)	4080	4080	80.0
W sumie:			12240	12240	240.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.71 \text{ W/m}^2 = 3.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.40 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

RECEPCJA / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.670 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.56	1.92	9.17	0.346
Podłoga	20	4.08	2.00	5.36	0.491
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	2.64	0.02	11	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

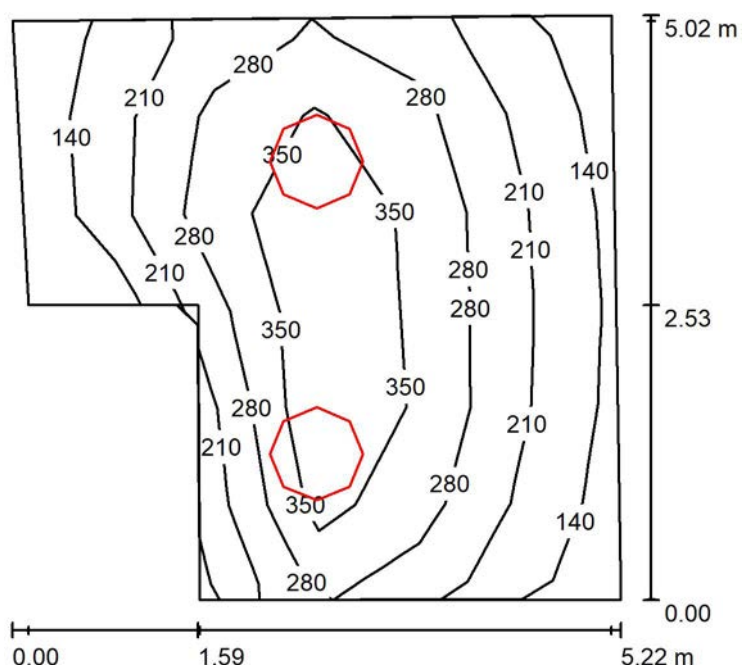
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AR-3W-CW-9016-RND (1.000)	355	355	3.0
W sumie:			355	355	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.13 \text{ W/m}^2 = 2.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.40 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

POKÓJ 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.550 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:65

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	276	112	432	0.407
Podłoga	20	217	111	304	0.514
Sufit	70	57	33	82	0.572
Ściany (6)	50	132	32	517	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 6 Punkty
Margines: 0.000 m

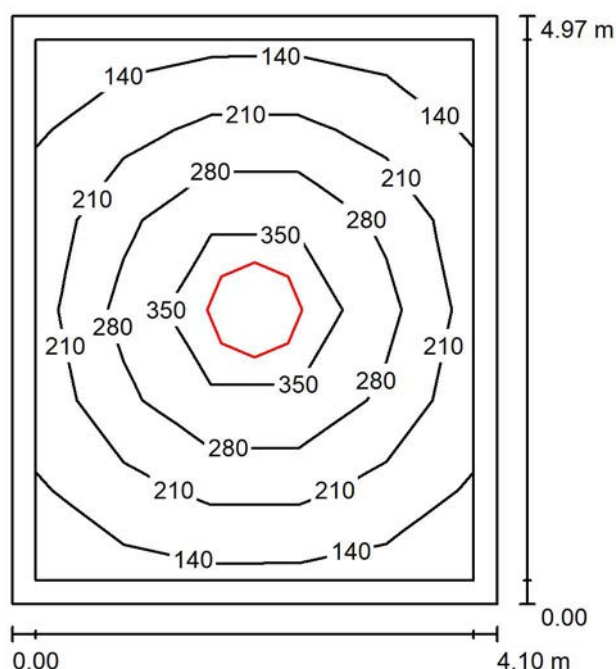
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUKOMO 80CM 8XE27 (Typ 1)* (1.000)	5760	5760	80.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 11520	W sumie: 11520	160.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.39 \text{ W/m}^2 = 2.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 21.66 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

POKÓJ 4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.550 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:64

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	245	129	437	0.528
Podłoga	20	178	110	267	0.615
Sufit	70	39	27	46	0.689
Ściany (4)	50	93	27	186	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 5 x 6 Punkty
Margines: 0.200 m

UGR

Lewa ściana 18
Dolna ściana 20
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia

18
20

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUKOMO 80CM 8XE27 (Typ 1)* (1.000)	7920	7920	80.0

*Zmienione dane techniczne

W sumie: 7920 W sumie: 7920 80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.93 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.37 m^2)

HOTEL ZAKOPANE "STARA POLANA" - POZIOM 2

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 15.06.2021
Edytor:

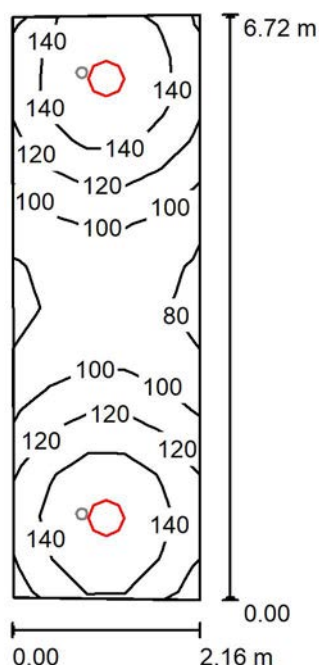
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

HOTEL ZAKOPANE "STARA POLANA" - POZIOM 2	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
4.15 KOMUNIKACJA	
Sceny świetlne	
OŚWIETLENIE PODSTAWOWE	
Podsumowanie	3
OŚWIETLENIE AWARYJNE	
Podsumowanie	4
4.20 POKÓJ 2 OSOBOWY	
Podsumowanie	5
4.21 WC	
Podsumowanie	6
4.18 POKÓJ 1 OSOBOWY	
Podsumowanie	7
4.19 WC	
Podsumowanie	8
4.17 POKÓJ 1 OSOBOWY	
Podsumowanie	9
4.16 PRZEDSIONEK	
Sceny świetlne	
OŚWIETLENIE PODSTAWOWE	
Podsumowanie	10
OŚWIETLENIE AWARYJNE	
Podsumowanie	11

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.15 KOMUNIKACJA / OŚWIECZENIE PODSTAWOWE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.450 m, Wysokość montażu: 2.450 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	119	76	167	0.636
Podłoga	20	121	75	167	0.621
Sufit	70	53	29	122	0.544
Ściany (6)	50	113	43	432	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 14 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

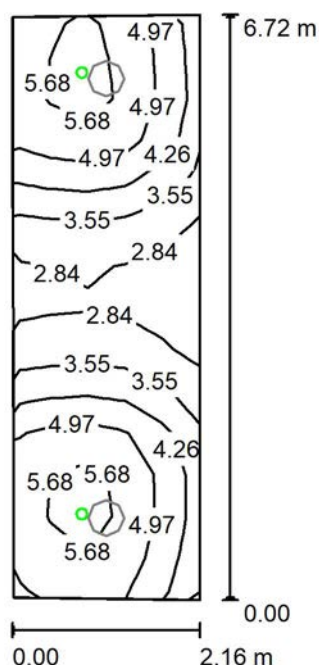
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	THORNeco 96631866 (4000 K) LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40 (1.000)	2550	2550	30.0
W sumie:			5100	5100	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.18 \text{ W/m}^2 = 3.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.36 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.15 KOMUNIKACJA / OŚWIETLENIE AWARYJNE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.450 m, Wysokość montażu: 2.450 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.41	2.42	5.99	0.549
Podłoga	20	4.40	2.29	6.04	0.521
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.320
Ściany (6)	50	4.01	0.01	32	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 14 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

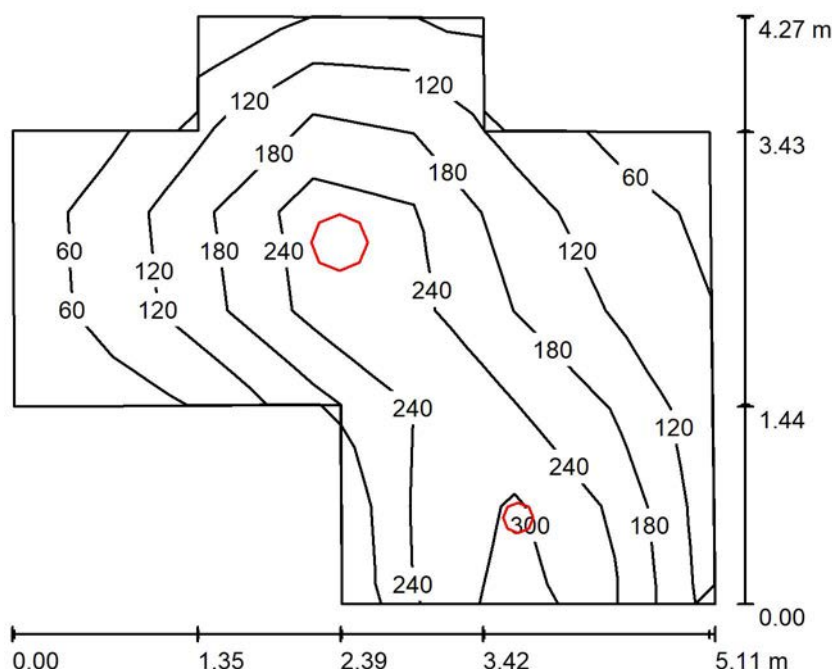
Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.14 \text{ W/m}^2 = 3.16 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.36 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.20 POKÓJ 2 OSOBOWY / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.330 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:55

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	170	53	342	0.309
Podłoga	20	130	50	194	0.388
Sufit	70	39	22	73	0.559
Ściany (10)	50	83	30	453	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 6 Punkty
Margines: 0.000 m

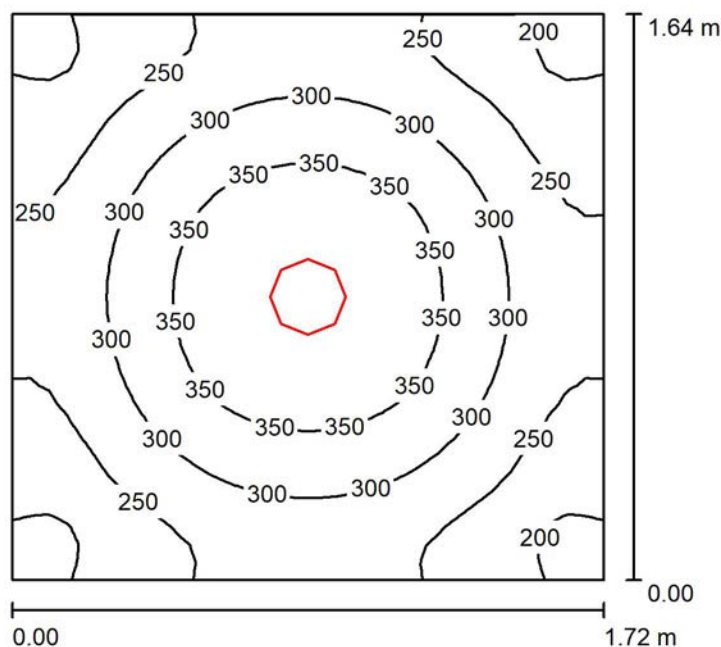
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96631866 (4000 K) LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40 (1.000)	2550	2550	30.0
2	1	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			4550	4550	52.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.30 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 15.74 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.21 WC / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:22

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płasczyzna pracy	/	287	185	400	0.646
Podłoga	20	162	129	187	0.798
Sufit	70	77	55	87	0.712
Ściany (4)	50	157	66	311	/

Płasczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

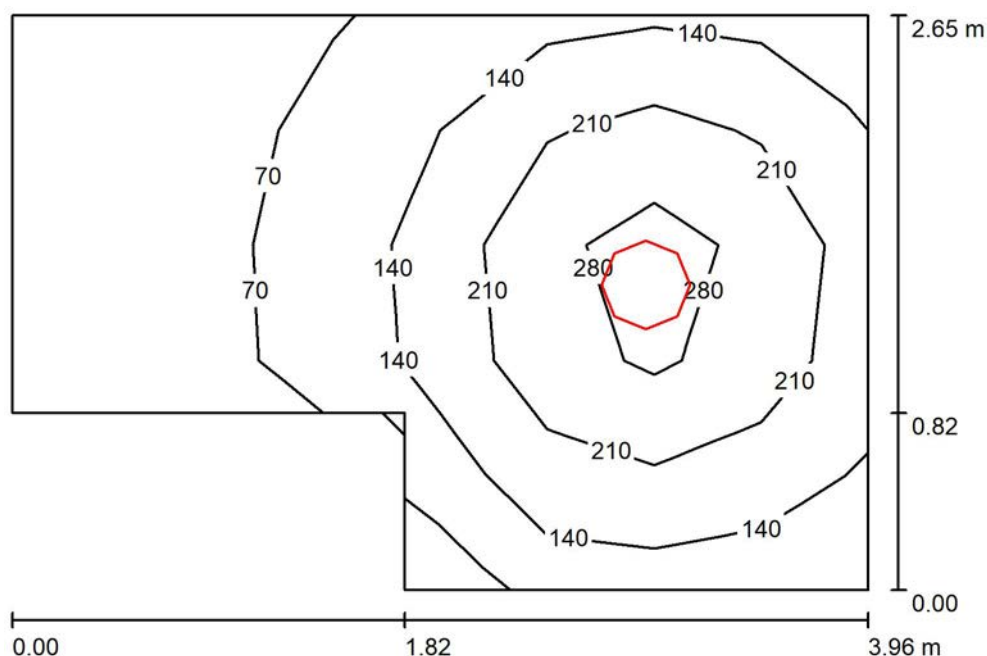
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			2000	2000	22.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.79 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.82 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.18 POKÓJ 1 OSOBOWY / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.330 m, Wysokość montażu: 2.330 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	157	30	333	0.190
Podłoga	20	104	35	165	0.341
Sufit	70	39	16	80	0.401
Ściany (6)	50	76	20	224	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 8 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

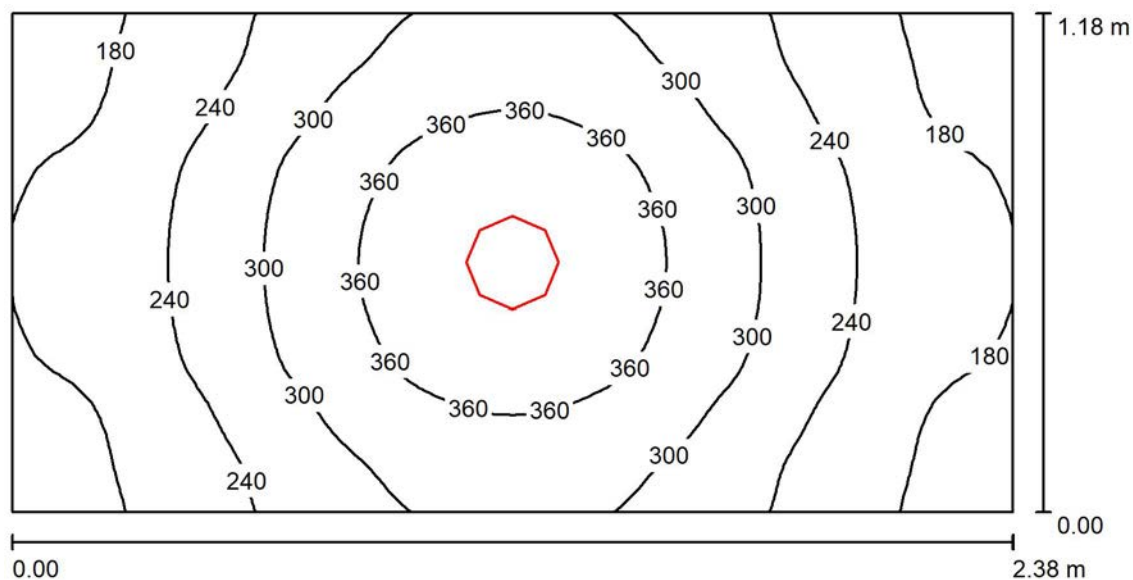
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96631866 (4000 K) LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40 (1.000)	2550	2550	30.0
W sumie:			2550	2550	30.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.33 \text{ W/m}^2 = 2.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.02 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.19 WC / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:18

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	273	156	408	0.573
Podłoga	20	153	113	183	0.738
Sufit	70	79	46	109	0.588
Ściany (4)	50	150	58	537	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

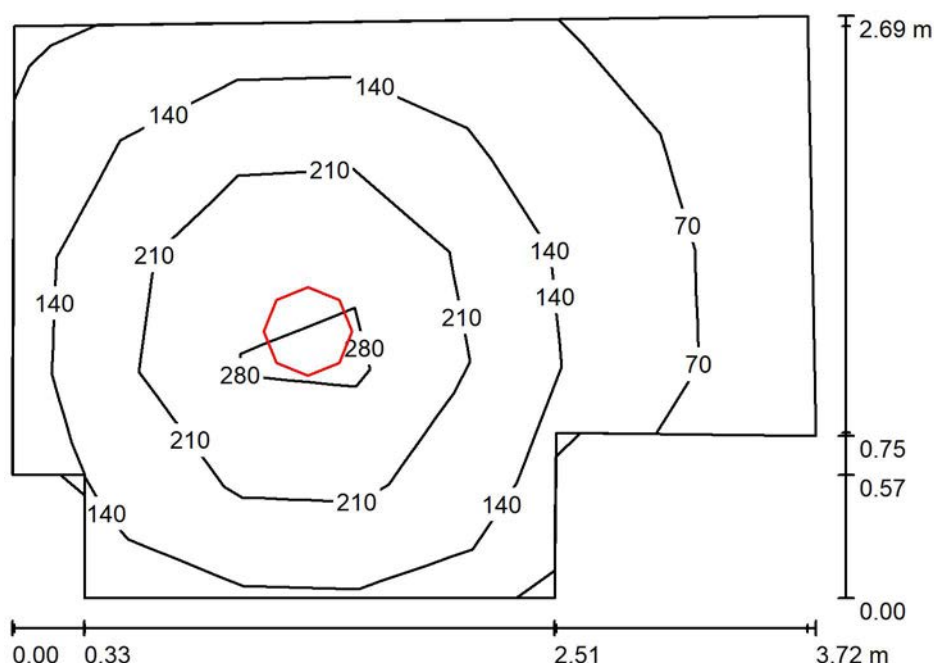
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			2000	2000	22.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.80 \text{ W/m}^2 = 2.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.82 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.17 POKÓJ 1 OSOBOWY / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.330 m, Wysokość montażu: 2.330 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	157	44	345	0.283
Podłoga	20	110	48	163	0.436
Sufit	70	40	21	76	0.530
Ściany (8)	50	79	28	169	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

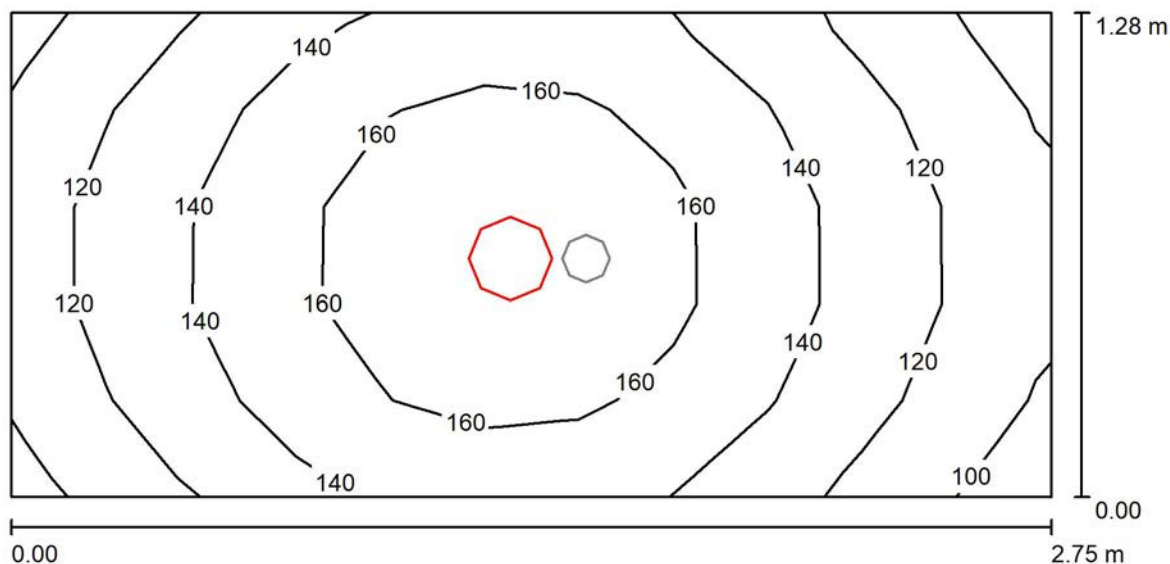
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96631866 (4000 K) LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40 (1.000)	2550	2550	30.0
W sumie:			2550	2550	30.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.42 \text{ W/m}^2 = 2.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.78 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.16 PRZEDSIONEK / OŚWIECLENIE PODSTAWOWE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:20

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	141	97	175	0.689
Podłoga	20	141	98	175	0.696
Sufit	70	64	36	94	0.564
Ściany (4)	50	127	44	473	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 11 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

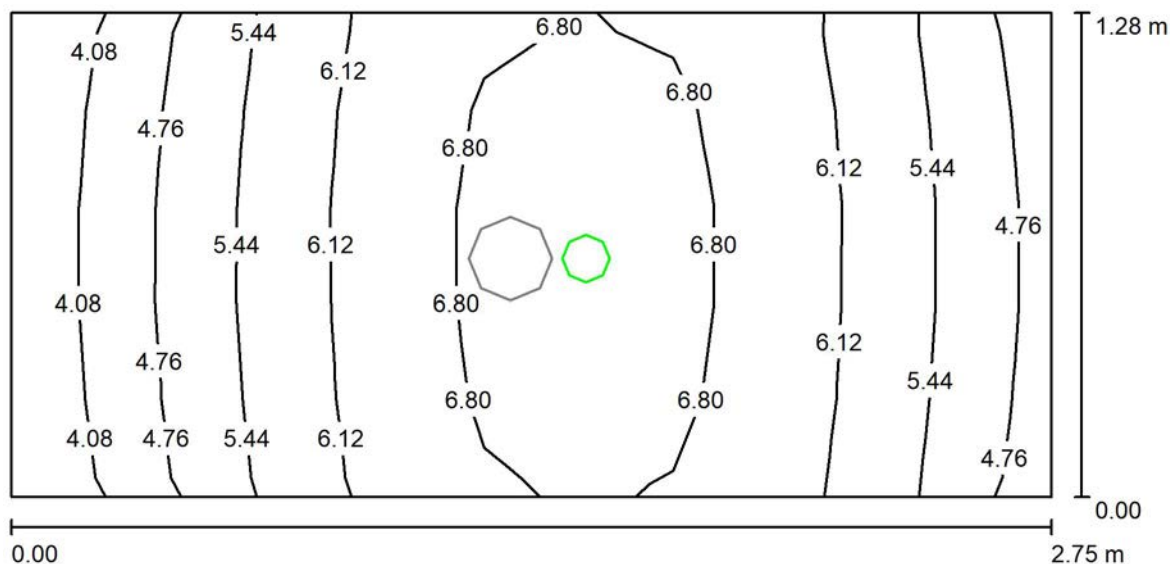
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96632688 (STD - standard) ZOE VARIO LED DL 210 2000 830/35/40 (1.000)	2000	2000	22.0
W sumie:			2000	2000	22.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.26 \text{ W/m}^2 = 4.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.52 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

4.16 PRZEDSIONEK / OŚWIETLENIE AWARYJNE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:20

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.87	3.72	7.14	0.634
Podłoga	20	5.87	3.72	7.14	0.634
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	5.52	0.00	34	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 11 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

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

Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.28 \text{ W/m}^2 = 4.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.52 m^2)

HOTEL ZAKOPANE "STARA POLANA"

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 15.06.2021
Edytor:



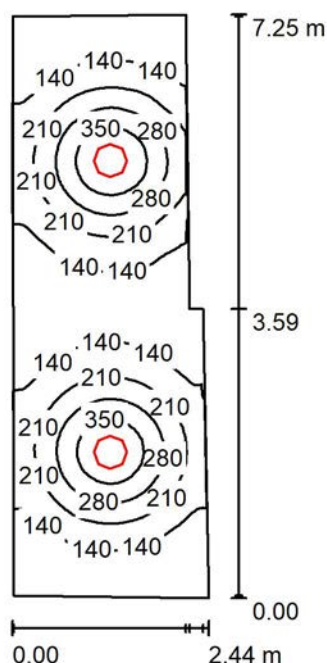
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

HOTEL ZAKOPANE "STARA POLANA"	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
5.1 KOMUNIKACJA	
Podsumowanie	3
5.2 PRALNIA ODZIEŻY OSOBISTEJ	
Podsumowanie	4
5.3 WENTYLATORNIA	
Podsumowanie	5
5.4 KOMUNIKACJA	
Podsumowanie	6
5.5 POM. MAGAZYNOWE	
Podsumowanie	7
5.6 MAGAZYN	
Podsumowanie	8
5.7 MAGAZYN POŚCIELI CZ.	
Podsumowanie	9
5.8 MAGAZYN POŚCIELI B.	
Podsumowanie	10
5.9 SERWEROWNIA	
Podsumowanie	11
5.10 WENTYLATORNIA	
Podsumowanie	12

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.1 KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:94

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	188	71	420	0.377
Podłoga	20	138	78	192	0.566
Sufit	70	47	31	84	0.670
Ściany (6)	50	98	47	261	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

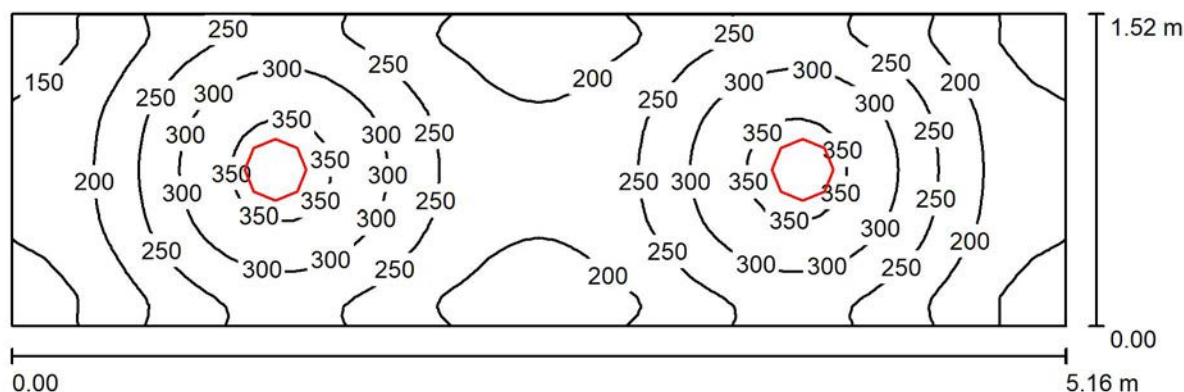
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40 (1.000)	2550	2550	30.0
W sumie:			5100	5100	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.43 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.2 PRALNIA ODZIEŻY OSOBISTEJ / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	242	127	371	0.526
Podłoga	20	161	110	189	0.687
Sufit	70	74	45	179	0.600
Ściany (4)	50	133	64	321	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

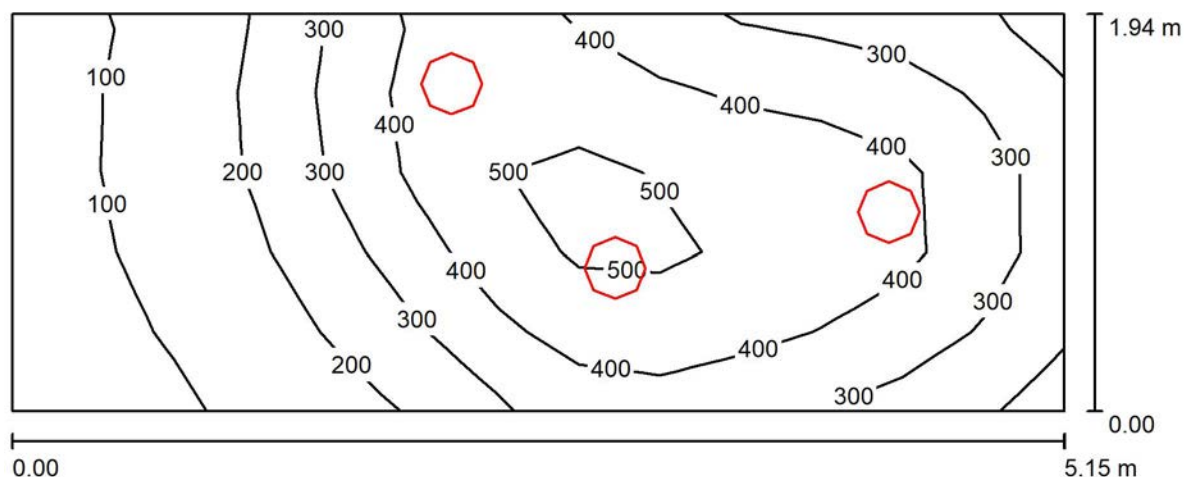
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			4002	4000	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.09 \text{ W/m}^2 = 2.10 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.86 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.3 WENTYLATORNIA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	317	68	538	0.214
Podłoga	20	224	89	323	0.398
Sufit	70	93	35	281	0.376
Ściany (4)	50	170	46	1406	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 13 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

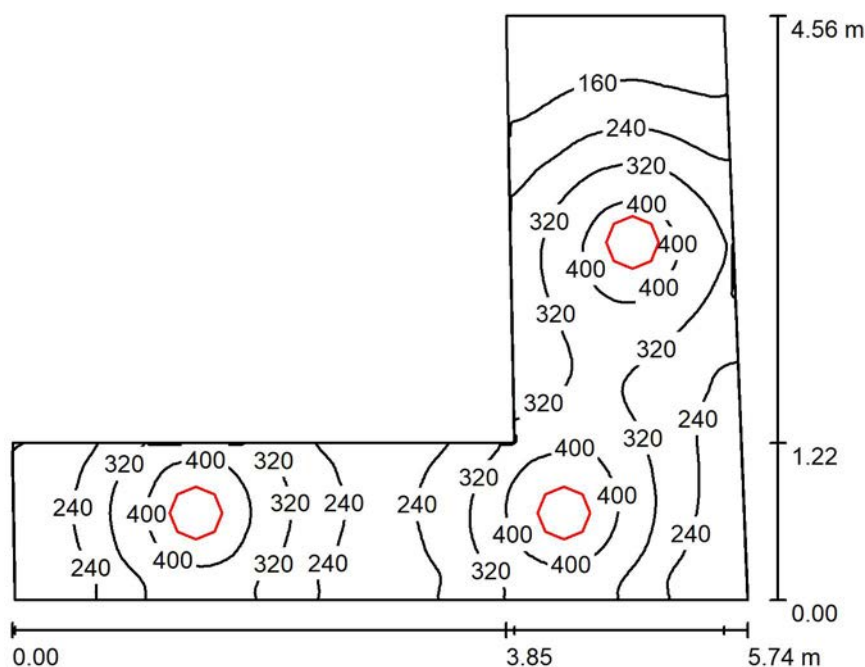
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			6004	6000	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.00 \text{ W/m}^2 = 1.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.00 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.4 KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	290	101	466	0.348
Podłoga	20	199	104	259	0.524
Sufit	70	86	46	159	0.535
Ściany (6)	50	165	65	769	/

Płaszczyzna pracy:

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

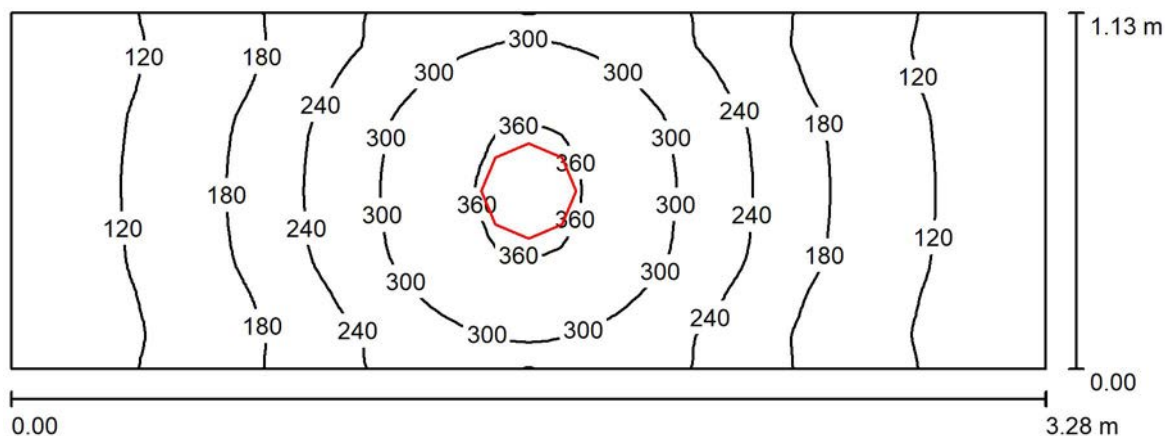
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40 (1.000)	2550	2550	30.0
W sumie:			7650	7650	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.05 \text{ W/m}^2 = 2.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.77 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.5 POM. MAGAZYNOWE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	208	91	370	0.435
Podłoga	20	124	81	163	0.656
Sufit	70	74	34	199	0.454
Ściany (4)	50	115	43	547	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

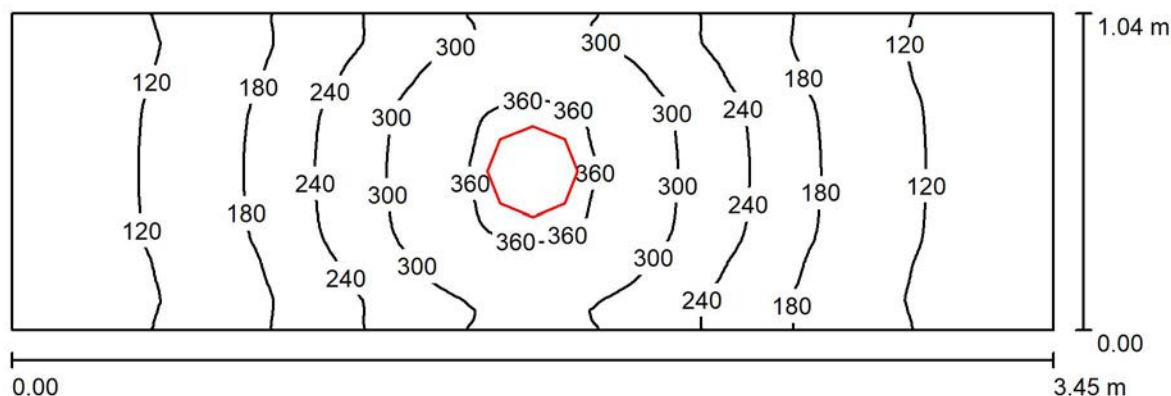
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			2001	2000	20.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.41 \text{ W/m}^2 = 2.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.70 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.6 MAGAZYN / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:25

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	205	84	375	0.409
Podłoga	20	121	78	162	0.642
Sufit	70	76	31	211	0.408
Ściany (4)	50	115	39	631	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

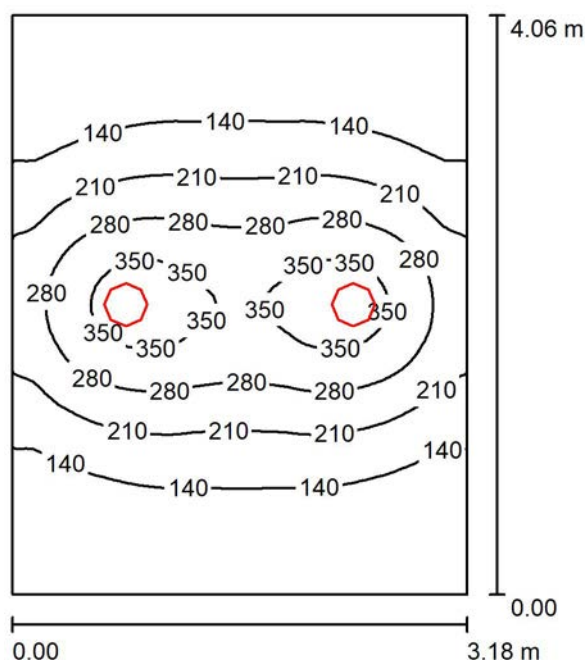
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			2001	2000	20.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.55 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.60 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.7 MAGAZYN POŚCIELI CZ. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:53

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	190	69	382	0.361
Podłoga	20	143	79	210	0.550
Sufit	70	49	28	156	0.573
Ściany (4)	50	94	44	290	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 23
Dolna ściana 23
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek do osi oświetlenia

23
23

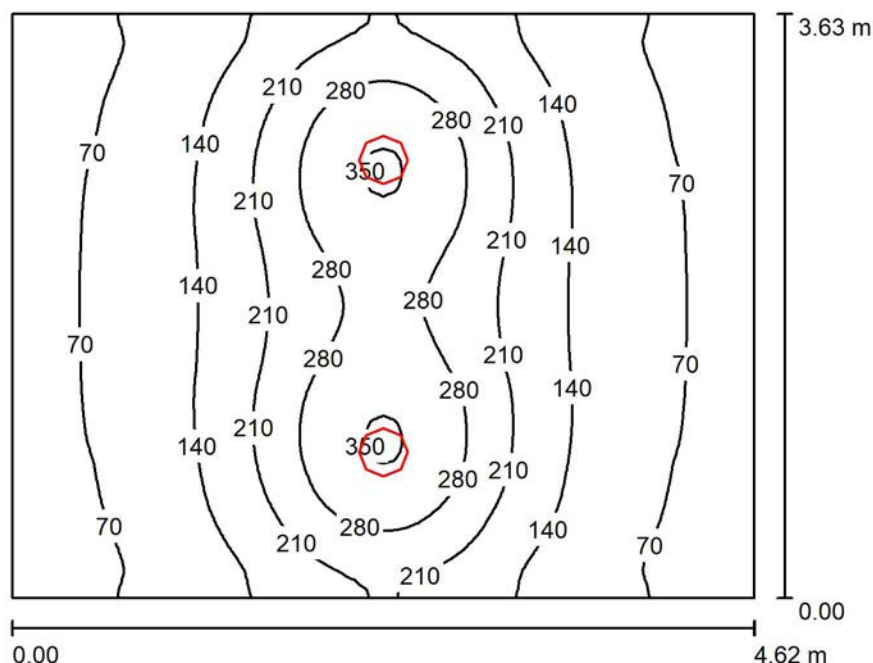
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			4002	4000	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.10 \text{ W/m}^2 = 1.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.92 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.8 MAGAZYN POŚCIELI B. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	155	49	356	0.314
Podłoga	20	121	59	190	0.490
Sufit	70	38	22	144	0.574
Ściany (4)	50	74	34	224	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 23
Dolna ściana 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

23
23

do osi oświetlenia

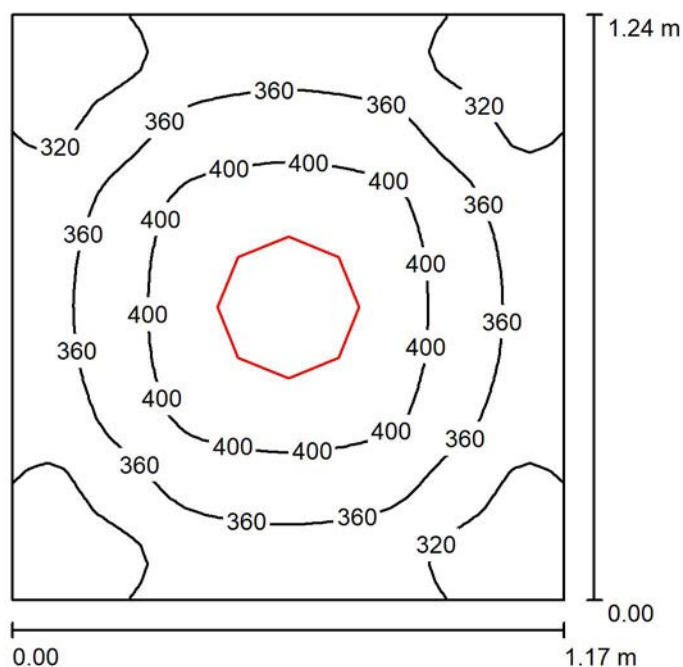
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			4002	4000	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.39 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.75 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.9 SERWEROWNIA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:16

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	361	276	432	0.764
Podłoga	20	177	155	193	0.871
Sufit	70	175	123	262	0.703
Ściany (4)	50	243	78	580	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

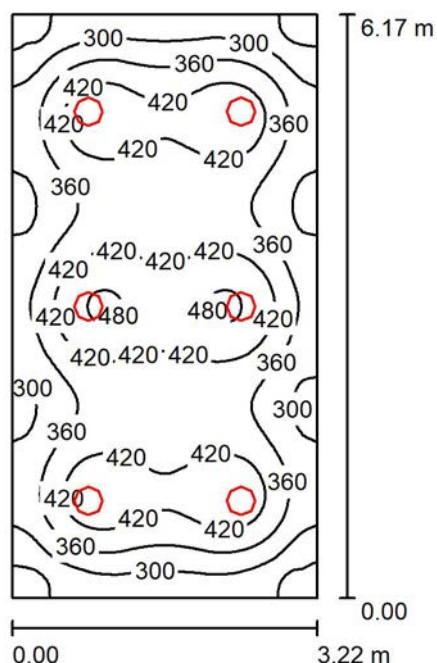
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			2001	2000	20.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.83 \text{ W/m}^2 = 3.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.45 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

5.10 WENTYLATORNIA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.250 m, Wysokość montażu: 2.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:80

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	371	207	489	0.557
Podłoga	20	289	187	350	0.649
Sufit	70	101	70	199	0.695
Ściany (4)	50	207	118	351	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 24
Dolna ściana 24
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
24 24
24 24

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	THORNeco 96668716 (STD - standard) TOM VARIO LED 300 2000 830/40 BK (1.000)	2001	2000	20.0
W sumie:			12007	W sumie: 12000	120.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.04 \text{ W/m}^2 = 1.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.87 m^2)

5.0. WYKAZ ZESTAWIENIE PRODUKTÓW

5.1. OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ

TABELA 2

Zestawienie produktów			
Mata grzejna	Moc kW	Ilość	Moc kW
poziom -1			
MD 160/2 - MG4	0,32	1	0,32
MD 160/0,5 - MG2	0,08	1	0,08
MD 160/9 - MG5	1,44	1	1,44
	Suma	3	1,84
poziom 0			
MD 160/2 - MG3	0,2	3	0,6
MD 160/1,5 - MG1	0,24	2	0,48
MD 160/1 - MG	0,16	1	0,16
	Suma	6	1,24
poziom 1			
MD 160/1,5 - MG1	0,24	2	0,48
MD 160/1 - MG	0,16	1	0,16
	Suma	3	0,64
poziom 2			
MD 160/1 - MG	0,16	6	0,96
MD 160/1,5 - MG1	0,24	1	
MD 160/0,5 - MG2	0,08	1	
	Suma	8	0,96

Zestawienie produktów			
Grzejnik SLIM	Moc kW	Ilość	Moc kW
poziom 0			
R - 300W	0,3	4	1,2
R1 - 500W	0,5	2	1
	Suma	6	2,2
poziom 1			
R - 300W	0,3	1	0,3
R1 - 500W	0,5	2	1
	Suma	2	1,3
poziom 2			
R - 300W	0,3	5	1,5
R1 - 500W	0,5	2	1
	Suma	7	2,5

5.2. OGRZEWANIE RYNIEN

Zestawienie materiałów


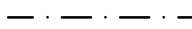







Zestawienie materiałów													
Przewody grzejne / sterowanie							Akcesoria montażowe						
Nr. Obwodu	Typ przewodu	Ilość	Moc kW	Termostat ETO2-4550 szt.	czujnik powietrza ETF-744/99	czujnik wilgoci ETOR-55	EC-PRO	DSW-2	GSW-2	GH2	DSC-2	FCS-1-SS	
a kanalizacji opadowej													
1.1	VCDR20/600	1	szt. 0,60	1	1	2			6				
1.2	VCDR20/800	1	szt. 0,80										
1.3	VCDR20/600	1	szt. 0,60										
1.4	VCDR20/800	1	szt. 0,80										
1.5	VCDR20/1000	1	szt. 1,00										
1.6	VCDR20/380	1	szt. 0,38										
1.7	VCDR20/330	1	szt. 0,33										
1.8	VCDR20/290	1	szt. 0,29										
1.9	VCDR20/380	1	szt. 0,38										
1.10	VCDR20/800	1	szt. 0,80										

Suma	VCDR20/600	2	szt.	5,98	1	1	2	0	0	6		0	
	VCDR20/800	3	szt.										
	VCDR20/1000	1	szt.										
	VCDR20/380	2	szt.										
	VCDR20/330	1	szt.										
	VCDR20/290	1	szt.										

5.3. OGRZEWANIE ZJAZDU

TABELA 4

Nr obwodu	Zestawienie materiałów				
	Przewód grzejny	Moc kW	Regulator ETR2-1550 szt	Czujnik ETOG-56/ETOK-T	Zestaw przyłączeniowy EC-PRO szt
Podjazd					
1.1	TuffTec 30/2520	2,52	1	1	1
1.2	TuffTec 30/2520	2,52			
1.3	TuffTec 30/2520	2,52			
1.4	SelfTec PRO 33 4m.	0,132			
Suma	TuffTec 30/2520	3 szt.	1	1	1
	SelfTec PRO 33	4 mb.			

-  – WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE (W.L.Z.) – kolor brązowy
-  – INSTALACJA STEROWANIA
-  – SZYNA WYRÓWNAWCZA I OCHRONA P.PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTR. (kolor niebieski)
-  – TRASA KORYTKA H60
-  – INSTALACJA ODGROMOWA (kolor zielony)
-  – KANAŁ KABLOWY PODPODŁOGOWY
-  – ZASILANIE OD ZVP (kolor czerwony)
-  – ZASILANIE BRAMY, RE, OŚW. ZEWNĘTRZNE (kolor czerwony)
-  – TRASA KABLA OD BUDYNKU DO VIDEODOMOFONU (kolor granatowy)



360°
– CZUJKA RUCHU (MIKROFALOWA) SUFITOWA 360°



– FOTOKOMÓRKA (ELEMENT ŚWIATŁOCZUŁY) PROGRAMATORA EE171



– PRZYCISK PRZEKAŹNIKA BISTABILNEGO



– PRZYCISK WYŁACZNIKA POŻAROWEGO



– OSPRZĘT ELEKTRYCZNY SZCZELNY O MIN. IP44 / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE PORZĄDKOWE / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE DLA LODÓWKI / 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



– GNIAZDO WTYKOWE DLA KUCHENKI DWUPALNIKOWEJ / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE DLA SUSZARKI BUTÓW / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE DLA ZMYWARKI / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE DLA PRALKI / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE DLA ŻELAZKA / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE PODWÓJNE DLA TELEWIZORA I RUTERA / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE DLA GRZEJNIKA SLIM 500W / 230V



– GNIAZDO WTYKOWE DLA GRZEJNIKA SLIM 300W / 230V



– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (1xDATA+1xRJ45)



– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (5xDATA+5xRJ45) – PUSZKA PODŁOGOWA Z GNIAZDAMI W PODŁODZE



– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (4xDATA+4xRJ45) – PUSZKA PODŁOGOWA Z GNIAZDAMI W PODŁODZE



– PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY (3xDATA+3xRJ45)



– TABLICA ELEKTRYCZNA WNEKOWA



– TABLICA ELEKTRYCZNA NATYNKOWA



– KLIMATYZATOR J. WEWN.



– PUNKT DYSTRYBUCYJNY SIECI LOGICZNEJ



– RZUTNIK



– EKRAŃ ROLOWANY



– WYPUST ELEKTRYCZNY



– WYPUST SILNIKOWY



– CENTRALA POŻAROWA SSP



– UNIWERSALNA CENTALA STERUJĄCA



– CENTALA ODDYMIANIA Z PRZEWIETRZANIEM



– CENTALA ALARMOWA



– CENTALA ALARMOWA SAUNA



– MATA GRZEJNA



– REGULATOR TEMP. + CZUJNIK



– ZŁĄCZA KONTROLNE INSTALACJI OGROMOWEJ



– WYPUST DLA PODŚWIETLANIA SZAFEK KUCHENNYCH (h=+2,0m)



– WYŁĄCZNIK NADMIAROWO–PRĄDOWY/NAZWA TABLICY (NR OBWODU)



– WYŁĄCZNIK NADMIAROWO–RÓŻNICOWO–PRĄDOWY/NAZWA TABLICY (NR OBWODU)

P I O N Y:



– MAGISTRALA UZIEMIAJĄCA



– POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE W CZĘŚCI DREWNIANEJ



– WLZ 9 DO T3



– WLZ 8 DO T2



– WLZ 6 DO T0



– PODŁĄCZENIE PRZYCISKU WP



– 3 TORY OD T2 DO TP7, TP8, TP9


























– N2XH–J 3x4 DO TP1, TP2, TP3, TP4 (POZIOM 0)



– WLZ 7 DO TOG1

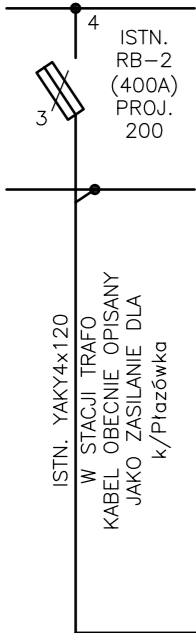
LEGENDA

- 1  LENA VARIO LED 30W 3000K
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu
nastropowego (z czujnikiem ruchu na korytarzu)
- 1A  jw lecz bez czujnika ruchu
- 2  ZOE VARIO LED DL 22W 3000K IP44
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu w
suficie podwieszanym
- 3  CELTIC LED 10W 3000K IP44
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu
naściennego
- 4  Oprawa stojąca na szafkę nocną (zakup
inwestorski)
- 5  TOM VARIO LED DL 20W 3000K IP65
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu
nastropowego
- 6  VINUM LED GK 17W 3000K IP44
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu w
suficie podwieszanym
- 7A  SEDUM 1 LED WS 36W 3000K SWITCH DIM
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu
zwieszanego
- 7B  SEDUM 1 LED WS 25W 3000K SWITCH DIM
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu
zwieszanego
- 7C  SEDUM 1 LED WS 23W 3000K SWITCH DIM
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu
zwieszanego
- 7D  SEDUM 1 LED WL 15W 3000K SWITCH DIM
oprawa oświetlenia podstawowego do montażu
naściennego
- 8  Oprawa stojąca - podłogowa
- 9  RETRO CLASSIC K LED 11W 3000K IP43
oprawa oświetlenia zewnętrznego, przeznaczona do
montażu naściennego
- 10a  LUKOMD 800 LED 8xE27 3000K
drewniana oprawa oświetlenia podstawowego do
montażu zwieszanego
- 10b  LUKOMD 600 LED 6xE27 3000K
drewniana oprawa oświetlenia podstawowego do
montażu nastropowego
- 10c  LUKOMD 300 LED 1xE27 3000K
drewniana oprawa oświetlenia podstawowego do
montażu nastropowego
- 11  AVATAR 40 LED 12W 3000K
drewniana oprawa oświetlenia podstawowego do
montażu naściennego
- 12  MAX WALL FIXTURE 6.5W 50D 3000K
oprawa oświetlenia zewnętrznego, przeznaczona do
montażu naściennego
- 13  OSLO LED 14W 3000K
drewniana oprawa oświetlenia podstawowego do
montażu zwieszanego
- EW  PROFILIGHT SGN LED AT 1hM C32 S
oprawa oświetlenia ewakuacyjnego przeznaczona do montażu
naściennego/nastropowego
- AW1  OWA FL LED AR 1W AT 1h NM TS
oprawa oświetlenia awaryjnego przeznaczona do montażu
nastropowego
- AW2  OWA SU LED AR 3W AT 1h NM TS
oprawa oświetlenia awaryjnego przeznaczona do montażu w suficie
podwieszanym
- EW2  PRIMOS CLA LED 2W AT 1hSM-TE
oprawa oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrznego
przeznaczona do montażu naściennego/nastropowego

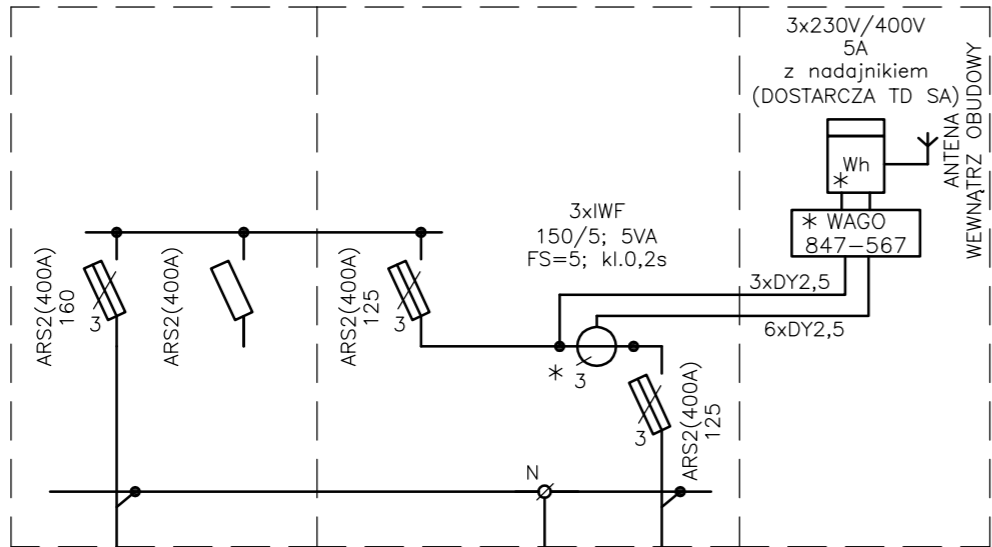
Dystrybutor sprzętu oświetleniowego:
LUXMEDIA POLAND Sp. z o.o.
ul. Perzycka 12
60-182 Poznań
tel/fax (0-61) 853 59 73
www.luxmedia-poland.eu
biuro@luxmedia-poland.eu

01 - Wykaz opraw

ISTN.
ST. TRAFI NR KRT5234
RNN



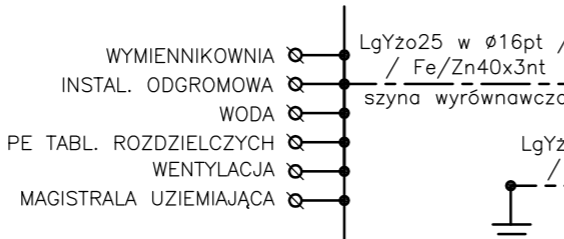
PROJ. (ZK2a-1PP - WOŁOSTOJĄCY, TERMOUTWARDZALNY; IP44; IK10
ZZP LOKALIZACJA PRZY STACJI TRAFI NR KRT5234)



Pp=75,0kW
Io=114,1A
cosφ=0,95

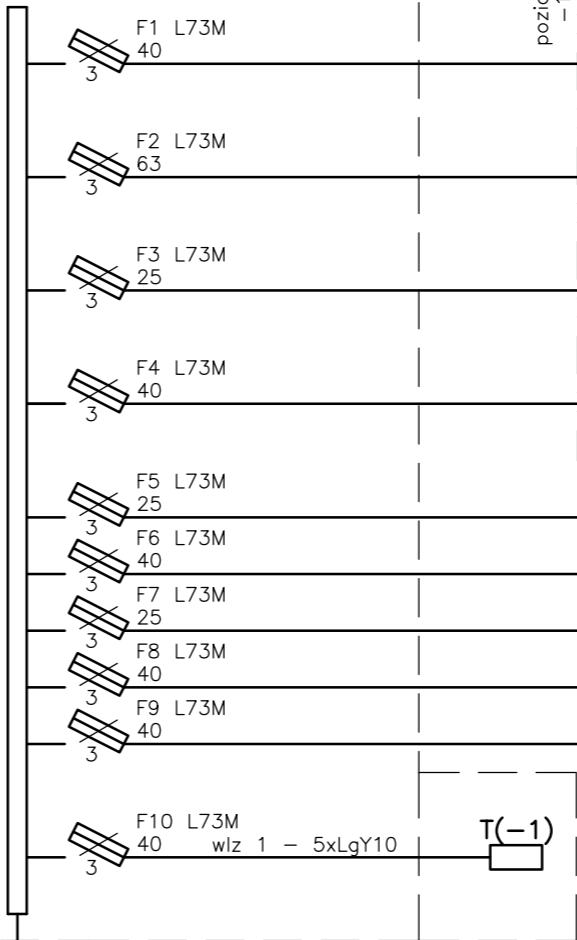
PROJ. YKY4x50
17,0m - DŁUGOŚĆ TRASY WYKOPU
17,0m - DŁUGOŚĆ TRASY W BUDYNKU
35,0m - DŁUGOŚĆ KABLA DO PWP

* - APARATURA EL. PLOMBOWANA PRZEZ TD SA



PWP+O+RG+T(-1) (pom. 1.9 - poziom -1) - rozdzielnica wyrób warsztatowy, IP30, IK10, kl.I, 160A (drzwi metalowe)

RGWLZ



F1 L73M 40	wlż 9 - N2XH-J5x10 w ø28pt	T3	14,90	(pom. 5.1 - poziom 3)	poziom 3
F2 L73M 63	wlż 8 - N2XH-J5x25 RMC w ø36pt	T2	69,00	(pom. 4.15 - poziom 2)	poziom 2
F3 L73M 25	wlż 7 - N2XH-J5x6 w ø28pt/nt	TOG1	6,00	(pom. 3.1 - poziom 1)	poziom 2
F4 L73M 40	wlż 6 - N2XH-J5x10 w ø28pt	TO	21,00	(pom. 2.12 - poziom 0)	poziom 1
F5 L73M 25	wlż 10 - N2XH-J5x6 w ø28pt	RCO	10,60	(pom. 1.3 - poziom -1)	poziom 0
F6 L73M 40	wlż 5 - N2XH-J5x10 w ø28pt	RW	14,70	(pom. 1.10 - poziom -1)	poziom -1
F7 L73M 25	wlż 4 - N2XH-J5x6 w ø28pt/nt	TOG	7,70	(pom. POD 2.1 w podcieniu - poziom -1)	
F8 L73M 40	wlż 3 - N2XH-J5x10 w ø28pt	TK	25,50	(pom. 1.4 - poziom -1)	
F9 L73M 40	wlż 2 - N2XH-J5x10 w ø28pt	TSK	14,20	(pom. 1.1 - poziom -1)	
F10 L73M 40	wlż 1 - 5xLgY10	T(-1)	32,10	(pom. 1.9 - poziom -1)	

PWP+O

HHA125H-3P
w wyłączniku
wzrostowym
HXH004H125

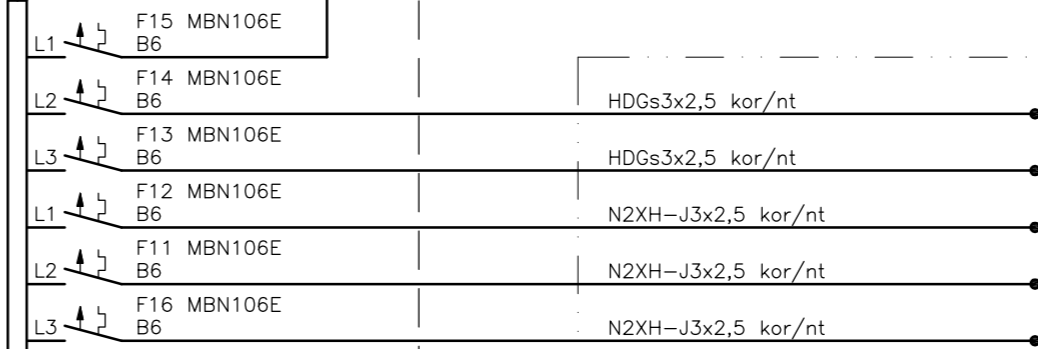
HDGs2x1,5
RVKLnø13,5pt

wejście do bud.

PWP

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

RGPPoZ



F15 MBN106E B6					poziom -1
F14 MBN106E B6	HDGs3x2,5 kor/nt	0,60	(pom. 2.2/RECEPCJA - poziom 0) / / CENTRALA POŻ. - UCS		poziom 0
F13 MBN106E B6	HDGs3x2,5 kor/nt	0,60	(pom. 2.2/RECEPCJA - poziom 0) / / CENTRALA POŻ. - CSP		
F12 MBN106E B6	N2XH-J3x2,5 kor/nt	0,60	(pom. 2.2/RECEPCJA - poziom 0) / / CENTRALA ALARMOWA CA		
F11 MBN106E B6	N2XH-J3x2,5 kor/nt	0,60	(pom. 2.2/RECEPCJA - poziom 0) / / CENTRALA ALARMOWA SAUNY CAS		
F16 MBN106E B6	N2XH-J3x2,5 kor/nt	0,60	(pom. 5.1 - poziom 3) / / CENTRALA C.O.		

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiany sprawdzić w naturze

Investycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

Investor:

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

Pracownia
Inżynierska

Projektant:

Nr Upr.

Podpis:

Adam Biela

nr upr. 220/78

Sprawdzający:

Jakub Kuźmiński

MAP/0176/POGE/08

Współpraca:

Tomasz Biela

Opracowanie rysunku:

JW

Tytuł rysunku:

SCHEMAT IDEOWY
OBIEKTU

Faza:

Projekt Techniczny

Branża:

Elektryczna

Data:

14.04.2021

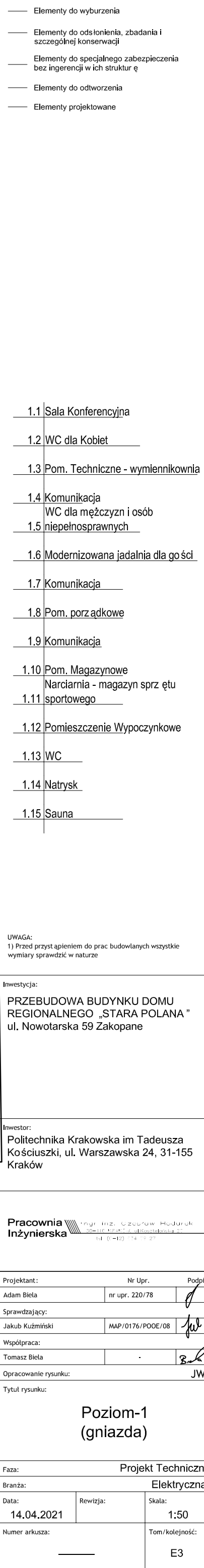
Revizja:

Skala:

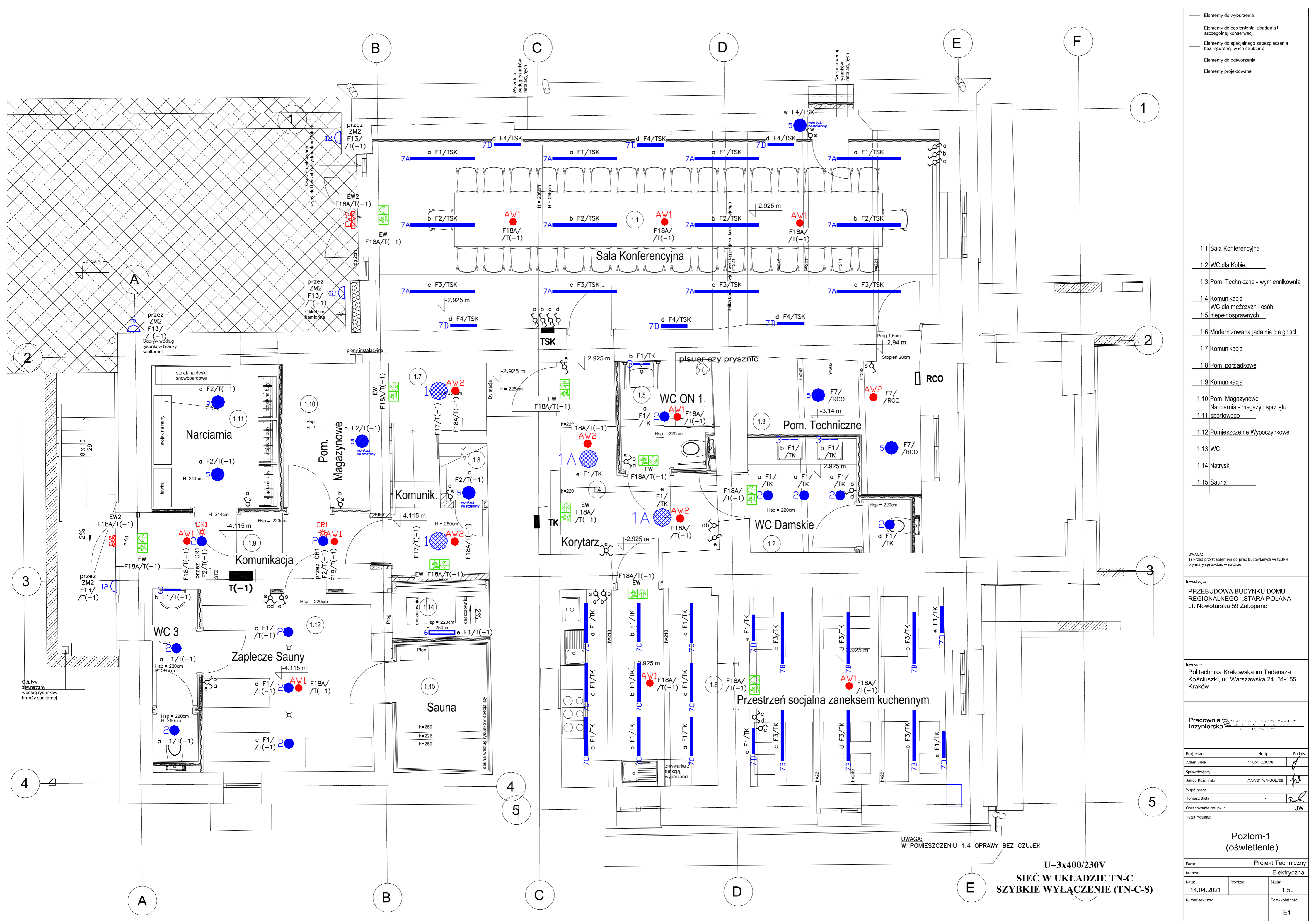
Numer arkusza:

Tom/kolejność:

E2



U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)



- Elementy do wyburzenia
- Elementy do odsłonięcia, zbadania i szczególnej konserwacji
- Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę
- Elementy do odtworzenia
- Elementy projektowane

- 1.1 Sala Konferencyjna
- 1.2 WC dla Kobiet
- 1.3 Pom. Techniczne - wymiennikownia
- 1.4 Komunikacja WC dla mężczyzn i osób niepełnosprawnych
- 1.5 niepełnosprawnych
- 1.6 Modernizowana jadalnia dla gości
- 1.7 Komunikacja
- 1.8 Pom. porządkowe
- 1.9 Komunikacja
- 1.10 Pom. Magazynowe
- 1.11 Narciarnia - magazyn sprzętu sportowego
- 1.12 Pomieszczenie Wypoczynkowe
- 1.13 WC
- 1.14 Natrysk
- 1.15 Sauna

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

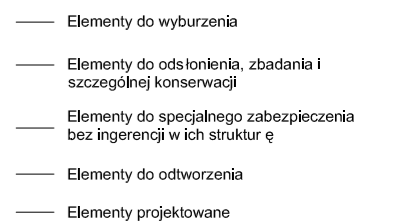
Pracownia Inżynierska
mgr inż. Grzegorz Modrak
mgr inż. Tomasz Biela
tel. (0-42) 24 14 21

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmicki	MAP/0176/PODE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW
Tytuł rysunku:		

Poziom-1 (oświetlenie)		
Faza:	Projekt Techniczny	
Branda:	Elektryczna	
Data:	Revizja:	Skala:
14.04.2021		1:50
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E4	

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
W POMIESZCZENIU 1.4 OPRAWY BEZ CZUJEK



2.1	Przedśionalek
2.2	Recepcja
2.3	Pokój trzyosobowy
2.4	Węzeł sanitarny
2.5	Pokój trzyosobowy
2.6	Węzeł sanitarny
2.7	Korytarz
2.8	Pokój czteroosobowy
2.9	Węzeł sanitarny
2.10	Pokój czteroosobowy
2.11	Węzeł sanitarny
2.12	Komunikacja
2.13	Przedśionalek
2.14	Pokój dwuosobowy - Obsługa
2.15	Węzeł sanitarny
2.16	Pokój dwuosobowy z dostawką
2.17	Węzeł sanitarny

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

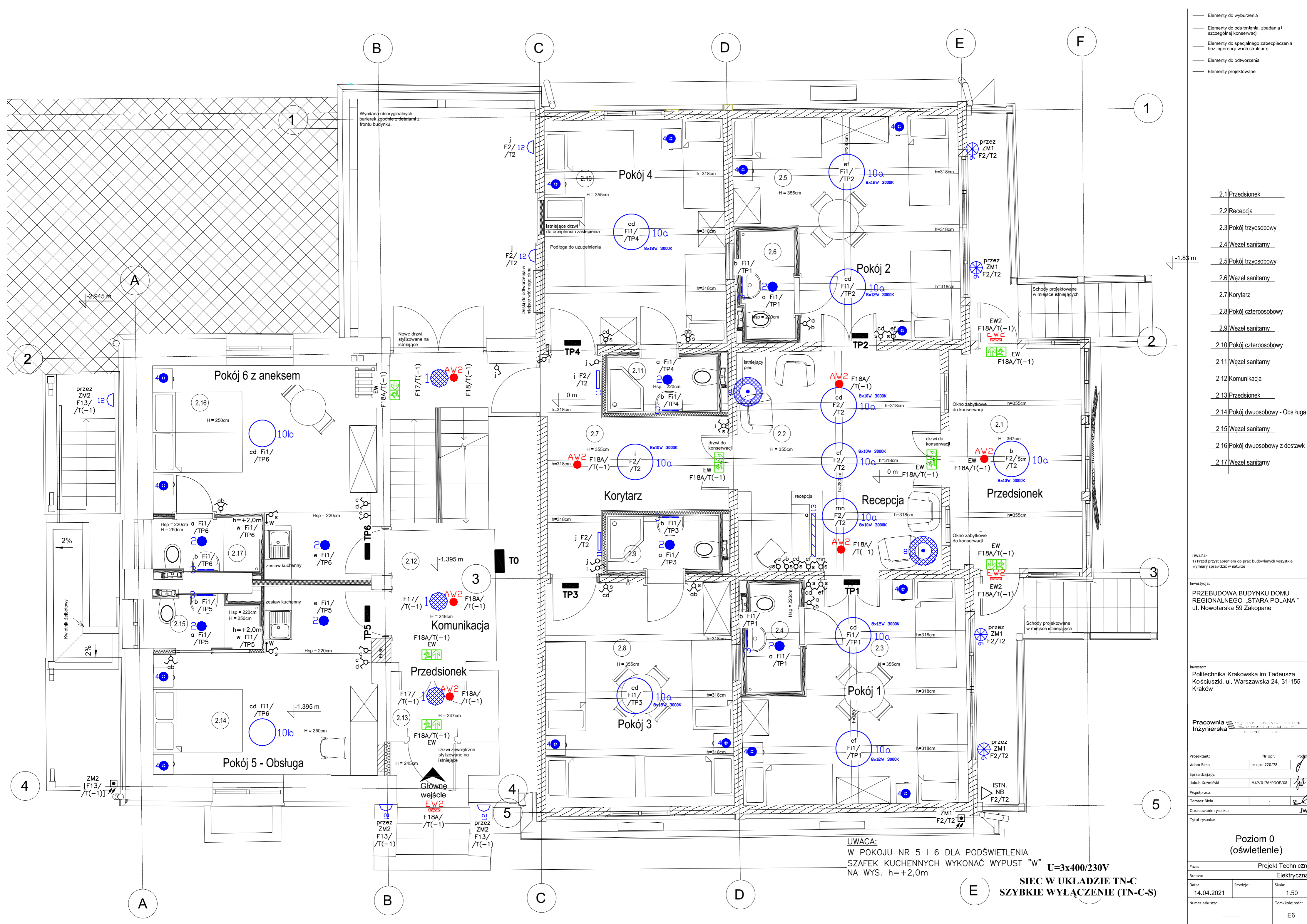
Inwestor:
Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków

Pracownia Inżynierska / Inż. inż. Czesław Hodoruk
30-116 KRAKÓW, ul. Kosztelnicka 27
tel. (0-12) 774 12 27

Projektant:	Nr Upr.	Podp.
Adam Biela	nr upr. 220/78	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	<i>[Signature]</i>
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	<i>[Signature]</i>
Opracowanie rysunku:		JW
Tytuł rysunku:		

Poziom 0
(gniazda)

Faza:		Projekt Techniczny
Branża:		Elektryczna
Data: 14.04.2021	Rewizja:	Skala: 1:50
Numer arkusza: _____		Tom/kolejność: E5



- Elementy do wyburzenia
- Elementy do odskolenia, zbadania i szczególnej konserwacji
- Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę
- Elementy do odtworzenia
- Elementy projektowane

- 2.1 Przedśionek
- 2.2 Recepcja
- 2.3 Pokój trzyosobowy
- 2.4 Węzeł sanitarny
- 2.5 Pokój trzyosobowy
- 2.6 Węzeł sanitarny
- 2.7 Korytarz
- 2.8 Pokój czteroosobowy
- 2.9 Węzeł sanitarny
- 2.10 Pokój czteroosobowy
- 2.11 Węzeł sanitarny
- 2.12 Komunikacja
- 2.13 Przedśionek
- 2.14 Pokój dwuosobowy - Obsługa
- 2.15 Węzeł sanitarny
- 2.16 Pokój dwuosobowy z dostawek
- 2.17 Węzeł sanitarny

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

Pracownia Inżynierska

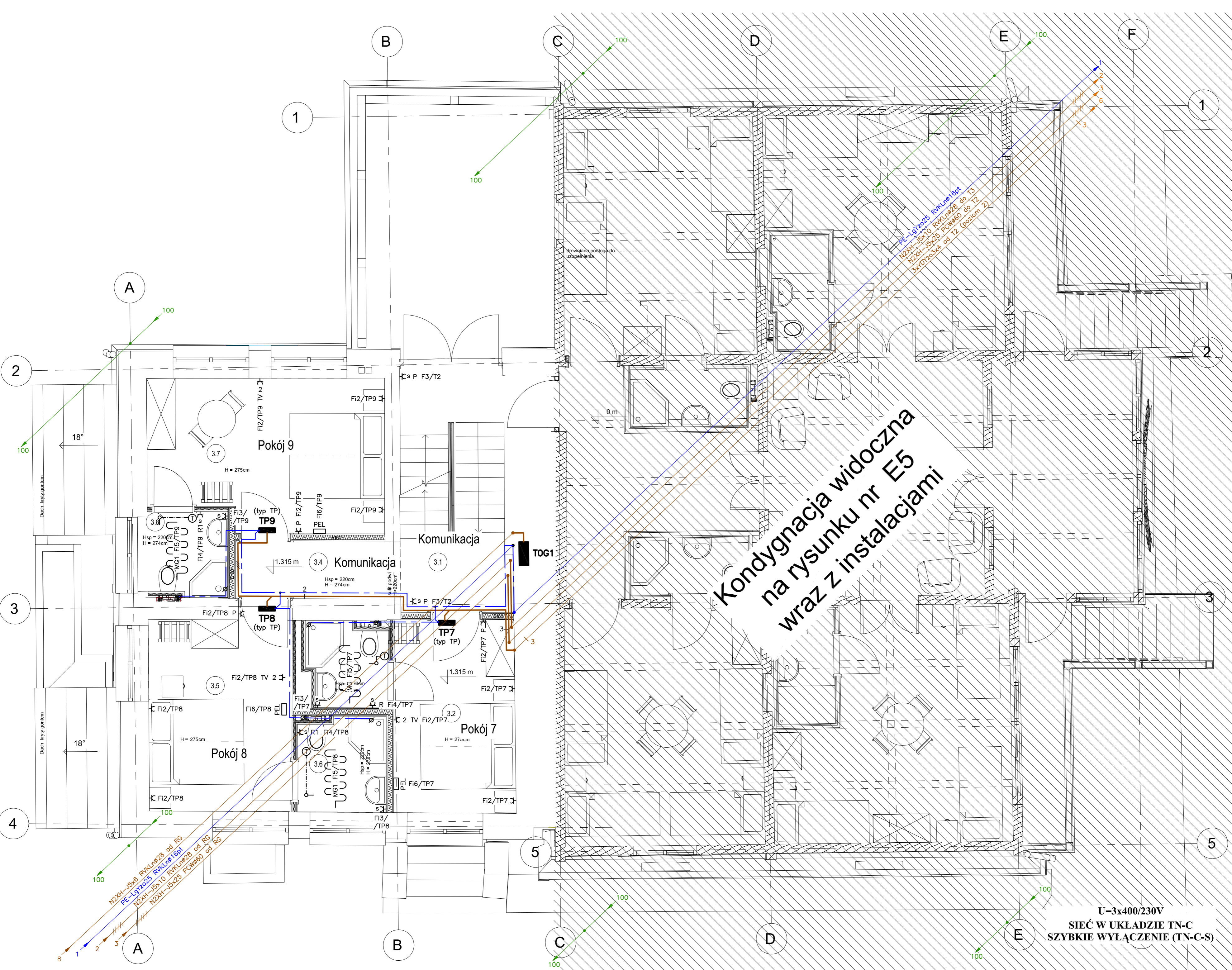
Projektant:	Nr Upr.:	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/PODE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW
Tytuł rysunku:		

Poziom 0
(oświetlenie)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Revizja:	Skala:
14.04.2021		1:50
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E6	

UWAGA:
W POKOJU NR 5 I 6 DLA PODŚWIETLENIA
SZAFEK KUCHENNYCH WYKONAĆ WYPUST "W" $U=3 \times 400/230V$
NA WYS. $h=+2,0m$

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



— Elementy do wyburzenia

— Elementy do odsłonięcia, zbadania i szczególnej konserwacji

— Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę

— Elementy do odtworzenia

— Elementy projektowane

3.1 Komunikacja

3.2 Pokój dwuosobowy

3.3 Węzeł sanitarny

3.4 Komunikacja

3.5 Pokój dwuosobowy

3.6 Węzeł sanitarny

3.7 Pokój dwuosobowy

3.8 Węzeł sanitarny

UWAGA:

1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA” ul. Nowotarska 59 Zakopane

Investor:

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

Pracownia Inżynierska

mgr inż. Grzegorz Mioduski
mgr inż. Andrzej Kozłowski
ul. Główna 14, 31-112 Kraków

Projektant:	Nr Upr.:	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmicki	MAP/0176/PODE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW
Tytuł rysunku:		

Poziom 1 (gniazda)

U=3x400/230V
SIĘĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Faza:

Projekt Techniczny

Branża:

Elektryczna

Data:

14.04.2021

Rewizja:

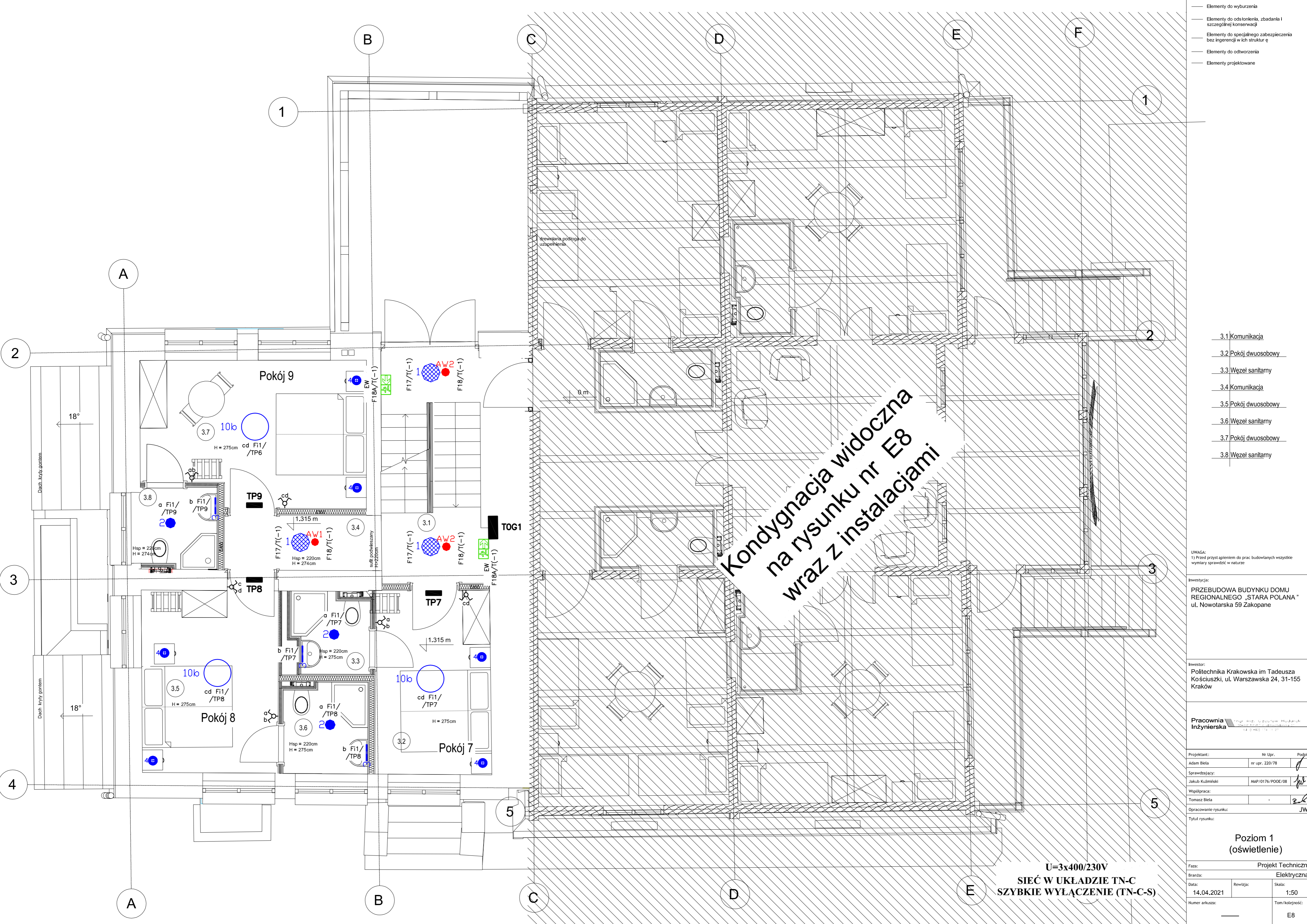
Skala:

1:50

Numer arkusza:

Tom/kolejność:

E7



- Elementy do wyburzenia
- Elementy do odsłonięcia, zbadania i szczególnej konserwacji
- Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę
- Elementy do odtworzenia
- Elementy projektowane

- 3.1 Komunikacja
- 3.2 Pokój dwuosobowy
- 3.3 Węzeł sanitarny
- 3.4 Komunikacja
- 3.5 Pokój dwuosobowy
- 3.6 Węzeł sanitarny
- 3.7 Pokój dwuosobowy
- 3.8 Węzeł sanitarny

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

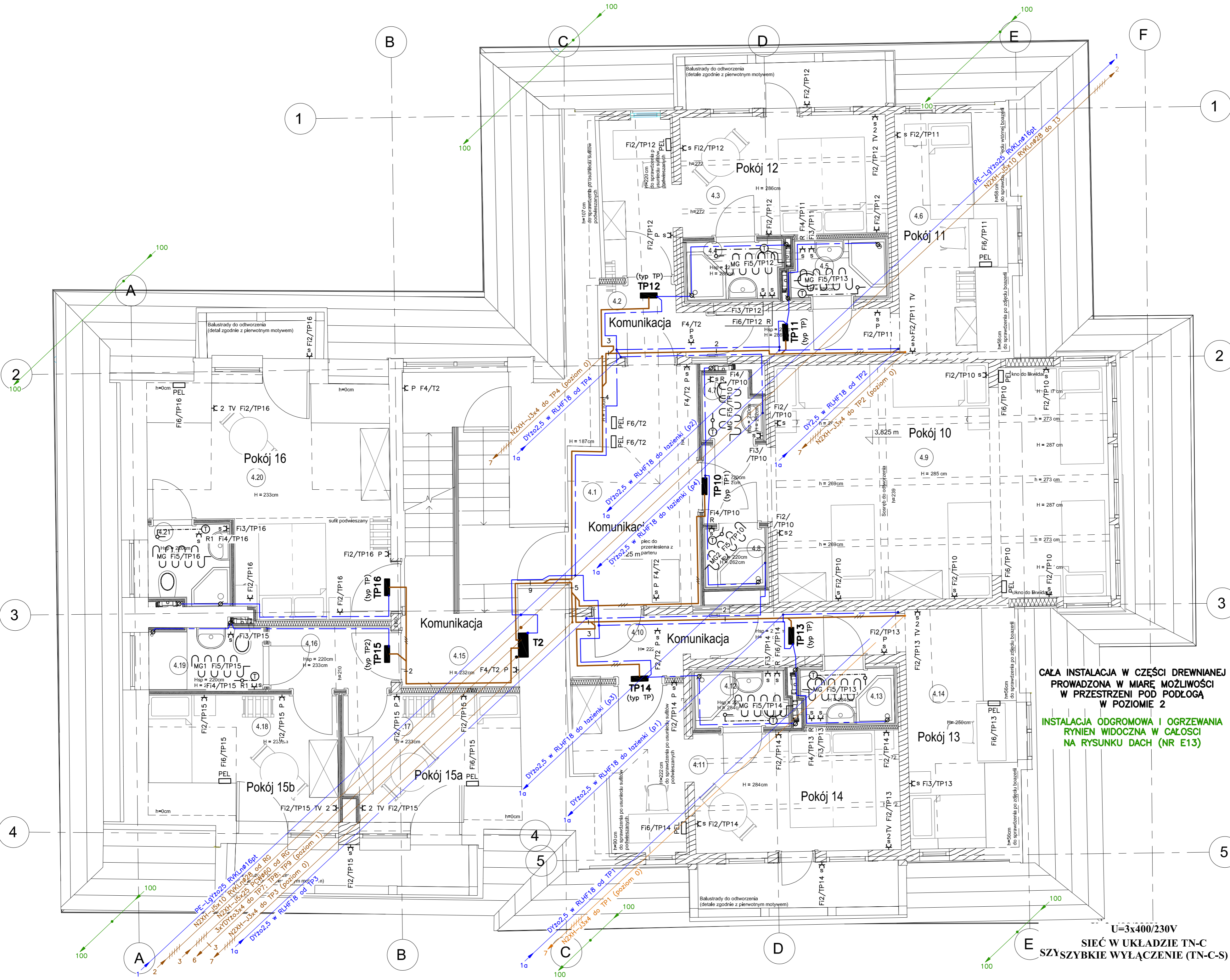
Pracownia Inżynierska
mgr inż. Grzegorz Mioduski
mgr inż. Andrzej Krawczyk
ul. Główna 14, 31-001 Kraków

Projektant:	Nr Upr.:	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmicki	MAP/0176/PODE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW
Tytuł rysunku:		

Poziom 1
(oświetlenie)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Revizja:	Skala:
14.04.2021		1:50
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E8	



— Elementy do wyburzenia

■

Elementy do odsłonięcia, zbadania i szczególnej konserwacji

■

Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę

— Elementy do odtworzenia

— Elementy projektowane

4.1

Komunikacja

4.2

Komunikacja

4.3

Pokój dwuosobowy z dostawką

4.4

Wezeł sanitarny

4.5

Wezeł sanitarny

4.6

Pokój jednoosobowy z dostawką

4.7

WC

4.8

Natrysk

4.9

Pokój Sześciuosobowy

4.10

Przedśionek

4.11

Pokój dwuosobowy z dostawką

4.12

Wezeł sanitarny

4.13

Wezeł sanitarny

4.14

Pokój jednoosobowy z dostawką

4.15

Komunikacja

4.16

Przedśionek

4.17

Pokój jednoosobowy

4.18

Pokój jednoosobowy

4.19

Pokój 15 - WC

4.20

Pokój dwuosobowy

4.21

Pokój 16 - WC

UWAGA:

1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

Investor:

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

Pracownia Inżynierska

mgr inż. Grzegorz Modurak

mgr inż. Andrzej Kozłowski

mgr inż. Michał Kozłowski

Projektant:

Nr Upr.

Podpis:

Adam Biela

nr upr. 220/78

Sprawdzący:

Jakub Kuźmiński

MAP/0176/PODE/08

Współpraca:

Tomasz Biela

Opracowanie rysunku:

JW

Tytuł rysunku:

Poziom 2 (gniazda)

Faza:

Projekt Techniczny

Branża:

Elektryczna

Data:

14.04.2021

Revizja:

Skala:

1:50

Numer arkusza:

Tom/kolejność:

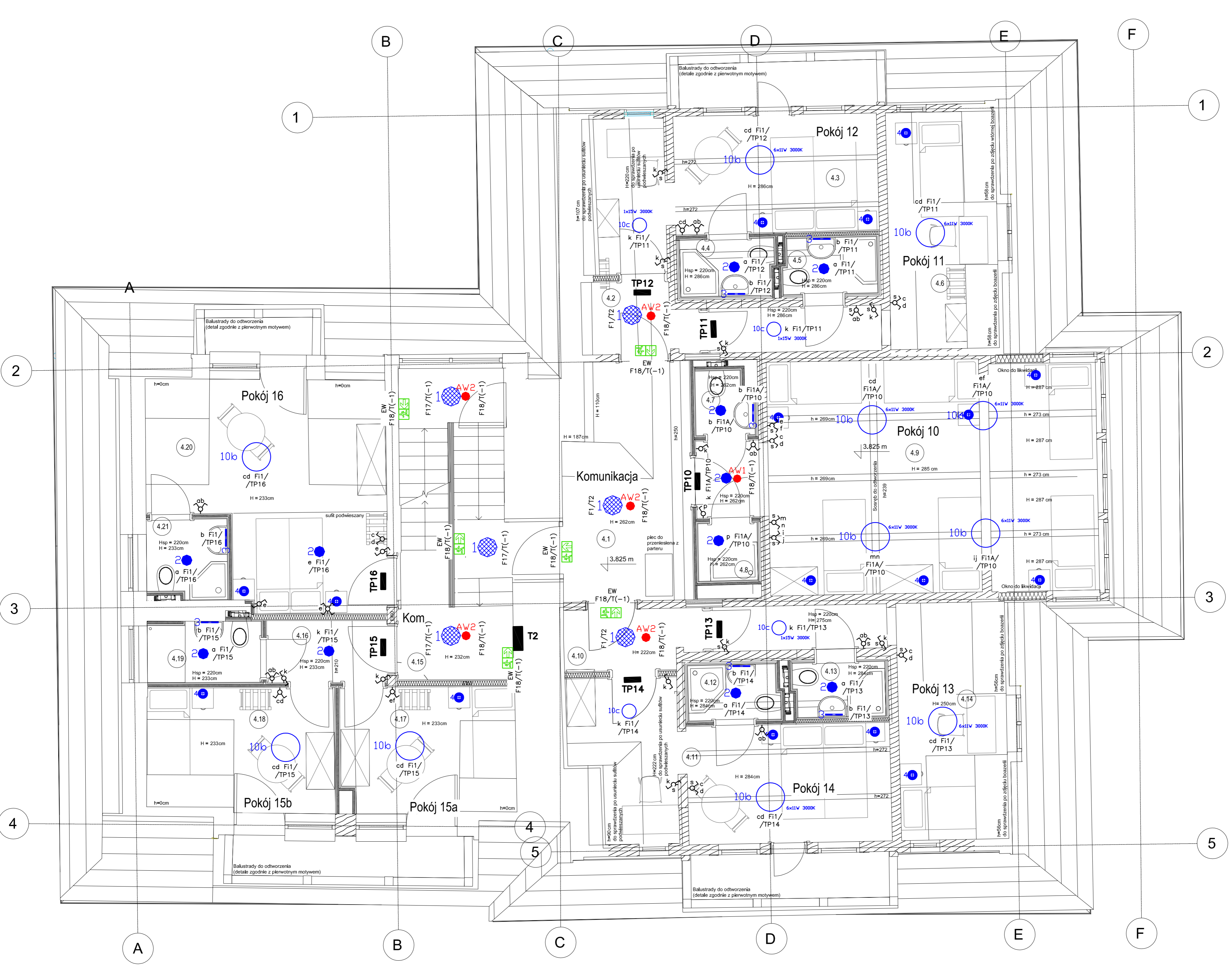
E9

CAŁA INSTALACJA W CZĘŚCI DREWNIANEJ
PROWADZONA W MIARĘ MOŻLIWOŚCI
W PRZESTRZENI POD PODŁOGĄ
W POZIOMIE 2

INSTALACJA ODGROMOWA I OGRZEWANIA
RYNIEN WIDOCZNA W CAŁOŚCI
NA RYSUNKU DACH (NR E13)

U=3x400/230V

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



— Elementy do wyburzenia

■ Elementy do odsłonięcia, zbadania i szczególnej konserwacji

■ Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę

— Elementy do odtworzenia

— Elementy projektowane

4.1 Komunikacja

4.2 Komunikacja

4.3 Pokój dwuosobowy z dostawką

4.4 Wezeł sanitarny

4.5 Wezeł sanitarny

4.6 Pokój jednoosobowy z dostawką

4.7 WC

4.8 Natrysk

4.9 Pokój Sześciuosobowy

4.10 Przedśionek

4.11 Pokój dwuosobowy z dostawką

4.12 Wezeł sanitarny

4.13 Wezeł sanitarny

4.14 Pokój jednoosobowy z dostawką

4.15 Komunikacja

4.16 Przedśionek

4.17 Pokój jednoosobowy

4.18 Pokój jednoosobowy

4.19 Pokój 15 - WC

4.20 Pokój dwuosobowy

4.21 Pokój 16 - WC

UWAGA:

1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA” ul. Nowotarska 59 Zakopane

Investor:

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

Pracownia Inżynierska

mgr inż. Grzegorz Modrak
mgr inż. Marcin Modrak
mgr inż. Marcin Modrak

Projektant:

Nr Upr.:

Podpis:

Adam Biela

nr upr. 220/78

Sprawdzący:

Jakub Kuźmiński

MAP/0176/PODE/08

Współpraca:

Tomasz Biela

Opracowanie rysunku:

JW

Tytuł rysunku:

Poziom 2 (oświetlenie)

Faza:

Projekt Techniczny

Branża:

Elektryczna

Data:

14.04.2021

Revizja:

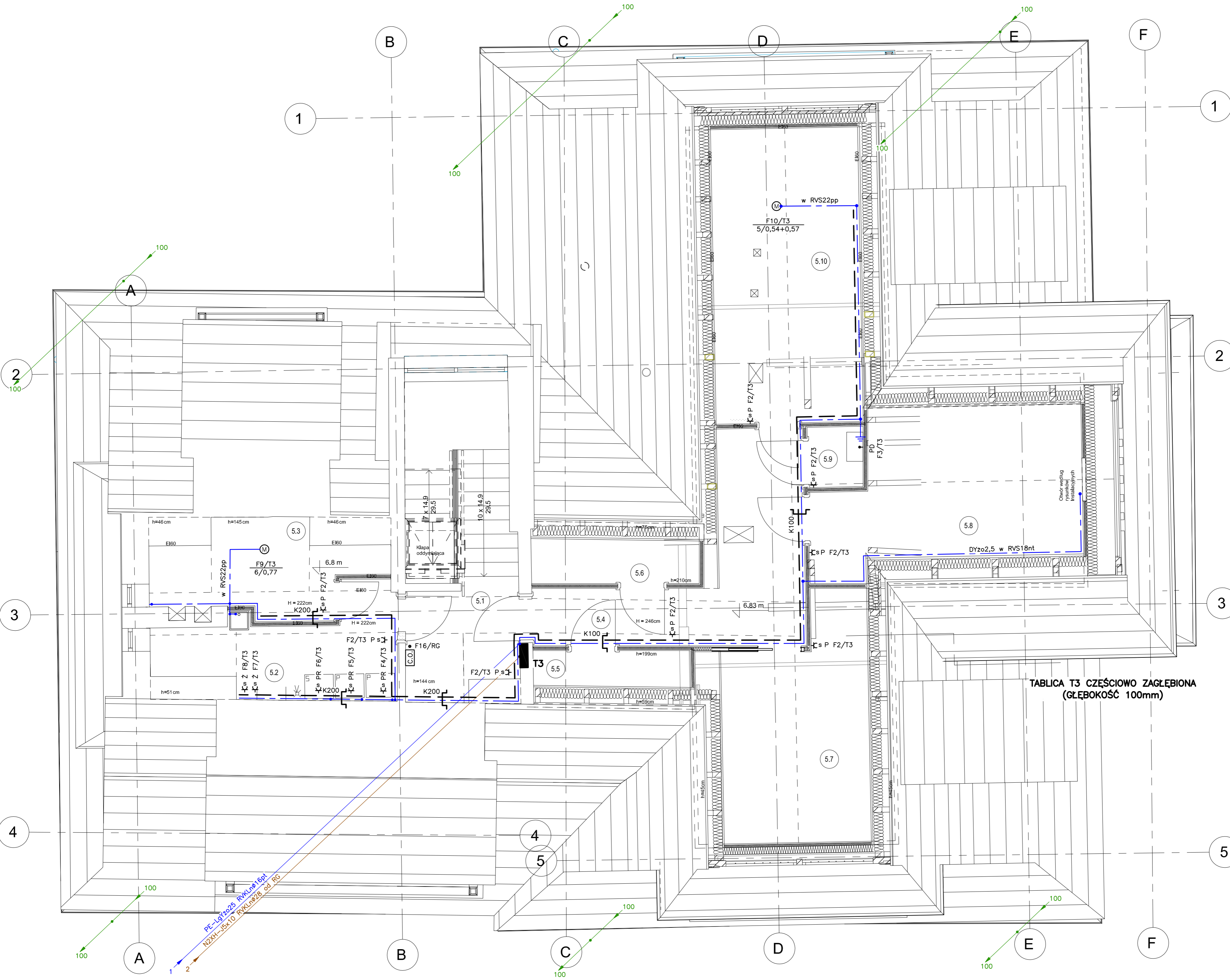
Skala:

1:50

Numer arkusza:

Tom/kolejność:

E10



— Elementy do wyburzenia

Elementy do odsłonięcia, zbadania i szczególnej konserwacji

Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę

Elementy do odtworzenia

Elementy projektowane

Centrale wentylacyjne wstawić przed wykonaniem ścian działowych.

5.1Komunikacja

5.2Pralnia odzieży osobistej
Pomieszczenie techniczne

5.3wentylatornia

5.4Komunikacja

5.5Pom. Magazynowe

5.6Pom. Magazynowe

5.7Magazyn pościeli czystej

5.8Magazyn pościeli brudnej

5.9Serwerownia

5.10Wentylatornia

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA” WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI I SANITARNYMI, PARKINGAMI Z UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM, KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ ZE STUDNIAMI CHŁONNYMI I SEPARATOREM SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH, PRZEBUDOWĄ PRZYŁĄCZA NN Z WEWNĘTRZNĄ LINIĄ ZASILAJĄCĄ BUDYNEK I OŚWIETLENIEM TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ OGRÓDZENIA W STREFIE WJAZDU NA DZIAŁKĘ

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

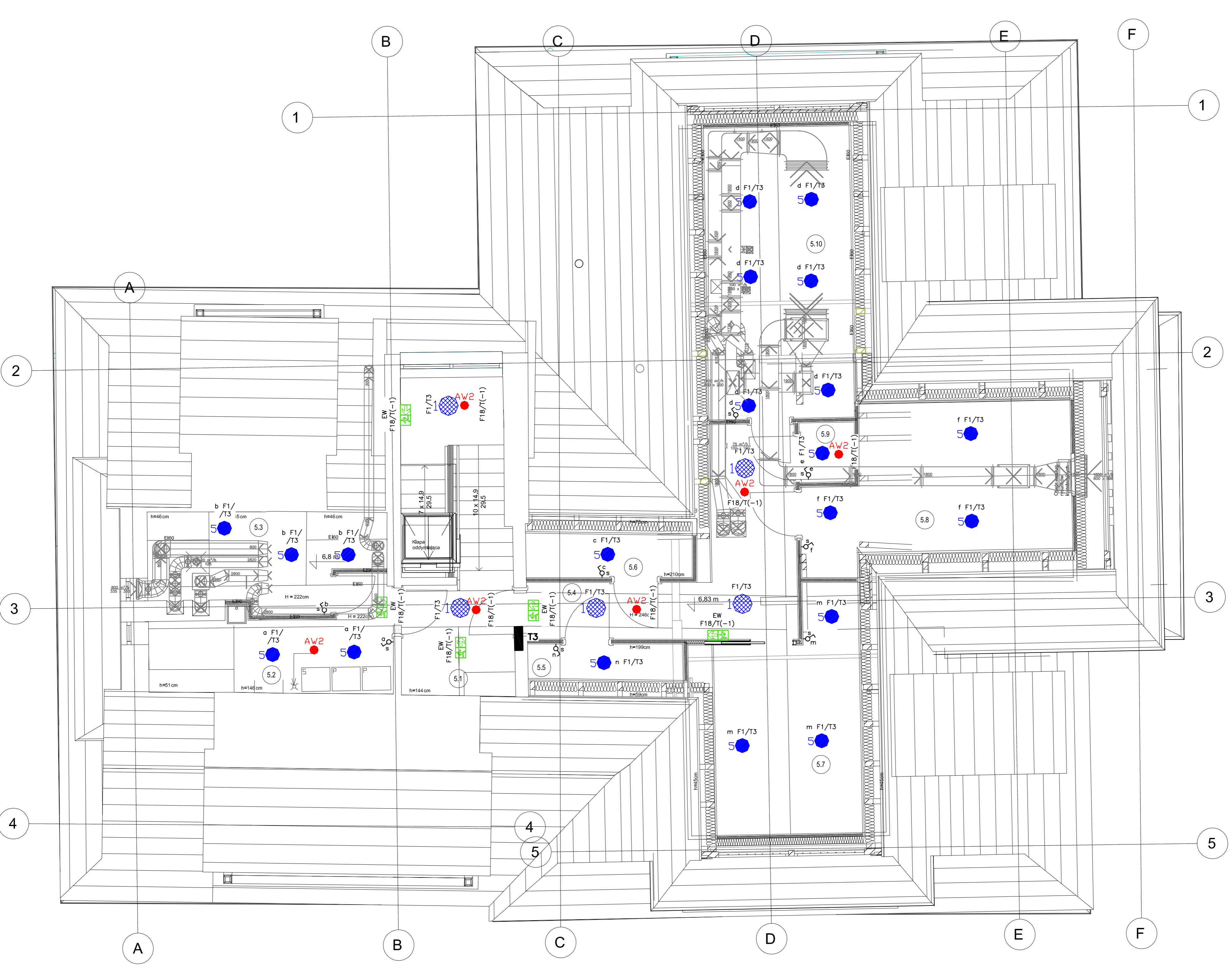
Pracownia Inżynierska

mgr inż. Grzegorz Podurak

mgr inż. Andrzej Kozłowski

mgr inż. Marcin Kozłowski

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/PODE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW
Tytuł rysunku:		
Poziom 3 (gniazda)		
Faza: Projekt Techniczny		
Branża: Elektryczna		
Data: 19.04.2021	Revizja:	Skala: 1:50
Numer arkusza:		E11



— Elementy do wyburzenia

— Elementy do odskolenia, zbadania i szczególnej konserwacji

— Elementy do specjalnego zabezpieczenia bez ingerencji w ich strukturę

— Elementy do odtworzenia

— Elementy projektowane

Centrale wentylacyjne wstawić przed wykonaniem ścian działowych.

5.1 Komunikacja

5.2 Pralnia odzieży osobistej
Pomieszczenie techniczne

5.3 wentylatornia

5.4 Komunikacja

5.5 Pom. Magazynowe

5.6 Pom. Magazynowe

5.7 Magazyn pościeli czystej

5.8 Magazyn pościeli brudnej

5.9 Serwerownia

5.10 Wentylatornia

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA” WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI I SANITARNYMI, PARKINGAMI Z UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM, KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ ZE STUDNIAMI CHŁONNYMI I SEPARATOREM SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH, PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA NN Z WEWNĘTRZNĄ LINIĄ ZASILAJĄCĄ BUDYNEK I OŚWIETLENIE TERENU ORAZ PRZEBUDOWA OGRODZENIA W STREFIE WJAZDU NA DZIAŁKĘ

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

Pracownia Inżynierska
mgr inż. Grzegorz Mioduski
mgr inż. Andrzej Kozłowski
ul. Główna 14, 31-111 Kraków
tel. (0-12) 24 11 21

Projektant:
Adam Biela

Nr Upr.
nr upr. 220/78

Podpis:
[Signature]

Sprawdzający:
Jakub Kuźmiński

MAP/0176/PODE/08

Współpraca:
Tomasz Biela

Opracowanie rysunku:
JW

Tytuł rysunku:
Poziom 3
(oświetlenie)

Faza:
Projekt Budowlany

Branża:
Elektryczna

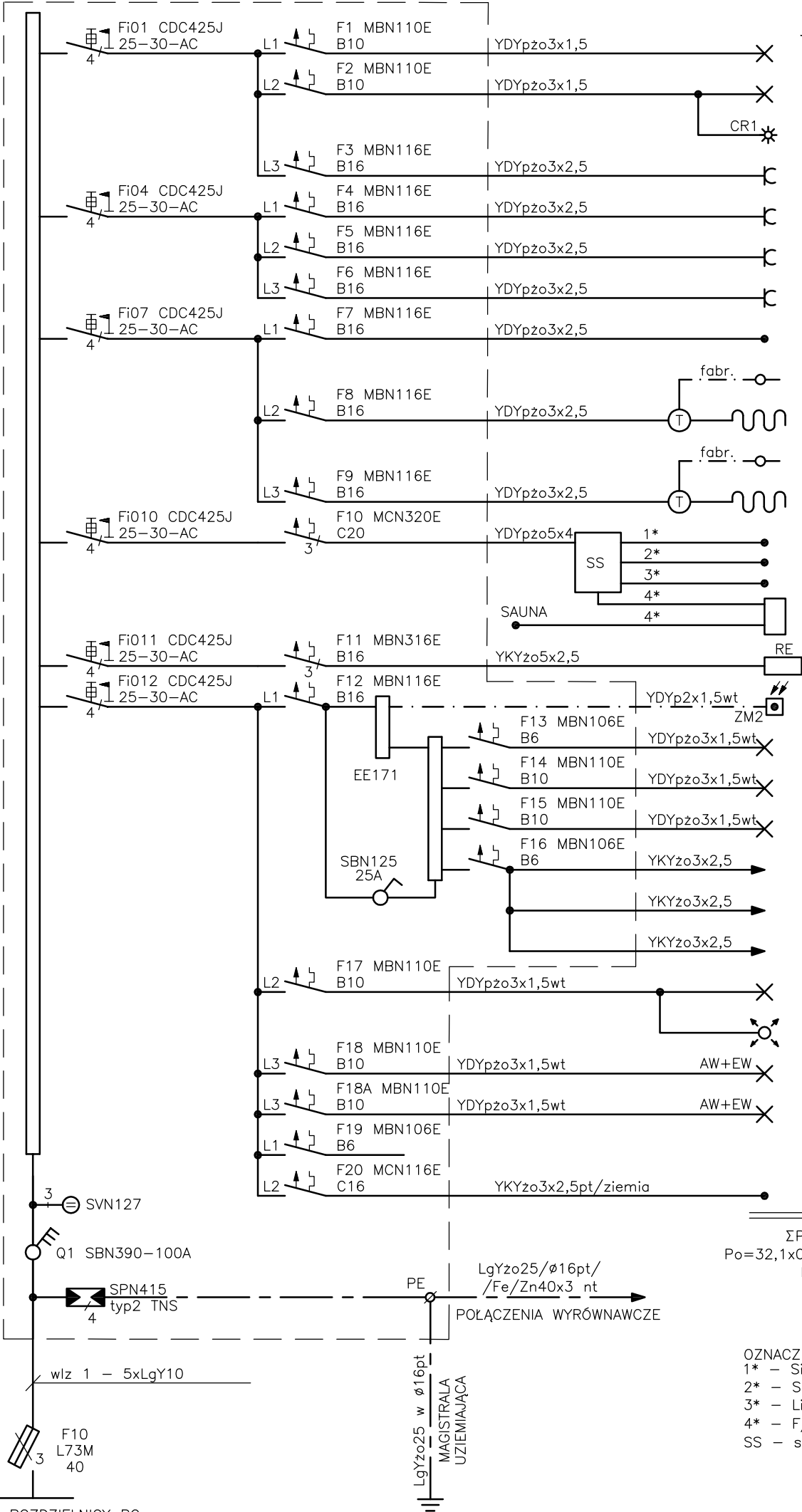
Data:
19.04.2021

Revizja:
1

Skala:
1:50

Numer arkusza:
E12

T(-1) – rozdzielnica wngkowa, IP30, IK10. kl. I, (drzwi metalowe) wg rys. nr E30



FRAGMENT ROZDZIELNICY RG

MOC(kW)	POMIESZCZENIE / ODBIÓR
1,00	1.15 / OŚWIETLENIE SAUNA
1,00	1.8÷1.11 / OŚWIETLENIE OGÓLNE
	1.9 / CZUJKA RUCHU/OBECNOŚCI
1,00	1.9÷1.11 / GN. PORZĄDKOWE (P)
2,40	1.11 / SUSZARKA DO BUTÓW (SB)
2,40	1.11 / SUSZARKA DO BUTÓW (SB)
2,40	1.11 / SUSZARKA DO BUTÓW (SB)
1,50	1.13 / SUSZARKA ELEKTRYCZNA (SE)
1,44	1.12 / MATA GRZEJNA (MG5)
0,40	1.13 / MATA GRZEJNA (MG2, MG4)
9,00	1.15 / SAUNA NR 1
	RECEPCJA / CENTRALA CAS
5,00	REZERWA DLA ROZDZ. ALTANY
	FOTOELEMENT
0,01	OŚWIETLENIE NA ELEWACJI
1,00	ILUMINACJA
1,00	OŚW. WEJŚĆ
0,18	LAMPY ZEWN. L1–L15
0,05	LAMPY ZEWN. L16–L19
0,11	LAMPY ZEWN. L20–L28
1,00	OŚW. KOMUNIKACJI
	CZUJKA CZUJKA RUCHU/OBECNOŚCI (REZERWA)
0,15	OŚW. AWARYJNE I EWAKUACYJNE (poziom 1; 2; 3)
	OŚW. AWARYJNE I EWAKUACYJNE (poziom –1; 0)
0,05	VIDEODOMOFON
1,00	ZASILANIE BRAMY (BR)

$\Sigma P_i = 32,10 \text{ kW}$
 $P_o = 32,1 \times 0,5 = 16,1 \text{ kW}$
 $I_o = 24,5 \text{ A}$
 $I_b = 40 \text{ A}$

OZNACZENIA:
1* – SiHF5x4 w RVKInø16pt – zasilanie pieca
2* – SiHF3x1,5 w RVKInø13,5pt – oświetlenie
3* – LiYCY5x0,75 w RVKInø13,5pt – sterowanie
4* – F/UTP4x2x0,5 w RVKInø11pt – połączenie z centralą alarmową CAS
SS – sterownik EosEcon

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

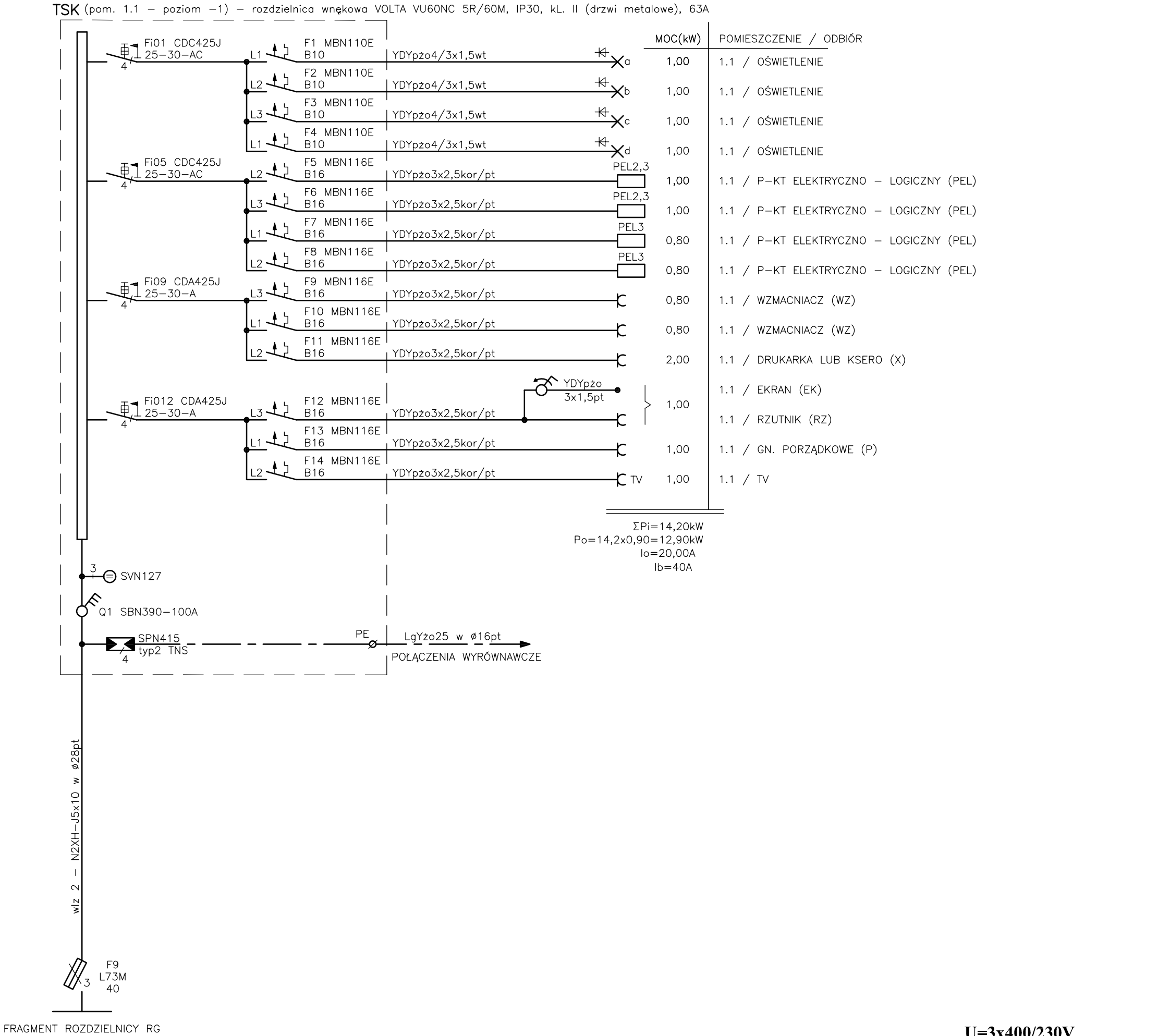
Inwestor:
Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 40-060 Wodzisław Śląski, 31-111
tel. (0-22) 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
SCHEMAT IDEOWY
TABLICY T(-1)
(poziom -1)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E14	



U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

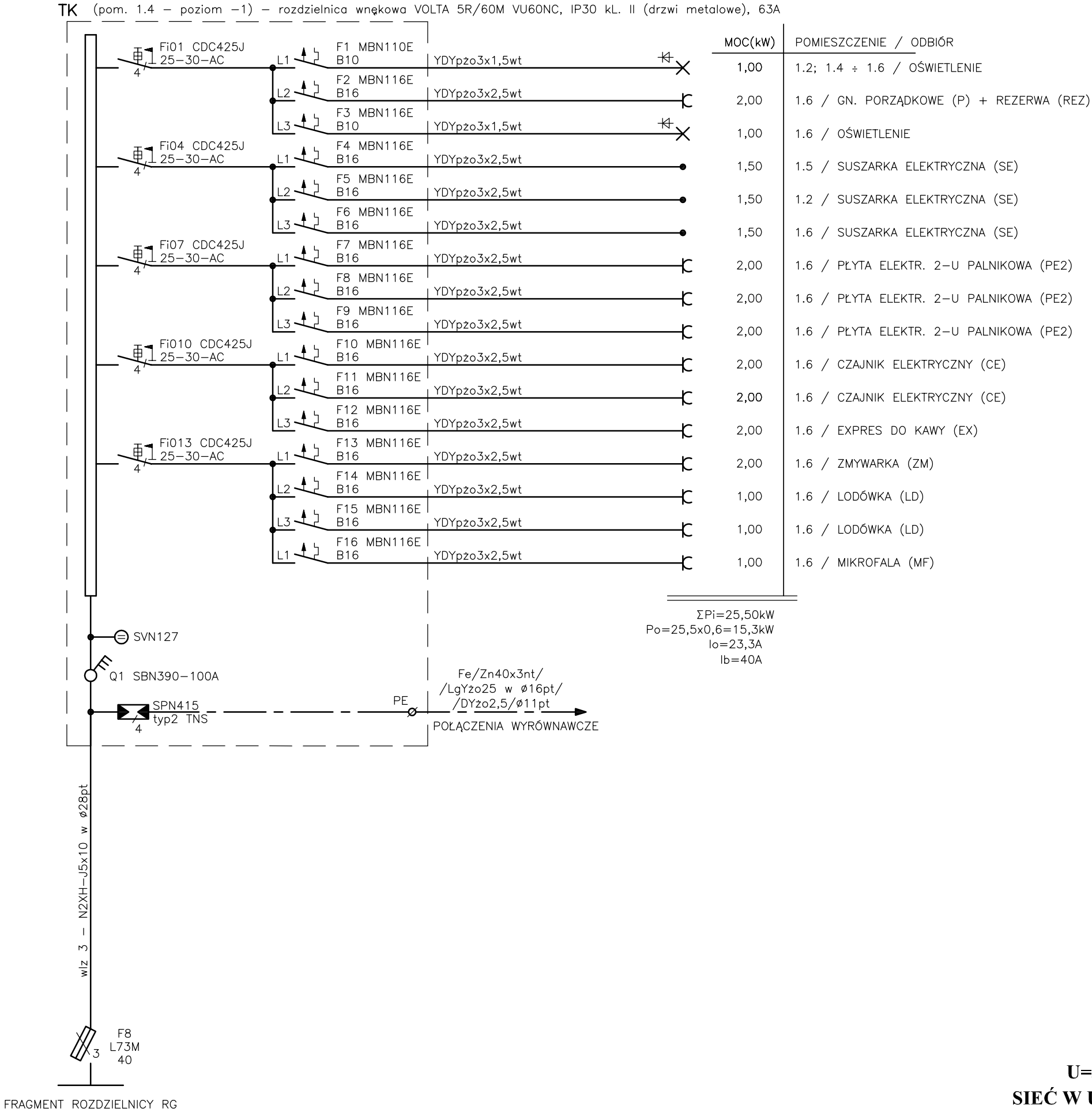
Inwestor:
Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 40-060 Włocławek, tel. 24 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:	JW	

Tytuł rysunku:
SCHEMAT IDEOWY
TABLICY TSK
(poziom -1)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E15	



U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

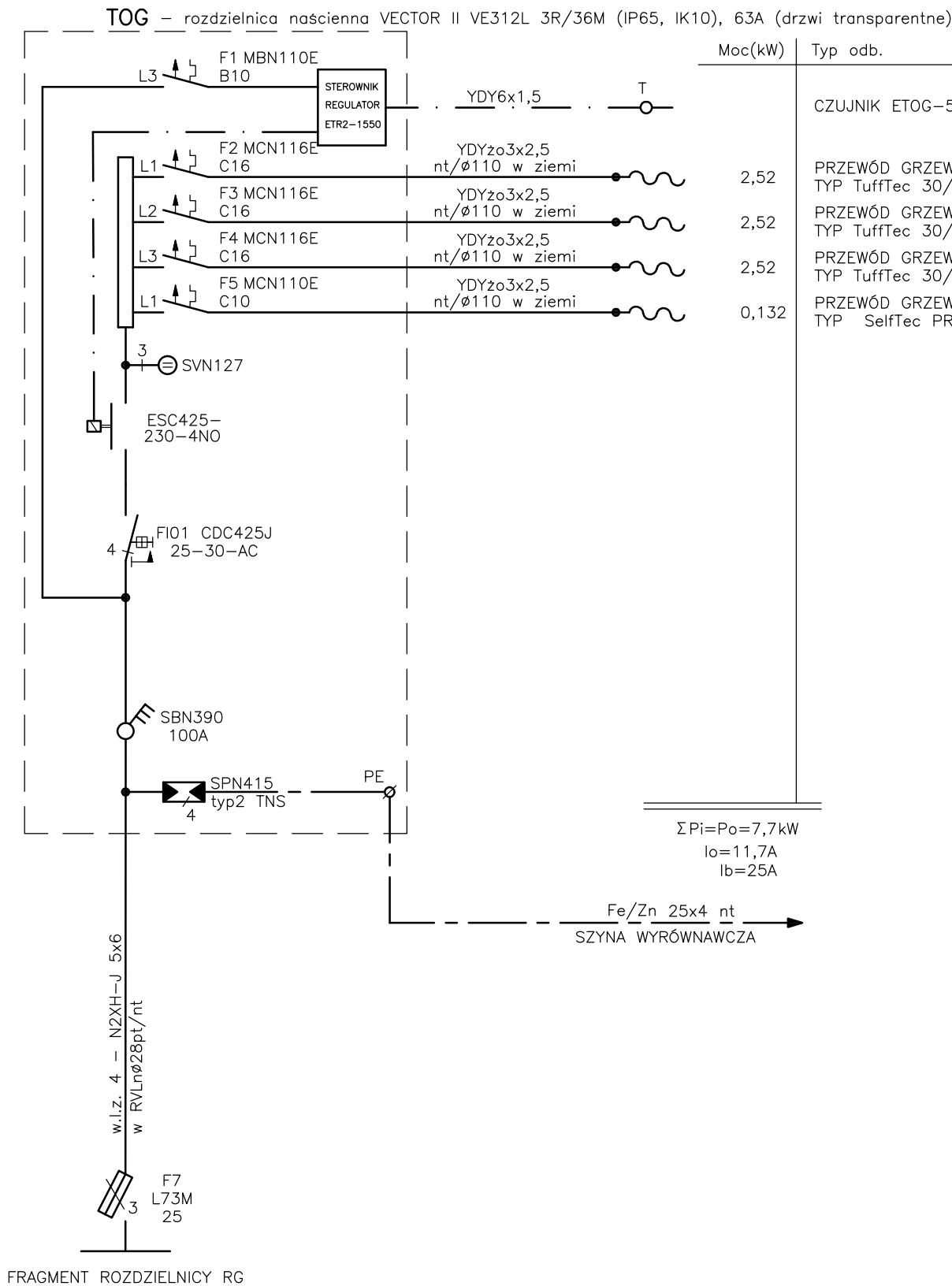
Inwestor:
Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 44-600 Wodzisław Śląski, 44-600 Wodzisław Śląski, 44-600 Wodzisław Śląski
tel. (0-22) 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
SCHEMAT IDEOWY
TABLICY TK
(poziom -1)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E16	



Moc(kW)	Typ odb.
	CZUJNIK ETOG-56T+ETOK-T
2,52	PRZEWÓD GRZEWCZY 1.1 TYP TuffTec 30/2520 dł.=83m
2,52	PRZEWÓD GRZEWCZY 1.2 TYP TuffTec 30/2520 dł.=83m
2,52	PRZEWÓD GRZEWCZY 1.3 TYP TuffTec 30/2520 dł.=83m
0,132	PRZEWÓD GRZEWCZY 1.4 TYP SelfTec PRO 33; dł=4m + zestaw przyłączeniowy EC-PRO

UWAGA:
KABLE YKYżo3x2,5 I YDY6x1,5
DO DRUTÓW GRZEJNYCH
UKŁADAĆ W ZIEMI
W 1 RURZE OCHRONNEJ ø110

$\Sigma P_i = P_o = 7,7 \text{ kW}$
 $I_o = 11,7 \text{ A}$
 $I_b = 25 \text{ A}$

Fe/Zn 25x4 nt
SZYNA WYRÓWNAWCZA

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

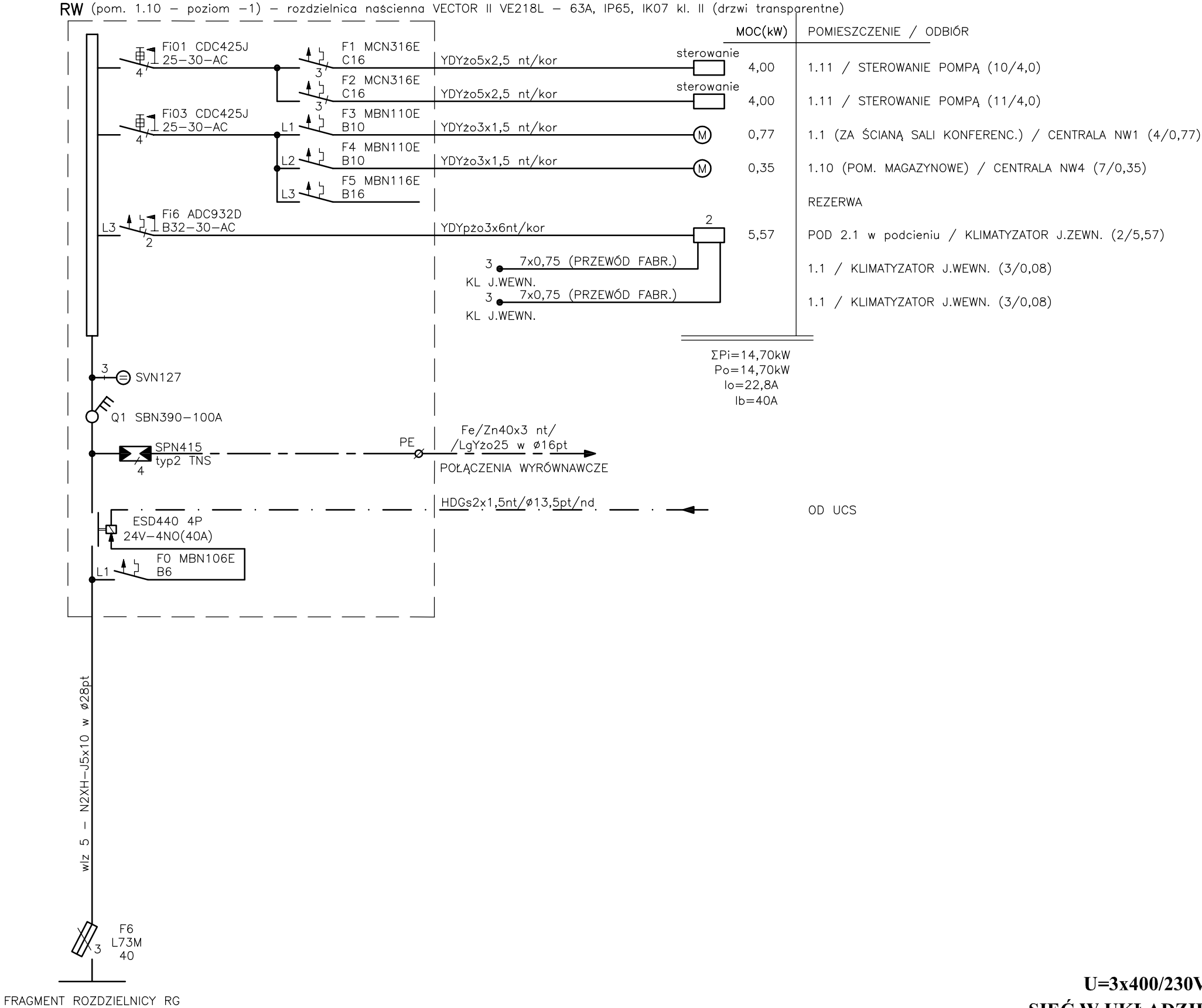
Inwestor:
Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 44-600 Wodzisław Śląski, 011 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
SCHEMAT IDEOWY
TABLICY TOG
(poz. -1) - ogrzewanie zjazdu

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E17	



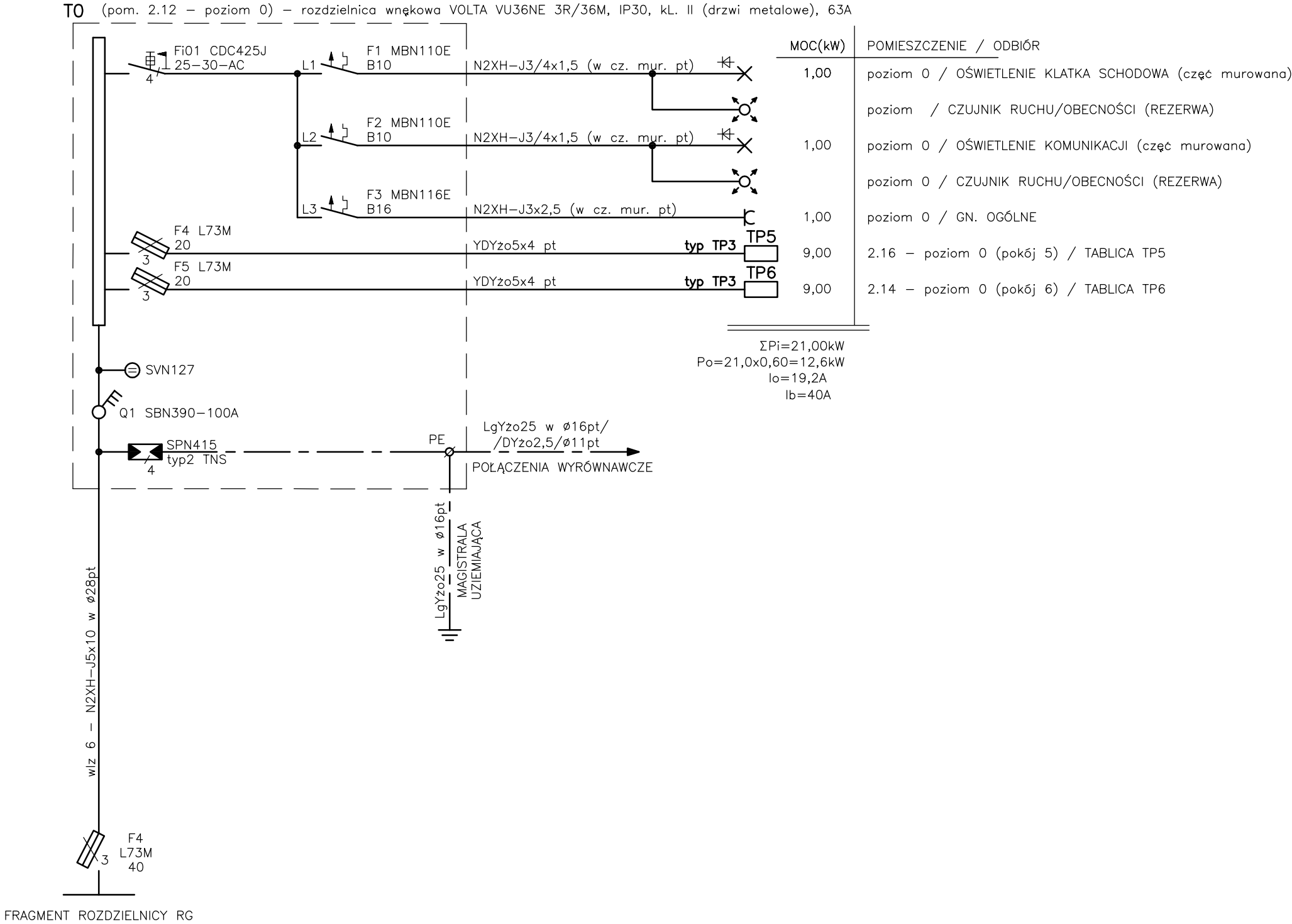
U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 44-100 Wyrzysko, dz. 22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/24



U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 44-100 Wodzisław Śląski, tel. 034 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:	JW	

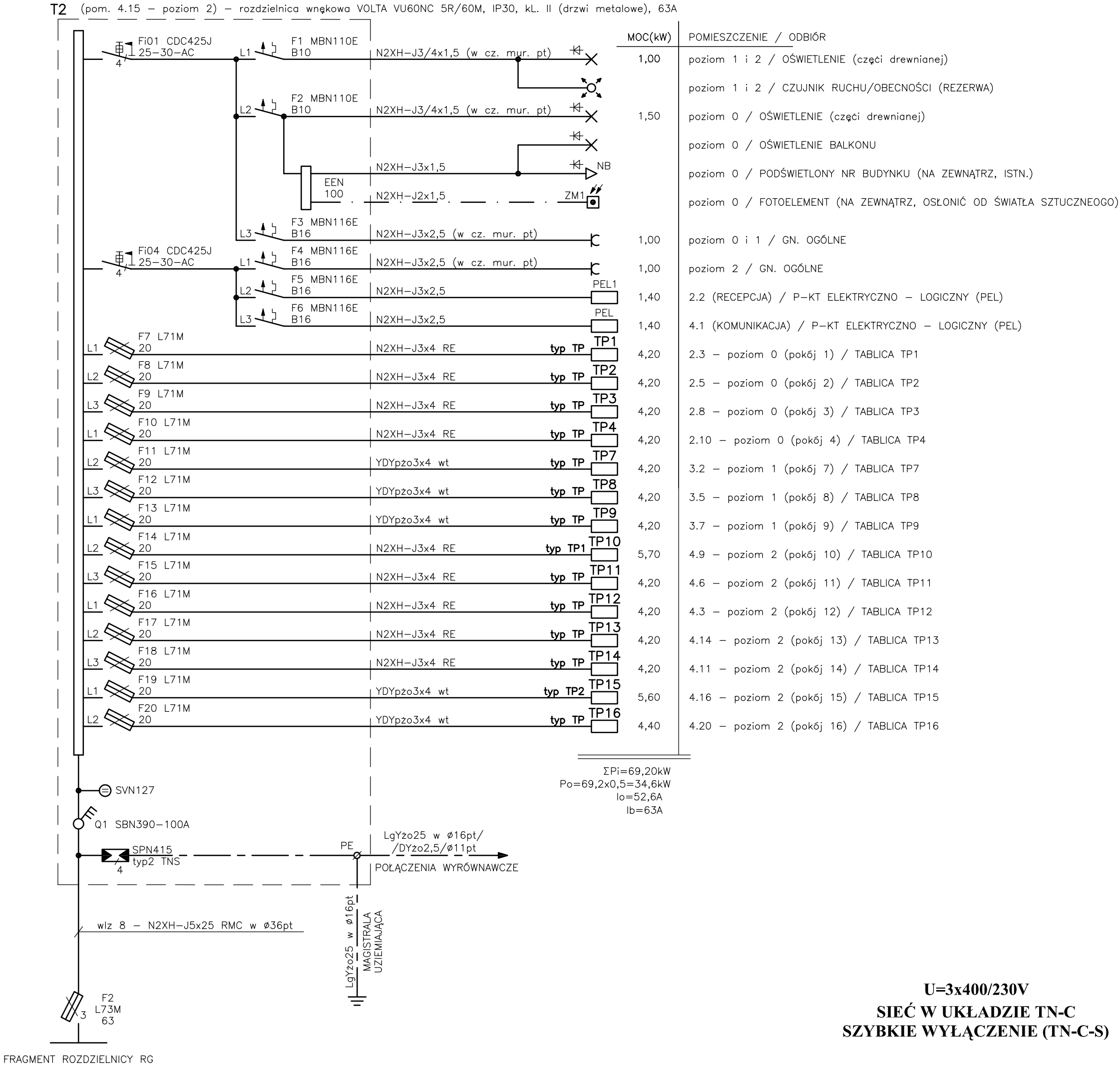
Tytuł rysunku:
SCHEMAT IDEOWY
TABLICY T0
(poziom 0)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E19	



Numer arkusza: _____	Tom/kolejność: E20
-----------------------------	---------------------------

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁACZENIE (TN-C-S)



UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:
**PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane**

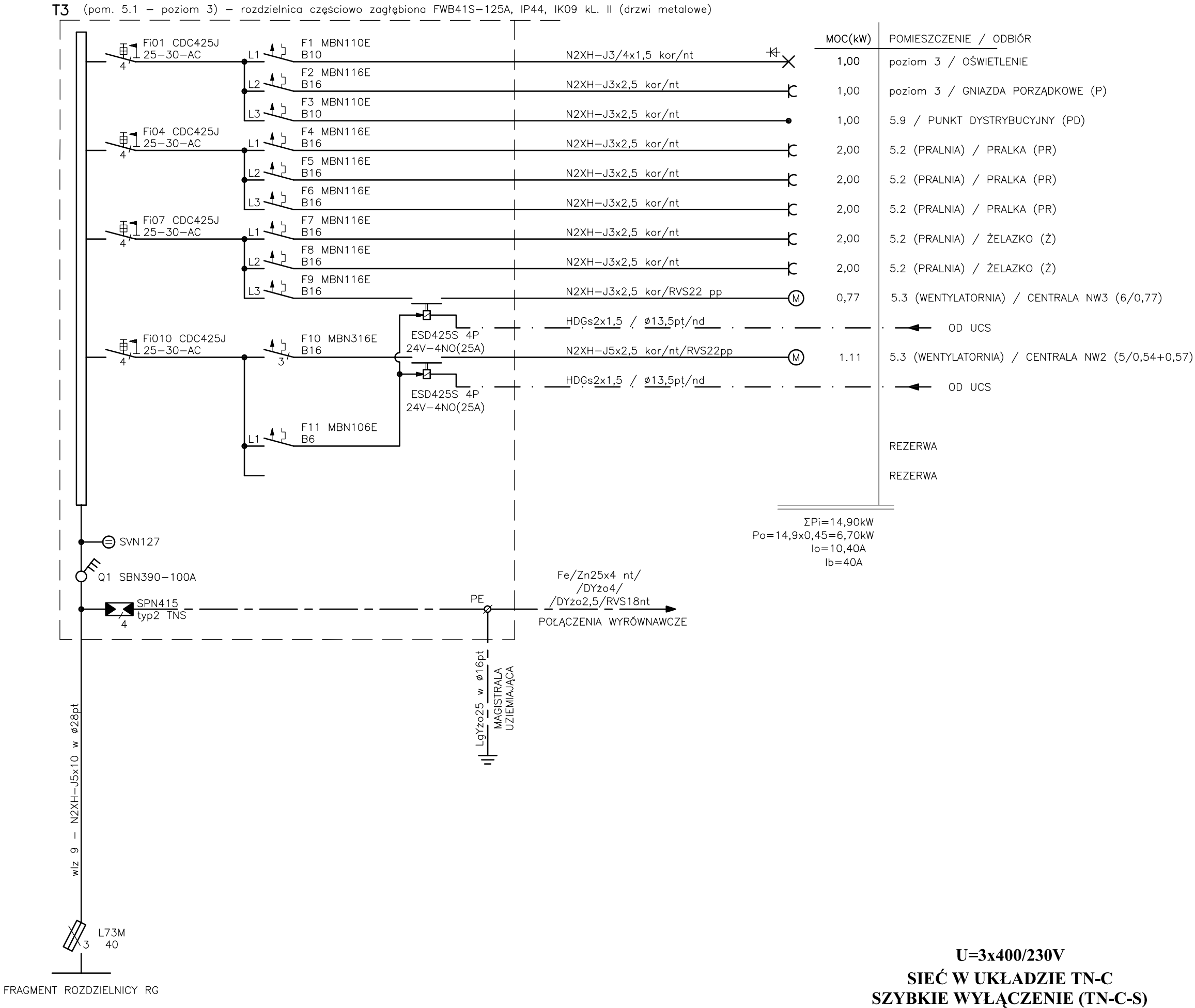
Investor:
**Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków**

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodoruk
ul. 116 400kW, ul. 116 400kW
tel. (0-22) 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**SCHEMAT IDEOWY
TABLICY T2
(poziom 2)**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E21	



UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
**PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane**

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

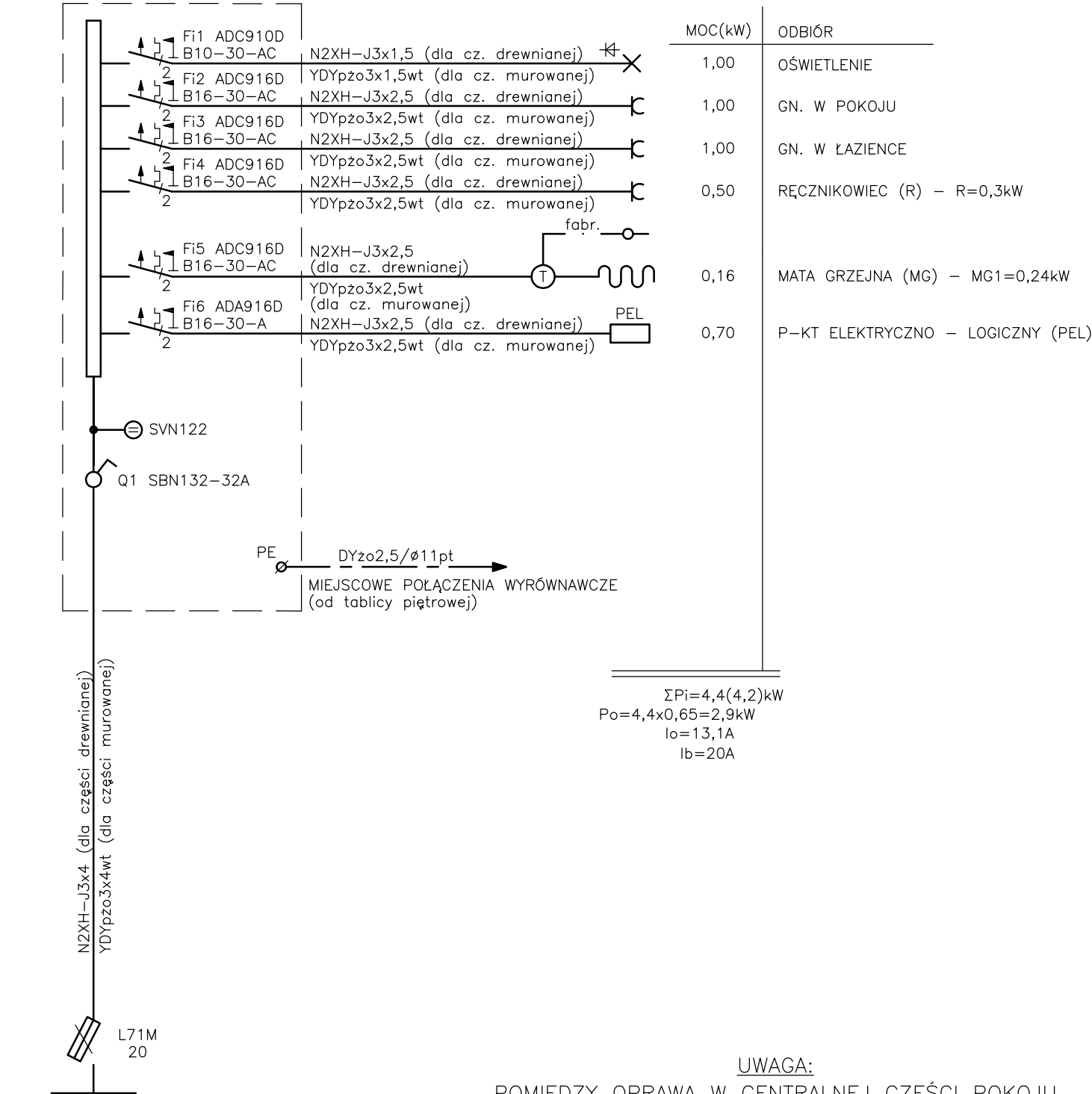
Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hadurek
ul. 116, 40-060 Włocławek, tel. 24 24 24 24
e-mail: 0-21.674.19.27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**SCHEMAT IDEOWY
TABLICY T3
(poziom 3)**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E22	

TP – rozdzielnica nascienna GOLF VS118PD, IP40, kL. II (drzwi pełne), 63A



FRAGMENT TABLICY T2

UWAGA:

POMIĘDZY OPRAWĄ W CENTRALNEJ CZĘŚCI POKOJU A WYŁACZNIKIEM 1 BIEGUNOWYM NALEŻY UŁOŻYĆ 4 PRZEWODY (L,L,N,PE) – NA WNIOSEK INWESTORA

U=230V

SIEĆ W UKŁADZIE TN-C

SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:

1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU REGIONALNEGO „STARA POLANA ” ul. Nowotarska 59 Zakopane

Inwestor:

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

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek 31-116, 42-600 Wodzisław Śląski, ul. Wolności 24 tel. (0-22) 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:	JW	

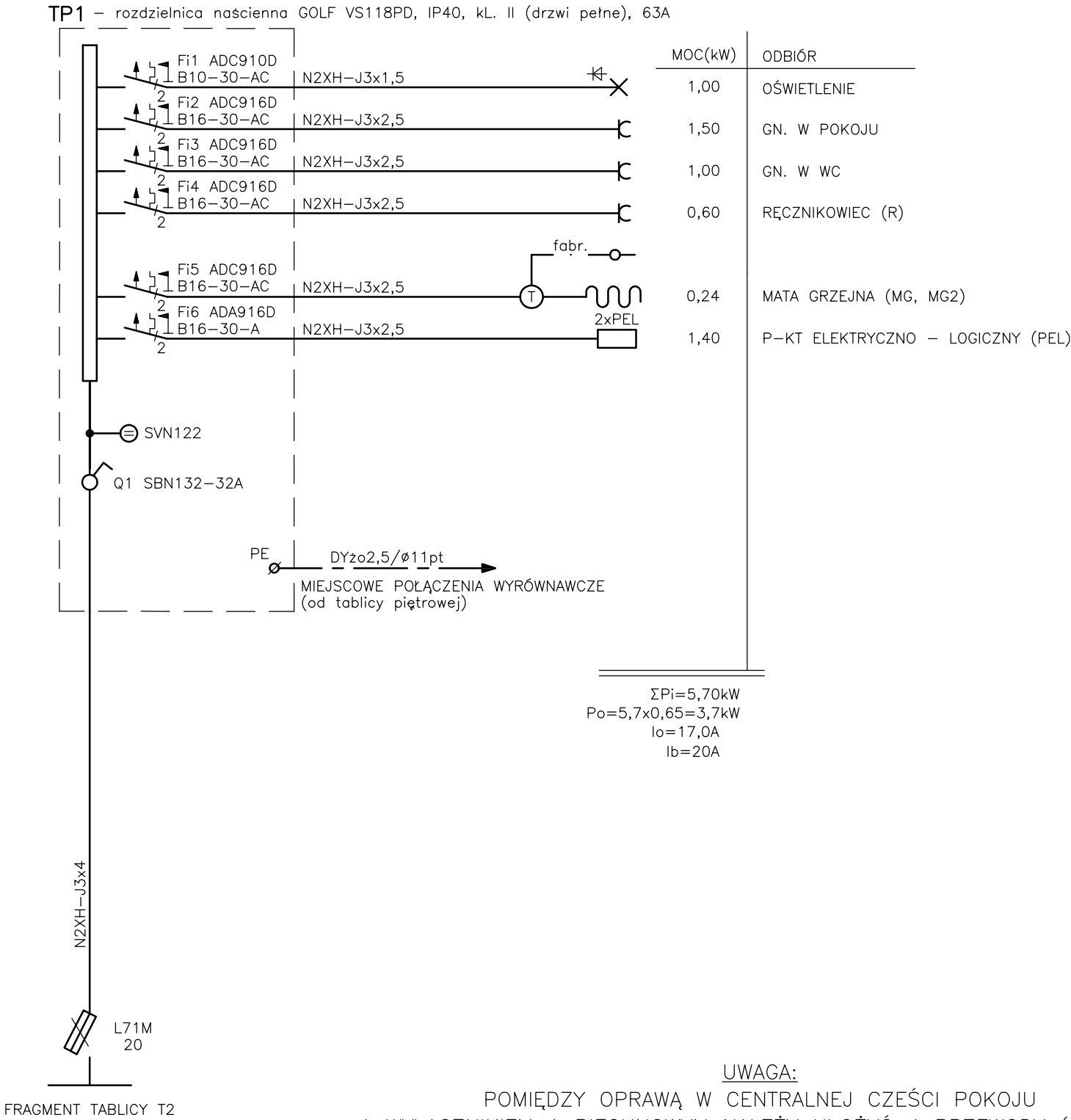
Tytuł rysunku:

SCHEMAT IDEOWY

TABL. TYP TP

(p. 1 ÷ 4, 7 ÷ 9, 11 ÷ 14, 16)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E23	



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

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

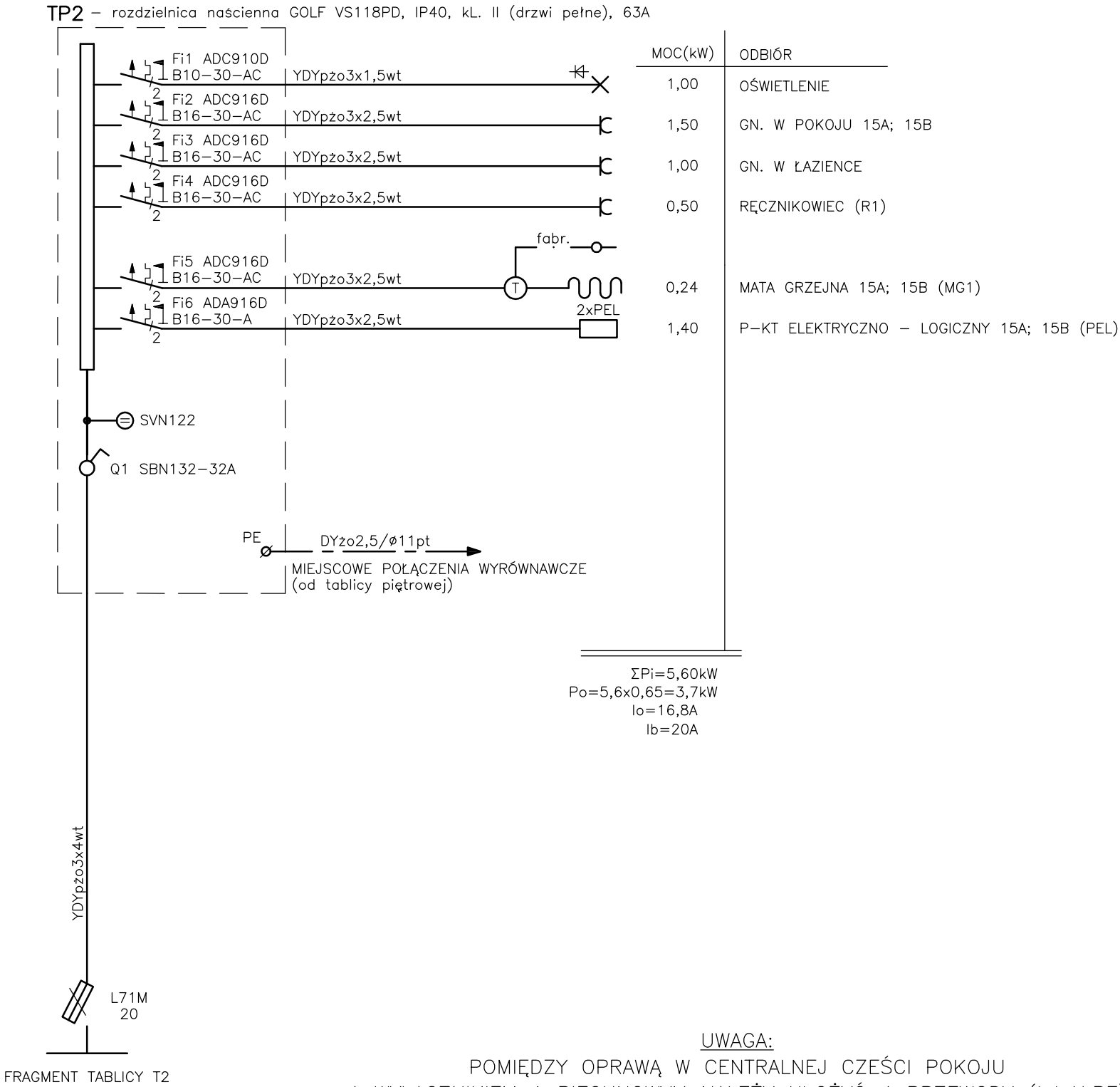
Inwestor:
Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 44-600 Wyrzysko, 24
tel. (0-22) 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:	JW	

Tytuł rysunku:
SCHEMAT IDEOWY
TABL. TYP TP1
(p.10)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:		Tom/kolejność:
		E24



UWAGA:
POMIĘDZY OPRAWĄ W CENTRALNEJ CZĘŚCI POKOJU
A WYŁĄCZNIKIEM 1 BIEGUNOWYM NALEŻY UŁOŻYĆ 4 PRZEWODY (L,L,N,PE)
– NA WNIOSEK INWESTORA

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

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

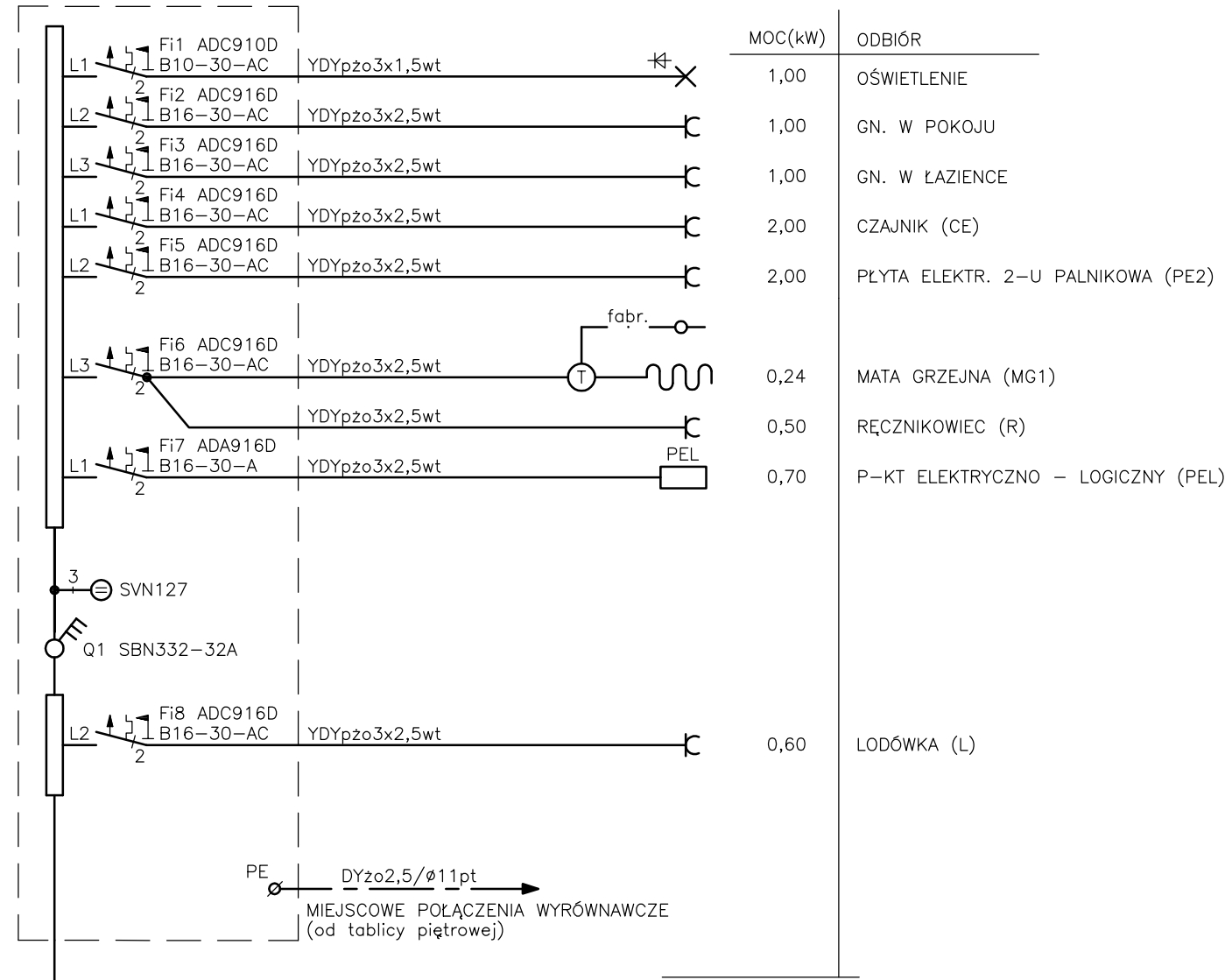
Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 44-600 Wyrzysko, 22
tel. (0-22) 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:	JW	

Tytuł rysunku:
SCHEMAT IDEOWY
TABL. TYP TP2
(p.15)

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:		Tom/kolejność:
		E25

TP3 – rozdzielnica ścienna GOLF VS212PD, IP40, kL II (drzwi pełne), 63A



$\Sigma P_i = 9,00 \text{ kW}$
 $P_o = 9,0 \times 0,65 = 5,9 \text{ kW}$
 $I_o = 9,0 \text{ A}$
 $I_b = 20 \text{ A}$

UWAGA:
POMIĘDZY OPRAWĄ W CENTRALNEJ CZĘŚCI POKOJU
A WYŁĄCZNIKIEM 1 BIEGUNOWYM NALEŻY UŁOŻYĆ 4 PRZEWODY (L,L,N,PE)
– NA WNIOSEK INWESTORA

FRAGMENT TABLICZY TO

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:
**PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”**
ul. Nowotarska 59 Zakopane

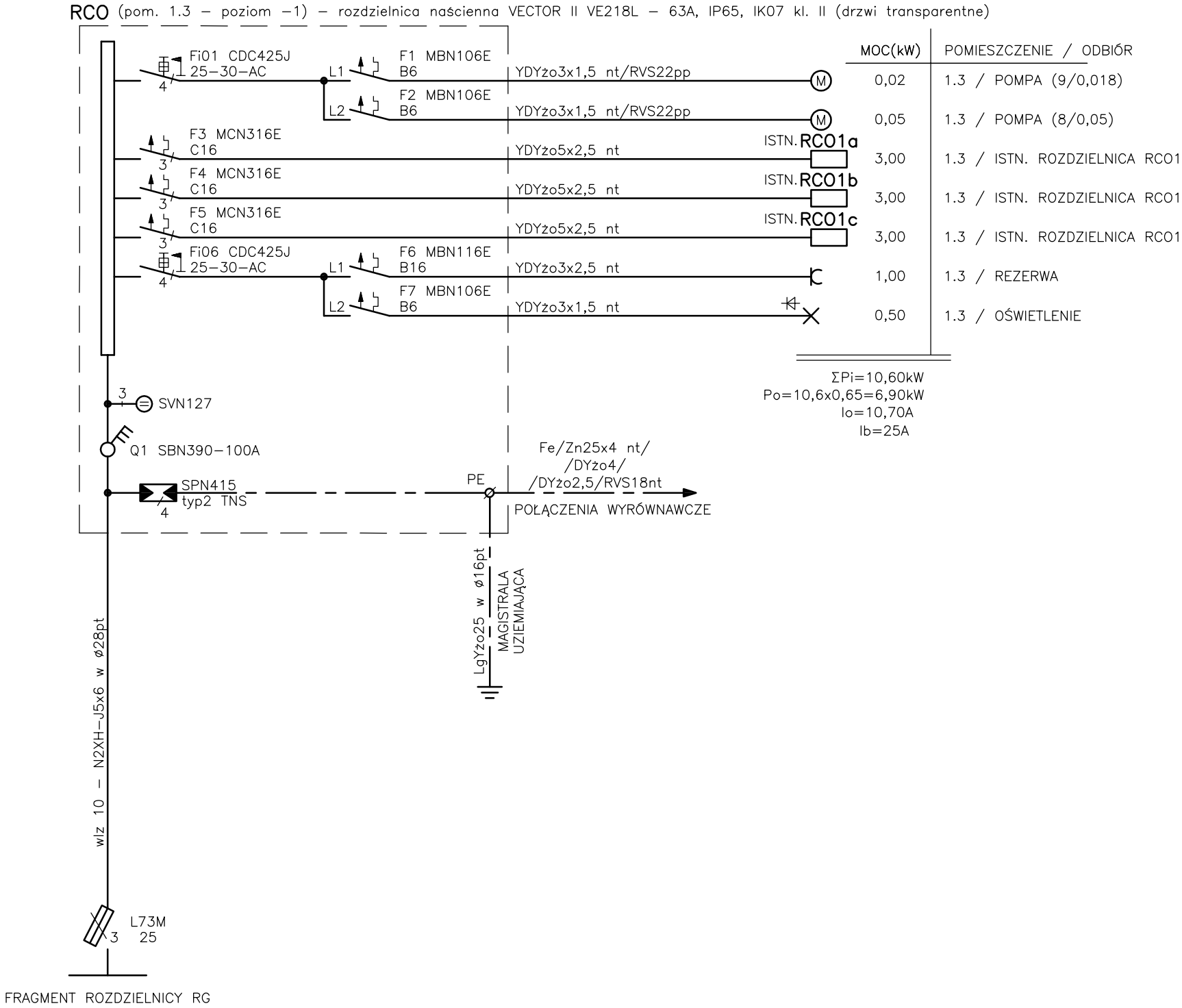
Investor:
**Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków**

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. Krakowska 24, 31-155 Kraków
tel. (0-22) 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**SCHEMAT IDEOWY
TABL. TYP TP3
(p.5, 6)**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E26	



U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
**PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane**

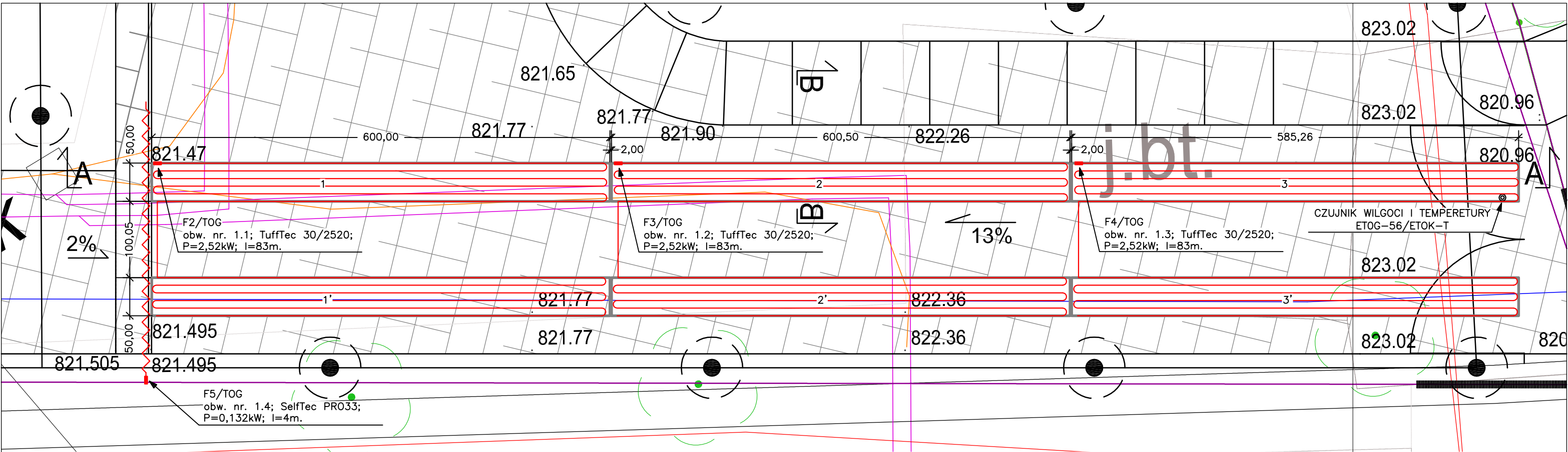
Inwestor:
**Politechnika Krakowska im Tadeusza
Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155
Kraków**

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Bodurek
ul. 116, 44-600 Wyrzysko, 22
tel. (0-22) 674 19 27

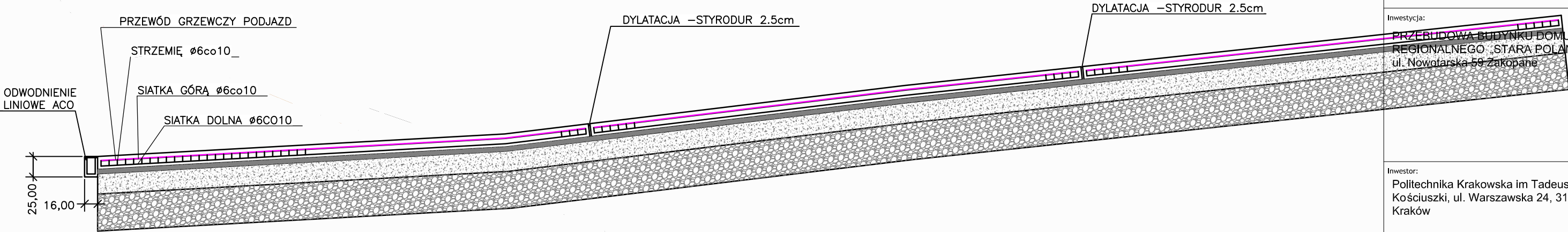
Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela	.	
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**SCHEMAT IDEOWY
ROZDZIELNICY RCO
(poziom -1)**

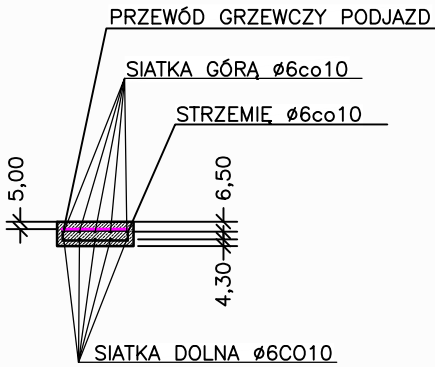
Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E27	



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY B - B



PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A



UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodoruk
ul. Krakowska 116, 31-116 Kraków, tel. 71 674 19 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

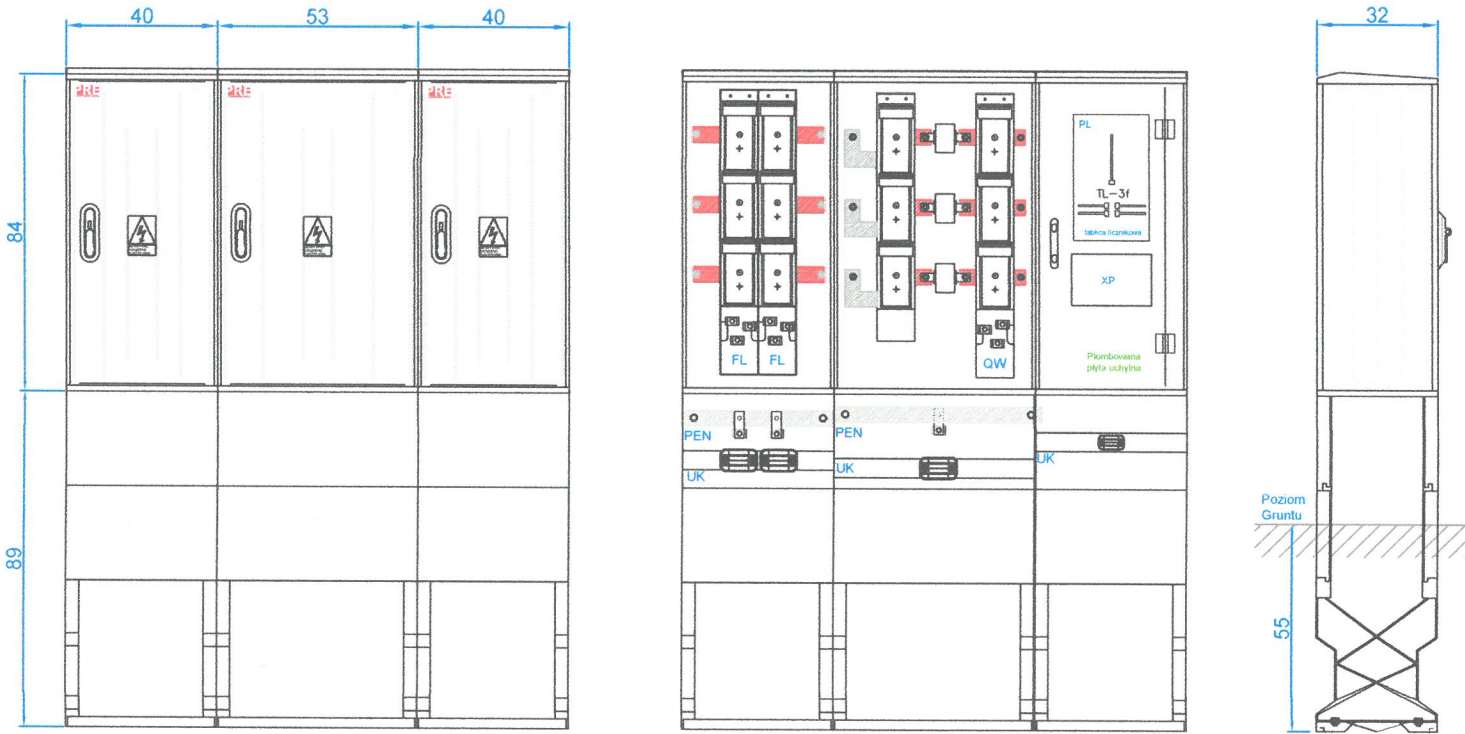
Tytuł rysunku:

SYTUACJA

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		1:50
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E28	

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Zestaw złączowo-pomiarowy ZK2a-1PP



OZNACZENIA:
PL - licznik energii
FL - rozłącznik kabla magistralnego - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy wielkości "2" 400A z zaciskami typu V
FW - zabezpieczenie WLZ - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy wielkości "2" 400A z zaciskami typu V
TP - przekładnik prądowy /5A, kl. 0,2s za zgodą TD S.A., FS5
XP - listwa kontrolno-pomiarowa, plombowana
PEN - szyna PEN z zaciskami typu V dla przyłączenia kabli magistralnych i Odbiorcy
Ww. aparaty zabudowane w osłonie izolacyjnej przystosowanej do plombowania, z dostępną dla Odbiorcy dźwignią załącz./wylącz.
PEN - szyna PEN z zaciskami typu V dla przyłączenia kabli magistralnych

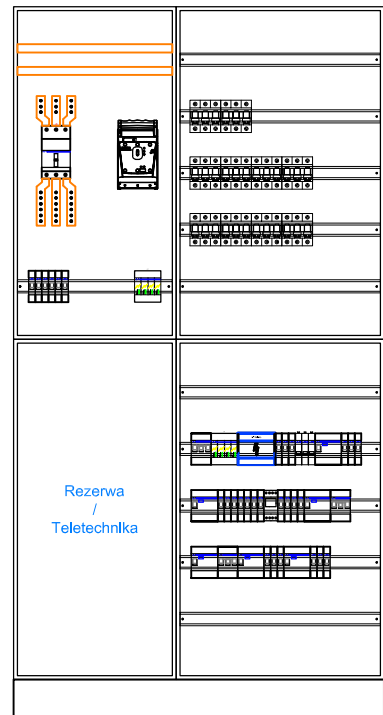
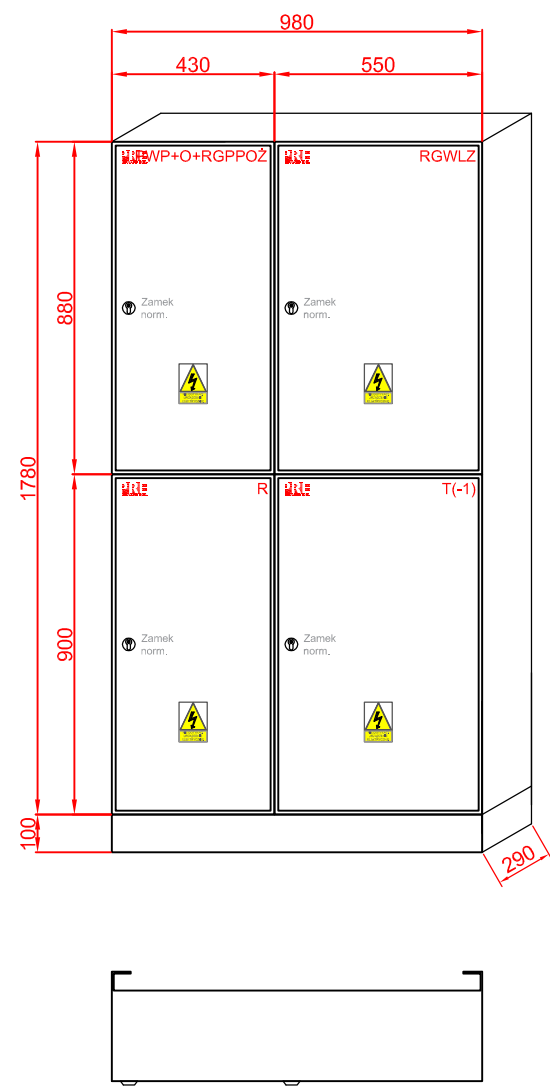
ZESTAW ZKP (SKALA 1:20) - RYS. E29

PARAMETRY TECHNICZNE					
Znamionowe napięcie izolacji:	690 V	Odporność obudowy na wew. trójf. zwarcie łukowe (cz. złączowa) - 0,5s:	16 kA	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK 10
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz	Nap. znam. udarowe wytrzymywane części złączowej/pomiarowej:	8 kV/8 kV	Klasa ochronności izolacji:	II
Znamionowe napięcie pracy:	400/230 V	Prąd zn. zw. krótkotrwały/szczytowy wytrzymywany szyn głównych:	20 kA(1s)/40 kA	Stopień ochrony obudowy zestawu:	IP 44
Temperatura pracy:	-25°C + +40°C			Stopień ochrony wnętrza zestawu:	IP 2X
Znamionowy prąd ciągły szyn:	400A/630A			Układ pracy sieci nN:	TNC i TT
Znamionowy prąd układu pomiarowego:	100-600A				

Piekary 363
koło Krakowa
32-060 Liszki
tel: +48 122807192
fax: +48 124297343
www.prebiel.pl
biuro@prebiel.pl

PRE
EDWARD BIEL

CE

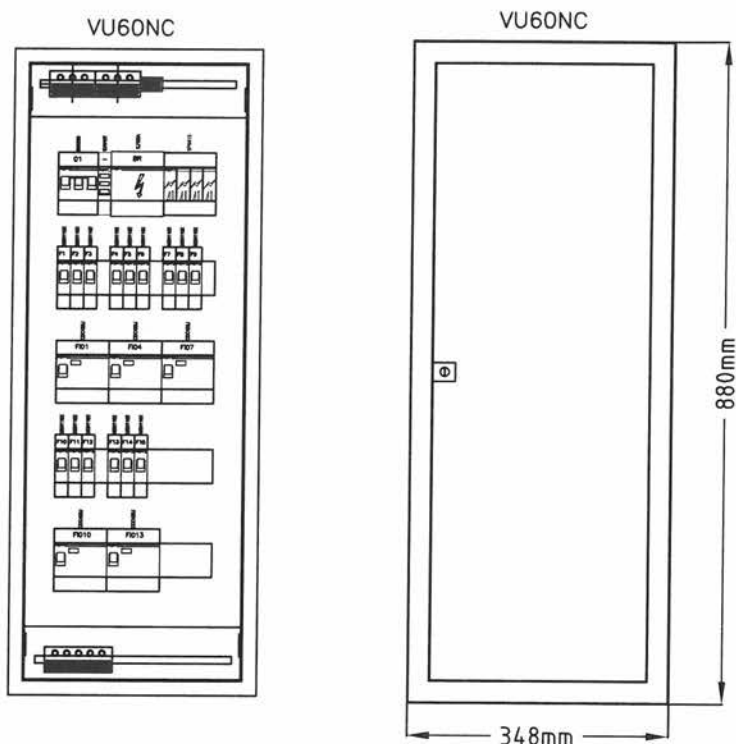


- Uwagi:
- wymiary w milimetrach,
 - rozdzielnica natynkowa z cokołem (do wnęki GPZ),
 - rozdzielnica bez pleców - z przedziałem kablowym z tyłu

ZESTAW WP+RGWLZ+T(-1) (SKALA 1:20) - RYS. E30

PARAMETRY TECHNICZNE				<div>Plekary 363 koło Krakowa 32-060 Łiszki tel: +48 124297343 www.prebiel.pl biuro@prebiel.pl</div> <div><div>PRE</div><div>EDWARD BIEL</div></div> <div>Skala: 1:20</div> <div>CE</div>
Klasa ochronności izolacji:	I	Stopień ochrony wnętrza zestawu:	IP 30	
Typ:	n/t + c	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK 10	
Kolor:	RAL 7035			

TK
Rozdzielnica wnąkowa VOLTA,
IP30, II kl. ochronności, IK07, gł. 90 mm, RAL9010



5 x 12 modułów, wnąkowa
 otwór w murze: 335/865/90
 wymiar skrzynki wnąkowej:
 292/821/89
 wymiar ramki : 348/880,5
 (SxWxG)

UWAGA:
 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
 wymiary sprawdzić w naturze

- Charakterystyka obudowy:
- rozdzielnica wnąkowa VOLTA
 - głębokość zabudowy: 90 mm,
 - wystaje ponad ścianę (grubość ramki) 9 mm
 - z podwyższoną ramką maskującą głębokość 72 mm, wtedy wystaje ponad ścianę 27 mm
 - norma: PN-EN 61439-3
 - prąd znamionowy In: 63A,
 - stopień ochrony: IP30,
 - klasa ochronności II,
 - odporność uderowa IK07,
 - kolor: RAL 9010,
 - napięcie pomiarowe AC 400V / 50 Hz,
 - materiał: drzwi z ramką stalowe, malowane proszkowo i wypalane, pokrywa dolna / korpus z tworzywa
- badanie palności metodą rozżarzonego drutu 650°.

UWAGA:
 MONTOWAĆ 80cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Inwestycja:
 PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

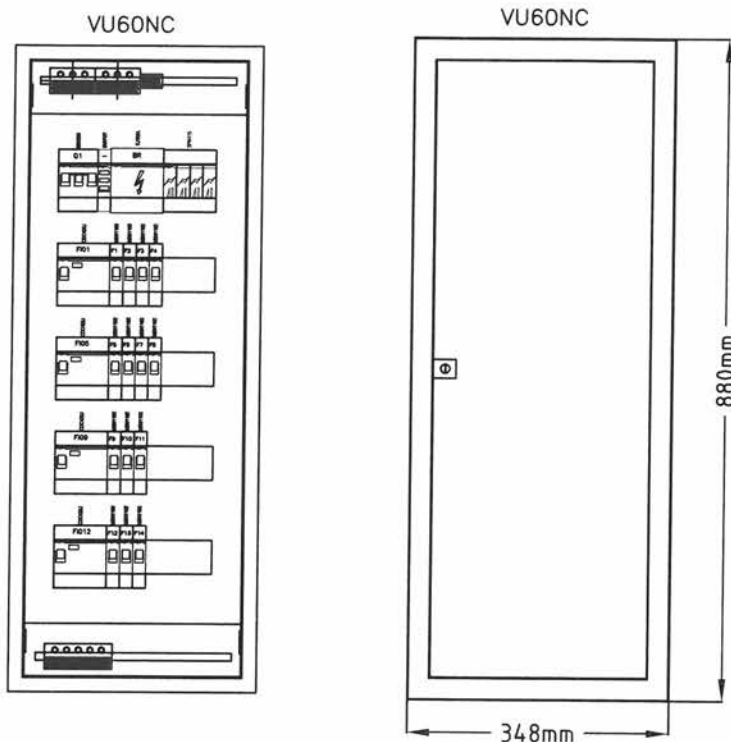
Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Kosztelnego 20
 tel. (0-12) 634 08 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/PDOE/08	<i>[Signature]</i>
Współpraca:		
Tomasz Biela		<i>[Signature]</i>
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
ELEWACJA ROZDZIELNICY
TK

Faza: Projekt Techniczny		
Branża: Elektryczna		
Data: 14.04.2021	Rewizja:	Skala:
Numer arkusza:		Tom/kolejność:
		E31

TSK
Rozdzielnica wnąkowa VOLTA,
IP30, II kl. ochronności, IK07, gł. 90 mm, RAL9010



5 x 12 modułów, wnąkowa
 otwór w murze: 335/865/90
 wymiar skrzynki wnąkowej:
 292/821/89
 wymiar ramki : 348/880,5
 (SxWxG)

UWAGA:

1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Charakterystyka obudowy:

- rozdzielnica wnąkowa VOLTA
- głębokość zabudowy: 90 mm,
- wystaje ponad ścianę (grubość ramki) 9 mm
- z podwyższoną ramką maskującą głębokość 72 mm, wtedy wystaje ponad ścianę 27 mm
- norma: PN-EN 61439-3
- prąd znamionowy I_n : 63A,
- stopień ochrony: IP30,
- klasa ochronności II,
- odporność uderowa IK07,
- kolor: RAL 9010,
- napięcie pomiarowe AC 400V / 50 Hz,
- materiał:
 drzwi z ramką stalowe, malowane proszkowo i wypalane,
 pokrywa dolna / korpus z tworzywa
 badanie palności metodą rozżarzonego drutu 650°.

UWAGA:

MONTOWAĆ 80cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Inwestycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

Inwestor:

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

Pracownia Inżynierska

mgr inż. Czesław Hodurek
 30-116 KRAKÓW, ul. Koszcielanka 20
 tel. (0-12) 634 09 27

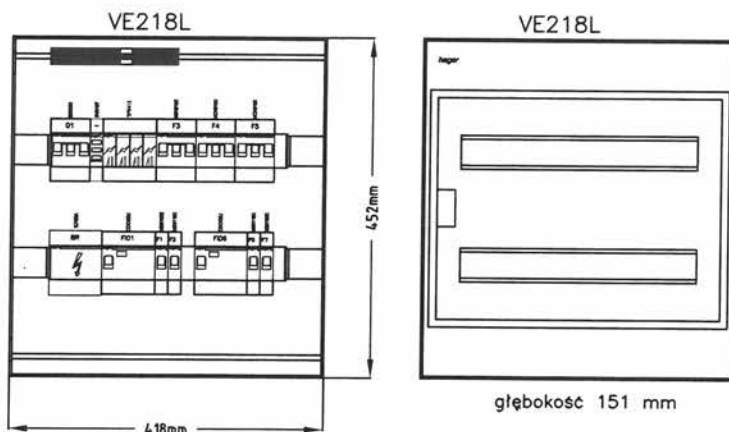
Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:

ELEWACJA ROZDZIELNICY
TSK

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E32	

RCO
Rozdzielnica naścienna VECTOR II,
IP65, II kl. ochronności, IK07, gł. 151 mm, RAL7035
drzwi transparentne



2x18 moduły

Charakterystyka obudowy:
 – rozdzielnica naścienna
 VECTOR II,
 drzwi transparentne,
 – głębokość 151 mm,
 – norma: PN-EN 61439-3,
 – prąd znamionowy In: 63A,
 – stopień ochrony: IP65,
 – klasa ochronności II,
 – odporność uderowa IK07,
 – kolor: RAL 7035 jasnoszary,
 materiał:
 tworzywo sztuczne
 badanie palności metodą
 rozżarzonego drutu 750°

UWAGA:
 MONTOWAĆ 120cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
 wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
 PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

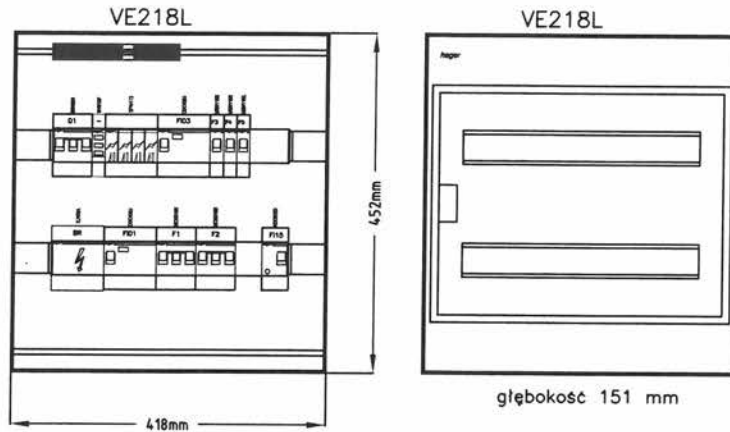
Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodurek
 30-118 KRAKÓW, ul. Kosztelnego 20
 tel. (0-12) 634 09 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**ELEWACJA ROZDZIELNICY
 RCO**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E33	

RW
Rozdzielnica naścienna VECTOR II,
IP65, II kl. ochronności, IK07, gł. 151 mm, RAL7035
drzwi transparentne



2x18 moduły

UWAGA:
 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Charakterystyka obudowy:
 – rozdzielnica naścienna
 VECTOR II,
 drzwi transparentne,
 – głębokość 151 mm,
 – norma: PN-EN 61439-3,
 – prąd znamionowy In: 63A,
 – stopień ochrony: IP65,
 – klasa ochronności II,
 – odporność uderowa IK07,
 – kolor: RAL 7035 jasnoszary,
 materiał:
 tworzywo sztuczne
 badanie palności metodą
 rozżarzonego drutu 750°

UWAGA:
 MONTOWAĆ 120cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Inwestycja:
 PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

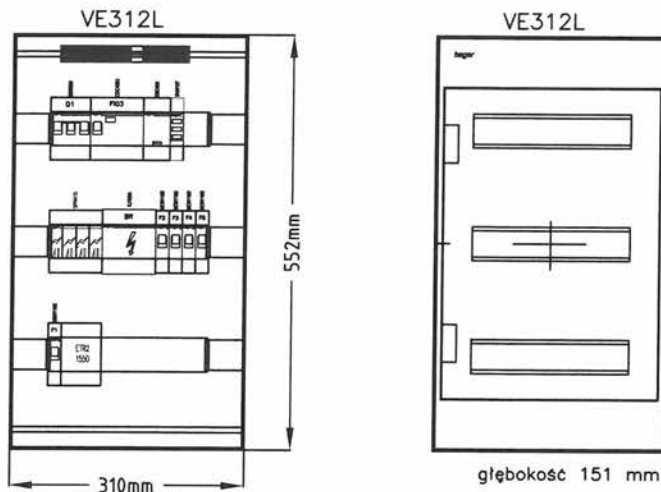
Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Kościelna 20
 tel.: (0-12) 634 08 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	<i>[Signature]</i>
Współpraca:		
Tomasz Biela		<i>[Signature]</i>
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**ELEWACJA ROZDZIELNICY
 RW**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E34	

TOG
Rozdzielnica naścienna VECTOR II,
IP65, II kl. ochronności, IK07, gł. 151 mm, RAL7035
drzwi transparentne



3x12 moduły

Charakterystyka obudowy:
 – rozdzielnica naścienna
 VECTOR II,
 drzwi transparentne,
 – głębokość 151 mm,
 – norma: PN-EN 61439-3,
 – prąd znamionowy In: 63A,
 – stopień ochrony: IP65,
 – klasa ochronności II,
 – odporność uderowa IK07,
 – kolor: RAL 7035 jasnoszary,
 materiał:

tworzywo sztuczne
 badanie palności metodą
 rozżarzonego drutu 750°

UWAGA:
 MONTOWAĆ 30cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

UWAGA:
 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
 wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

Inwestor:

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

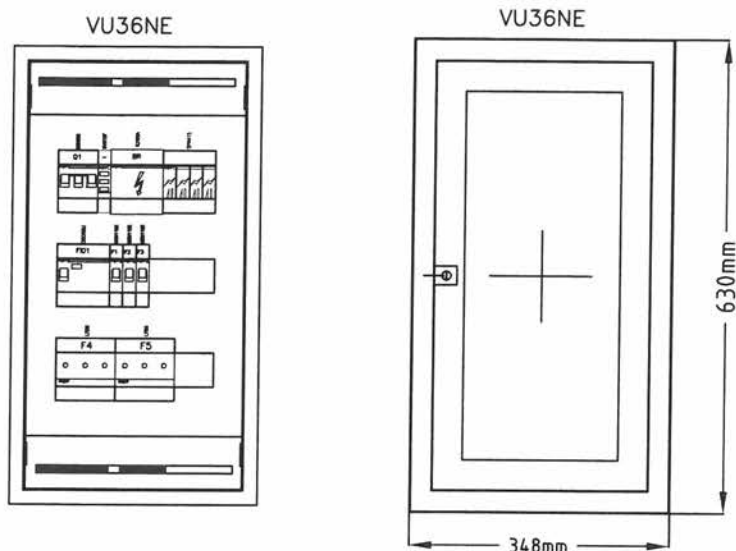
Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Kościelna 20
 tel. (0-12) 634 09 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**ELEWACJA ROZDZIELNICY
 TOG**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E35	

T0
Rozdzielnica wnąkowa VOLTA,
IP30, II kl. ochronności, IK07, gł. 90 mm, RAL9010



3 x 12 modułów, wnąkowa
 otwór w murze: 335/615/90
 wymiar skrzynki wnąkowej:
 292/571/89
 wymiar ramki : 348/630,5
 (SxWxG)

Charakterystyka obudowy:

- rozdzielnic wnąkowa VOLTA
- głębokość zabudowy: 90 mm,
- wystaje ponad ścianę (grubość ramki) 9 mm
- z podwyższoną ramką maskującą głębokość 72 mm, wtedy wystaje ponad ścianę 27 mm
- norma: PN-EN 61439-3
- prąd znamionowy In: 63A,
- stopień ochrony: IP30,
- klasa ochronności II,
- odporność uderowa IK07,
- kolor: RAL 9010,
- napięcie pomiarowe AC 400V / 50 Hz,
- materiał: drzwi z ramką stalowe, malowane proszkowo i wypalane, pokrywa dolna / korpus z tworzywa
- badanie palności metodą rozżarzonego drutu 650°.

UWAGA:

1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane**

Inwestor:

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

**Pracownia
 Inżynierska**

mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Kasztelanowa 20
 tel. (0-12) 634 08 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:

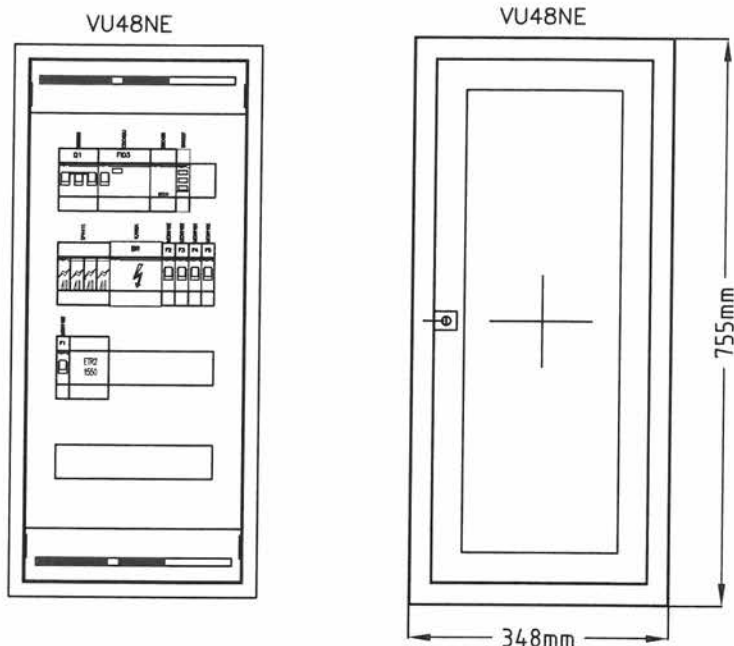
**ELEWACJA ROZDZIELNICY
 T0**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E36	

UWAGA:
 MONTOWAĆ 120cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

TOG1
Rozdzielnica wnąkowa VOLTA,
IP30, II kl. ochronności, IK07, gł. 90 mm, RAL9010



4 x 12 modułów, wnąkowa
 otwór w murze: 335/740/90
 wymiar skrzynki wnąkowej:
 292/696/89
 wymiar ramki : 348/755,5
 (SxWxG)

UWAGA:
 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
 wymiary sprawdzić w naturze

Charakterystyka obudowy:

- rozdzielnica wnąkowa VOLTA
- głębokość zabudowy: 90 mm,
- wystaje ponad ścianę (grubość ramki) 9 mm
- z podwyższoną ramką maskującą głębokość 72 mm, wtedy wystaje ponad ścianę 27 mm
- norma: PN-EN 61439-3
- prąd znamionowy In: 63A,
- stopień ochrony: IP30,
- klasa ochronności II,
- odporność uderowa IK07,
- kolor: RAL 9010,
- napięcie pomiarowe AC 400V / 50 Hz,
- materiał:
 - drzwi z ramką stalowe, malowane proszkowo i wypalane,
 - pokrywa dolna / korpus z tworzywa

badanie palności metodą rozżarzonego drutu 650°.

UWAGA:
 MONTOWAĆ 120cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Inwestycja:
 PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

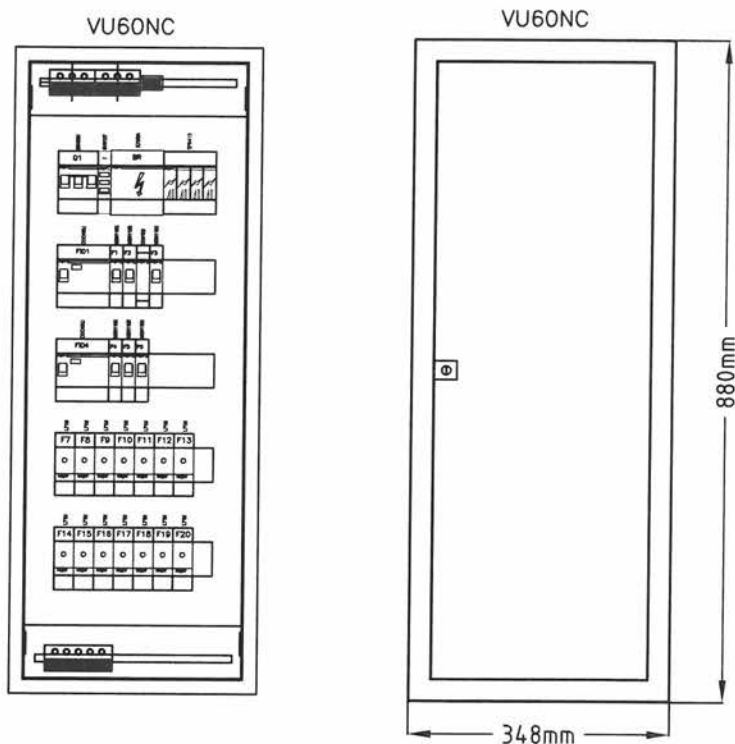
Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Koszalińska 20
 tel. (0-12) 634 09 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	<i>[Signature]</i>
Współpraca:		
Tomasz Biela		<i>[Signature]</i>
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
ELEWACJA ROZDZIELNICY TOG1

Faza: Projekt Techniczny		
Branża: Elektryczna		
Data: 14.04.2021	Rewizja:	Skala:
Numer arkusza:		Tom/kolejność:
		E37

T2
Rozdzielnica wnąkowa VOLTA,
IP30, II kl. ochronności, IK07, gł. 90 mm, RAL9010



5 x 12 modułów, wnąkowa
 otwór w murze: 335/865/90
 wymiar skrzynki wnąkowej:
 292/821/89
 wymiar ramki : 348/880,5
 (SxWxG)

UWAGA:
 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
 wymiary sprawdzić w naturze

Charakterystyka obudowy:

- rozdzielnica wnąkowa VOLTA
- głębokość zabudowy: 90 mm,
- wystaje ponad ścianę (grubość ramki) 9 mm
- z podwyższoną ramką maskującą
 głębokość 72 mm,
 wtedy wystaje ponad ścianę 27 mm
- norma: PN-EN 61439-3
- prąd znamionowy In: 63A,
- stopień ochrony: IP30,
- klasa ochronności II,
- odporność uderowa IK07,
- kolor: RAL 9010,
- napięcie pomiarowe AC 400V / 50 Hz,
- materiał:
 drzwi z ramką stalowe, malowane
 proszkowo i wypalane,
 pokrywa dolna / korpus z tworzywa
 badanie palności metodą rozżarzonego
 drutu 650°.

UWAGA:
 MONTOWAĆ 100cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
 (SPÓD ROZDZIELNICY)

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Inwestycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

Inwestor:

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

Pracownia
Inżynierska

mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Kosztelohowa 20
 tel. (0-12) 634 09 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	<i>[Signature]</i>
Współpraca:		
Tomasz Biela		<i>[Signature]</i>
Opracowanie rysunku:		JW

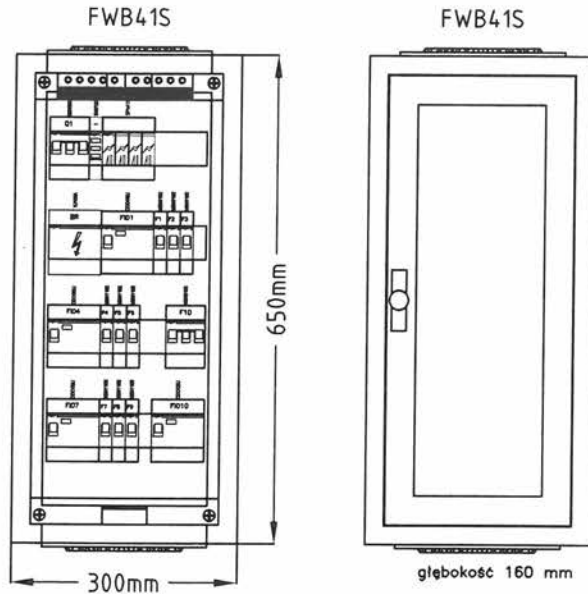
Tytuł rysunku:

ELEWACJA ROZDZIELNICY
T2

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E38	

T3

**Rozdzielnica naścienna połowa,
IP44, II kl. izolacji, IK09, gł. 160 mm, RAL9010**



4 x 12 modułów
ZABUDOWA WNEKOWA
CZĘŚCIOWO WPUSZCZANA

- Charakterystyka obudowy:
- rozdzielnica naścienna do montażu natykowego–standardowo, podtynkowego i częściowo wpuszczonego opcja z ramką maskującą (redukuje do IP30)
 - głębokość 160 mm,
 - norma: PN-EN 61439-3,
 - maksymalny prąd zasilania: 125 A,
 - stopień ochrony: IP44,
 - stopień ochrony przy otwartych drzwiach IP3X,
 - klasa ochronności: II,
 - odporność uderowa: IK09,
 - kolor: RAL 9010,
 - kąt otwarcia drzwi 110°,
 - kategoria przepięciowa IV,
 - stopień zanieczyszczenia 3,
 - szyny TS35 x 7,5 mm; rozstaw 125 mm,
 - materiał:
blacha stalowa 1 mm,
powlekana lakierem proszkowym i wypalana,
Osłony wykonane z tworzywa sztucznego, niepalne, samogasnące, test metodą rozżarzonego drutu o temp. 850 °C

UWAGA:

MONTOWAĆ 120cm NAD WYKOŃCZONĄ POSADZKĄ
(SPÓD ROZDZIELNICY)

**U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)**

UWAGA:
1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Investycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
ul. Nowotarska 59 Zakopane

Inwestor:

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

**Pracownia
Inżynierska**

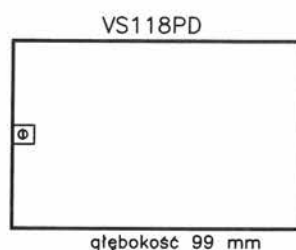
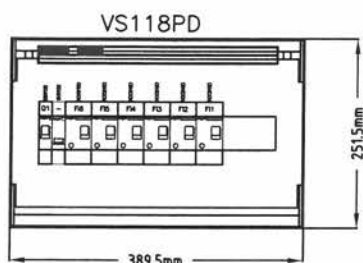
mgr inż. Czesław Hodurek
30-116 KRAKÓW, ul. Kosztelnego 20
tel. (0-12) 634 09 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
**ELEWACJA ROZDZIELNICY
T3**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E39	

TP (TP1, TP2)
Rozdzielnica naścienna GOLF,
IP40, II kl. ochronności, IK07, gł. 99 mm,
RAL9010



naścienna
 VS118PD – drzwi pełne
 1 x 18 modułów

Charakterystyka obudowy:

- rozdzielnica naścienna GOLF,
- głębokość 99 mm,
- norma: PN-EN 61439-3
- prąd znamionowy In: 63A,
- stopień ochrony:
 - z drzwiami IP40, bez drzwi IP30,
- klasa ochronności II,
- odporność uderowa IK07,
- kolor: RAL 9010,
- napięcie pomiarowe AC 400V / 50 Hz,
- drzwi pełne / transparentne,

materiał:
 tworzywo sztuczne,
 badanie palności metodą
 rozżarzonego drutu 650°.

UWAGA:
 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie
 wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:
 PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
 REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

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

Pracownia Inżynierska mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Kosztelnicka 20
 tel: (0-12) 634 09 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/PODE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

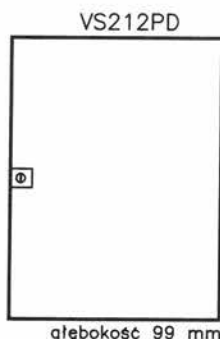
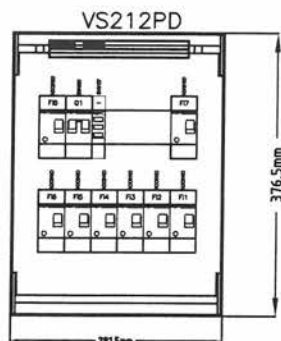
Tytuł rysunku:
**ELEWACJA ROZDZIELNICY
 TP (TP1, TP2)**

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E40	

UWAGA:
 MONTOWAĆ 10cm NAD DRZWIAMI LUB OBOK NICH

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

TP3
Rozdzielnica naścienna GOLF,
IP40, II kl. ochronności, IK07, gł. 99 mm,
RAL9010



naścienna
 VS212PD – drzwi pełne
 2 x 12 modułów

Charakterystyka obudowy:

- rozdzielnica naścienna GOLF,
- głębokość 99 mm,
- norma: PN-EN 61439-3
- prąd znamionowy In: 63A,
- stopień ochrony:
z drzwiami IP40, bez drzwi IP30,
- klasa ochronności II,
- odporność uderowa IK07,
- kolor: RAL 9010,
- napięcie pomiarowe AC 400V / 50 Hz,
- drzwi pełne / transparentne,

materiał:
 tworzywo sztuczne,
 badanie palności metodą
 rozżarzonego drutu 650°.

UWAGA:

1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić w naturze

Inwestycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU
REGIONALNEGO „STARA POLANA ”
 ul. Nowotarska 59 Zakopane

Inwestor:

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

Pracownia Inżynierska

mgr inż. Czesław Hodoruk
 30-116 KRAKÓW, ul. Koszalińska 20
 tel: (0-12) 634 09 27

Projektant:	Nr Upr.	Podpis:
Adam Biela	nr upr. 220/78	
Sprawdzający:		
Jakub Kuźmiński	MAP/0176/POOE/08	
Współpraca:		
Tomasz Biela		
Opracowanie rysunku:		JW

Tytuł rysunku:
ELEWACJA ROZDZIELNICY
TP3

Faza:	Projekt Techniczny	
Branża:	Elektryczna	
Data:	Rewizja:	Skala:
14.04.2021		
Numer arkusza:	Tom/kolejność:	
	E41	

UWAGA:

MONTOWAĆ 10cm NAD DRZWIAMI LUB OBOK NICH

U=3x400/230V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)