

NUMER IDENTYFIKACJI PODATKOWEJ 521 100 64 62  
KONTO BANKOWE: PKO SA VIII O/WARSZAWA NR KONTA: 51124011121111000001646443



ul MIŁOBĘDZKA 23  
02-634 WARSZAWA  
tel.: (0 22)844.88.81.  
tel/fax.: 854.08.52.  
www.spak.com.pl  
e-mail:  
spak@spak.com.pl

## PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT:** CENTRUM KULTURY PRZY UL. MICKIEWICZA  
W SUCHEJ BESKIDZKIEJ  
(dz. ew. nr 9674/6, 9674/4, 9675/75; jednostka: 121502\_1 Sucha Beskidzka;  
obręb: 0001 Sucha Beskidzka)

**BRANŻA:** INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
Tom II Rozdział 3 IE

**INWESTOR:** Gmina Sucha Beskidzka  
ul. Mickiewicza 19  
34-200 Sucha Beskidzka

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:** SPak - STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK  
02-634 WARSZAWA; ul. Miłobędzka 23  
tel./fax. /0 22/ 844 88 81; 854 08 52

**ZESPÓŁ  
PROJEKTOWY:** mgr inż. ROBERT GORZKIEWICZ upr. nr MAZ/0298/PW0E/04  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz  
elektroenergetycznych

*mgr inż. Robert Gorzkiewicz*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: MAZ/0298/PW0E/04

EGZ. 2

Warszawa, lipiec 2015r.



<b>SPIS ZAWARTOŚCI</b>	<b>Strona</b>
<b>1. SPIS RYSUNKÓW.....</b>	<b>3</b>
<b>2. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....</b>	<b>4</b>
<b>3. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA .....</b>	<b>5</b>
3.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
<b>4. OPIS UKŁADU ZASILANIA.....</b>	<b>8</b>
4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU .....	8
4.2. ZASILANIE OBIEKTU .....	8
<b>5. GŁÓWNY UKŁAD ROZDZIAŁU ENERGII .....</b>	<b>8</b>
5.1. TRASY INSTALACYJNE .....	8
5.2. INSTALACJE ZASILANIA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI.....	9
5.3. ZABEZPIECZENIA ELEKTRYCZNE.....	9
<b>6. INSTALACJE ODBIORCZE .....</b>	<b>9</b>
6.1. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.....	9
6.1.1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE .....	9
6.1.2. OŚWIETLENIE AWARYJNE.....	10
6.1.3. WYTYPICZNE WYKONANIA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ .....	10
6.2. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH.....	11
6.3. OSPRZĘT ZASTOSOWANY W INSTALACJI .....	12
<b>7. INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONNE.....</b>	<b>12</b>
7.1. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA, PRZEWODY OCHRONNE.....	12
7.2. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ .....	13
7.2.1. GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRZECIWOŻAROWY .....	13
7.2.2. ZABEZPIECZENIA POŻAROWE PRZEJŚĆ INSTALACYJNYCH.....	13
7.3. PRZEPUSTY PRZEZ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	13
7.4. INSTALACJA UZIEMIEŃ .....	13
7.5. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA .....	14
7.6. OCHRONA ODGROMOWA.....	14
7.7. KOMPATIBILNOŚĆ ELEKTOMAGNETYCZNA.....	15
7.8. OCHRONA PRZED KOROZJĄ.....	15
<b>8. SYSTEM FOTOWOLTAICZNY .....</b>	<b>15</b>
8.1. STAN NORMALNEJ PRACY: .....	16
8.2. POMIAR ENERGII .....	16

## 1. SPIS RYSUNKÓW

W- CK -IE-3000-PLAN INSTALACJI UZIEMIENÍ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH RZUT PARKINGU  
W- CK -IE-3001-PLAN INSTALACJI UZIEMIENÍ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH RZUT PARTERU  
W- CK -IE-3002-PLAN INSTALACJI UZIEMIENÍ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH RZUT PIĘTRA  
W- CK -IE-3003-PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ RZUT DACHU

W- CK -IE-3010-PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA RZUT PARKINGU  
W- CK -IE-3011-PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA RZUT PARTERU  
W- CK -IE-3012-PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA RZUT PIĘTRA

W- CK -IE-3020-PLAN INSTALACJI SIŁY i GNIAZD WTYKOWYCH RZUT PARKINGU  
W- CK -IE-3021- PLAN INSTALACJI SIŁY i GNIAZD WTYKOWYCH RZUT PARTERU  
W- CK -IE-3022- PLAN INSTALACJI SIŁY i GNIAZD WTYKOWYCH RZUT PIĘTRA  
W- CK -IE-3023- PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH RZUT DACHU

W- CK -IE-3030-PLAN INSTALACJI TRAS KABLOWYCH I SIŁY RZUT PARKINGU  
W- CK -IE-3031-PLAN INSTALACJI TRAS KABLOWYCH I SIŁY RZUT PARTERU  
W- CK -IE-3032-PLAN INSTALACJI TRAS KABLOWYCH I SIŁY RZUT PIĘTRA  
W- CK -IE-3033-PLAN INSTALACJI TRAS KABLOWYCH I SIŁY RZUT DACHU

W- CK -IE-3050- SCHEMAT GŁÓWNEGO ROZDZIAŁU ENERGII 0,4KV  
W- CK -IE-3051- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY R-PARK  
W- CK -IE-3052- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY RP-01  
W- CK -IE-3053- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY R-SERW  
W- CK -IE-3054- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY ROZ  
W- CK -IE-3055- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY RP-P1  
W- CK -IE-3056- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY RP-P2  
W- CK -IE-3057- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY R-BIBL-P  
W- CK -IE-3058- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY TSO  
W- CK -IE-3059- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY RP-11  
W- CK -IE-3060- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY RP-12  
W- CK -IE-3061- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY R-BIBL-1  
W- CK -IE-3062- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY R-KOT  
W- CK -IE-3063- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY R-PROJ  
W- CK -IE-3064- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY R-DACH  
W- CK -IE-3065- SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICY RPW

W-CK-IE-3070- SYMBOLE OZNACZEŃ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

## **2. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Bilans mocy
2. Obliczenia zagrożenia piorunowego
3. Lista kablowa

### **3. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

#### **3.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest opis do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych w projektowanym Centrum Kultury w Suchej Beskidzkiej.

W zakres opracowania wchodzi:

- Układ zasilania i rozdziału energii elektrycznej,
- Instalacje oświetlenia podstawowego,
- Instalacje oświetlenia awaryjnego,
- Instalację gniazd wtykowych,
- Instalację uziemiającą, odgromową i połączeń wyrównawczych,
- Instalację zasilania urządzeń automatyki HVAC i BMS.
- Instalacja zasilania urządzeń teletechnicznych.
- Instalacja fotowoltaiczna

#### **3.2. Podstawa opracowania**

Standardy opracowano na podstawie:

- Założeń technologicznych i wymagań określonych przez Inwestora (SIWZ SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA)
- Branżowych wytycznych związanych;
- Roboczych uzgodnień branżowych z projektantami.
- Technicznych warunków przyłączenia nr WP/026238/2015/O06R03 z dnia 26.05.2015

Dokumentacja opracowana będzie zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami, w szczególności zgodnie z :

1. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
2. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
3. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
4. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
5. PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
6. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
7. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
8. PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
9. PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
10. PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
11. PN-IEC 60364-5-52 2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
12. PN-IEC 60364-5-523 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

13. PN-IEC 60364-5-53 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
14. PN-IEC 60364-5-54 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne .
15. PN-IEC 60364-6-61 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.
16. PN-IEC 60364-7-701 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/basen natryskowy.
17. PN EN\_62305\_1.2008\_Ochrona\_odgromowa\_Część\_1\_Zasady\_ogólne.
18. PN EN\_62305\_2.2008\_Ochrona\_odgromowa\_Część\_2\_Zarządzanie\_ryzykiem.
19. PN EN62305\_3.2009\_Ochrona\_odgromowa\_Cz\_3\_Uszkodzenia\_fizyczne\_obiektów\_i\_zagrożenie\_życia.
20. PN EN62305\_4.2009\_Ochrona\_odgromowa\_Cz\_4\_Urządzenia\_elektryczne\_i\_elektroniczne\_w\_obiektach
21. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
22. PN-EN 1838:2005 Oświetlenie awaryjne.
23. PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
24. PN-EN 60439-1:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
25. PN-EN 60439-3:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane. Rozdzielnice tablicowe.
26. PN-M-51540 Ochrona przeciwpożarowa .Urządzenia tryskaczowe. Zasady projektowania i instalowania oraz odbioru i eksploatacji.
27. PN-EN-12845:2005 Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja.
28. PN-E-05115 :2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV.
29. PN-93-E-08390/14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania wprowadzona do obowiązków stosowania rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych z dnia 28 marca 1994r. w sprawie wprowadzania do obowiązkowego stosowania PN i BN (Dz.U. nr 44, poz. 174).
30. PN-EN-61000-2-2-2- Kompatybilność elektromagnetyczna( EMC). Część 2-2: Środowisko- poziomy kompatybilności zaburzeń małej częstotliwości i sygnałów przesyłanych w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia.
31. PN-EN-61000-2-4-4- Kompatybilność elektromagnetyczna( EMC). Część 2-4: Środowisko- poziomy kompatybilności dotyczące zaburzeń przewodzonych małej częstotliwości w sieciach zakładów przemysłowych.
32. PN-EN-61000-2-12-12- Kompatybilność elektromagnetyczna( EMC). Część 2-12: Środowisko- poziomy kompatybilności zaburzeń przewodzonych niskiej częstotliwości i sygnałów w publicznych sieciach zasilających średniego napięcia.
33. PN-EN-61000-3-2-2- Kompatybilność elektromagnetyczna( EMC). Część 3-2: Dopuszczalne poziomy. Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu( fazowy prąd zasilający odbiornika =<16A).
34. PN-EN-61000-3-3-3-1997- Kompatybilność elektromagnetyczna( EMC). Część 3-2: Dopuszczalne poziomy. Ograniczanie wahań napięcia i migotania światła powodowanych przez odbiorniki o prądzie znamionowym =<16A w sieciach zasilających niskiego napięcia.
35. PN-EN-61000-3-11-11- Kompatybilność elektromagnetyczna( EMC). Część 3-11: Dopuszczalne poziomy. Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach niskiego napięcia. Urządzenia o prądzie znamionowym =<75A podlegające przyłączeniu warunkowemu.
36. PN-EN-61000-3-12-12- Kompatybilność elektromagnetyczna( EMC). Część 3-12: Dopuszczalne poziomy. Dopuszczalne poziomy harmonicznych prądów powodowanych działaniem odbiorników, które mają być przyłączone do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia z fazowym prądem zasilającym odbiornika większym niż 16A i mniejszym lub równym 75A.
37. PN-EN-45014:1993 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców (wprowadzona do obowiązkowego stosowania na mocy art. 20 ust.1 w związku z art.19 ust.3 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993r.o normalizacji Dz.U.Dnr 55, poz.251 z późn. zm.)
38. N-SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.
39. N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
40. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. (Dz.U. Nr 54, poz. 348). Tekst jednolity z dnia 1 września 2003 r. (Dz.U. Nr 153, poz. 1504)brzmienie od 2005-05-03 do 2005-09-30.
41. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz.U.1994 nr 89 poz.414. Tekst jednolity (Dz.U. 2003, nr

- 207, poz. 2016; Dz.U. 2004, nr 6, poz. 41; Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881; Dz.U. 2004, nr 93, poz. 888; Dz.U. 2004, nr 96, poz. 959; Dz.U. 2005, nr 113, poz. 959).
42. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego;
  43. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Z dnia 15.06.2002 nr 75);
  44. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwiec 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz u Nr 109 poz. 719).
  45. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, 1991, poz. 351, z późniejszymi zmianami).
  46. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 67 poz. 627 z późniejszymi zmianami).
  47. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska, dopuszczalnych poziomów promieniowania, jakie mogą występować w środowisku, oraz wymagań obowiązujących przy wykonywaniu pomiarów kontrolnych promieniowania (Dz. U. nr 107 poz.676).
  48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 178, poz. 1841).
  49. Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć - opracowanie pod patronatem PTPIREE Poznań 2005 rok.



## **4. OPIS UKŁADU ZASILANIA**

### **4.1. Ogólna charakterystyka obiektu**

Projektowany obiekt Centrum Kultury w Suchej Beskidzkiej zlokalizowany będzie w Suchej Beskidzkiej przy ul. Mickiewicza 19.

### **4.2. Zasilanie obiektu**

Zgodnie z przeprowadzonym bilansem mocy (załącznik nr 1) dla projektowanego obiektu przewiduje się dane energetyczne:

Przyłącze podstawowe moc przyłączeniowa  $P_{p1} = 250 \text{ kW}$

Przyłącze rezerwowe moc przyłączeniowa  $P_{r2} = 125 \text{ kW}$

Sposób zasilania z sieci miejskiej dostosowany będzie do Technicznych Warunków Przyłączenia nr. WP/026238/2015/O06R03 z dnia 26.05.2015.

Zgodnie z warunkami przyłączenia klient zaliczony będzie do IV grupy przyłączeniowej to znaczy całość instalacji elektrycznych zasilana będzie po stronie 0,4 kV z dwóch przyłączy pracujących na dwie niezależne sekcje rozdzielnic głównej niskiego napięcia RGNN. W normalnych warunkach zasilania, pracować będą dwie sekcje niezależnie przy otwartym sprzęgle pomiędzy sekcjami rozdzielnic RGNN. W chwili zaniku zasilania na jednym z przyłączy nastąpi zalaczenie łącznika sekcyjnego przy równoczesnej redukcji obciążenia.

Urządzenia bezpieczeństwa pożarowego obiektu, zasilone będą z głównej rozdzielnic pożarowe RGPP. Rozdzielnic RGPP posiadała będzie zasilanie podstawowe wyprowadzone z przed głównego wyłącznika prądu sekcji 1 oraz zasilanie rezerwowe wyprowadzone z przed głównego wyłącznika prądu sekcji 2. Zastosowany układ automatyki SZR, będzie zapewniał stałe zasilanie tej rozdzielnic w przypadku awarii jednego z dwóch ciągów zasilania sieciowego.

## **5. GŁÓWNY UKŁAD ROZDZIAŁU ENERGII**

Zakłada się wyodrębnić dwa pionowe elektroinstalacyjne zlokalizowane w rejonie projektowanej biblioteki oraz drugi w rejonie sali widowiskowej. Piony instalacyjne wykonane będą jako przestrzenie instalacyjne z zainstalowanymi rozdzielnicami piętrowymi zasilanymi z rozdzielnic głównych.

Z tablic piętrowych przewiduje się zasilanie oświetlenia i gniazda wtykowe przyporządkowanych powierzchni wspólnych. Dodatkowo dla wyprowadzenia wewnętrznych linii zasilających na dach dla zasilania urządzeń instalacji mechanicznych przewiduje się wykonanie dodatkowej pionowej trasy kablowej do poziomu dachu.

### **5.1. Trasy instalacyjne**

Pojemność głównych tras kablowych, ich lokalizacja oraz sposób wykonania decydują o wielu parametrach eksploatacyjnych instalacji elektroenergetycznych takich jak:

- pewność i bezpieczeństwo zasilania;
- bezpieczeństwo pożarowe obiektu;
- elastyczność instalacji;
- walory estetyczne budynku.

Główne ciągi tras instalacyjnych należy prowadzić na drabinkach, w korytkach kablowych układanych ponad stropami. Trasa przebiegu podlega uzgodnieniom międzybranżowym. Zastosowane materiały instalacyjne w instalacjach wewnętrznych powinny stanowić rozwiązanie systemowe o standardzie systemu „BAKS”. Elementy korytek kablowych powinny być wykonane z blachy ocynkowanej o grubości

nie mniejszej niż 0.7 mm. Elementy drabinek kablowych powinny być wykonane z blachy ocynkowanej o grubości nie mniejszej niż 1.2 mm.

## 5.2. Instalacje zasilania wentylacji i klimatyzacji

Dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji przewiduje się wyprowadzenie linii kablowych 1 kV zasilających poszczególne rozdzielnice zasilająco-sterownicze z rozdzielnic głównych niskiego napięcia. Dostawa tablic zasilająco-sterujących wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sterowania, regulacji i zasilania odbiorników stanowiących integralne układy technologiczne jest w zakresie Wykonawcy robót mechanicznych. Zasilanie rozproszonych elementów instalacji sanitarnych (fancoil'e, podgrzewacze ciepłej wody, podgrzewanie wpustów dachowych, ogrzewanie rurociągów technologicznych i kurtyny grzewcze) wykonane będzie z rozdzielnic piętrowych.

## 5.3. Zabezpieczenia elektryczne

Elektryczne bezpieczeństwo instalacji zapewnione będzie przez prawidłowy dobór przekrojów przewodów elektrycznych, przez odpowiednie zastosowanie zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych i różnicowo-prądowych oraz zastosowanie obudów urządzeń elektrycznych o właściwym stopniu ochrony tzw. IP.

# 6. INSTALACJE ODBIORCZE

## 6.1. Instalacja oświetleniowa

### 6.1.1. Oświetlenie podstawowe

Projektowane poziomy natężenia oświetlenia podstawowego określone zostały na podstawie normy PN-EN 12464-1 2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach."

Przewidziano następujące poziomy natężenia oświetlenia:

Toalety, szatnie – 200lx

Korytarze, komunikacja – 100lx

Klatki schodowe – 150lx (norma mówi o 100lx (a w placówkach edukacyjnych 150lx) – ja dla bezpieczeństwa przyjąłem 150lx

Hol główny – 200lx

Pomieszczenia edukacyjne, biblioteka, sale komputerowe – 500lx

Magazyny – 100lx

Pomieszczenia gospodarcze i techniczne – 200lx

Scena – techniczne oświetlenie dla montażu – 300lx

Garderoby – 300lx

Amplifikatornia – 400lx – wg normy powinno być 200lx natomiast z doświadczenia (również własnego) wiem, że realizatorzy dźwięku zawsze narzekają na niedoświetlone pomieszczenia więc przyjmujemy podwójną ilość światła w stosunku do normy

Tyrystorownia – 300lx – j.w.

Garaż – linie ruchu/dojścia do miejsc parkingowych – 100lx

Garaż – miejsca parkingowe – 75lx

Rampa wjazdowa – 300lx

### 6.1.2. Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano w oparciu o normy PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego” oraz PN-EN 1838 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”

Przewidziano następujące rodzaje oświetlenia ewakuacyjnego:

1. Oświetlenie drogi ewakuacyjnej. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx. Oświetlenie to ma umożliwić skuteczne rozpoznanie i bezpieczne użytkowanie środków ewakuacji przez osoby opuszczające miejsce przebywania.
2. Oświetlenie kierunkowe (znaki ewakuacyjne). Jest to oświetlenie wskazujące kierunek ewakuacji, zrealizowane za pomocą opraw kierunkowych.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być umieszczane:

- przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego.
- w pobliżu schodów oraz przy każdej zmianie poziomu
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa
- przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej
- przy skrzyżowaniach korytarzy
- na zewnątrz i w pobliżu wyjścia końcowego
- w pobliżu punktów pomocy które nie są usytuowane przy drogach ewakuacyjnych
- w pobliżu urządzeń i przycisków pożarowych jeżeli nie są usytuowane przy drogach ewakuacyjnych.

Zakłada się pracę opraw kierunkowych na jasno natomiast pozostałe oprawy oświetlenia awaryjnego pracują w systemie na ciemno. W oprawach służących do oświetlenia podstawowego i wyposażonych w elektroinwerter projektuje się że w chwili zaniku zasilania na oprawie oprawa wejdzie w stan świecenia awaryjnego. Wszystkie zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać certyfikat CNBOP.

Oświetlenie awaryjne zrealizowane na oprawach awaryjnych autonomicznych, czas podtrzymania 1h, z funkcją autotestu i diodą wskazującą stan. Wyjątek stanowi oprawa kierunkowa dekoracyjna EW7 z funkcją testu ręcznego.

### 6.1.3. Wytyczne wykonania instalacji oświetleniowej

#### 6.1.3.1. Zasilanie obwodów instalacji oświetleniowej

##### Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalacja oświetlenia podstawowego zasilana będzie z tablic piętrowych. Obwody wyprowadzone z tablic uzupełniająco zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowoprądowymi. Należy wydzielić obwody oświetlenia klatek schodowych korytarzy, pomieszczeń socjalnych.

##### Instalacja oświetlenia awaryjnego

Instalację oświetlenia awaryjnego zasilana będzie z dedykowanych tablic piętrowych.

#### 6.1.3.2. Okablowanie instalacji oświetlenia wewnątrz

##### Instalacja oświetlenia podstawowego

W miejscach zainstalowania sufitów podwieszanych ciągi instalacji należy prowadzić w korytkach kablowych układanych ponad stropami rozbieralnymi.

Na poszczególnych kondygnacjach, w miejscach gdzie przewidziano strop lub ściany z betonu monolitycznego lub tynkowane, instalację należy prowadzić bezpośrednio w tynku w bruzdach o głębokości nie przekraczającej 1 cm. Trasy kablowe należy wyznaczać zgodnie z zasadami określonymi w normie N-

SEP-E-002. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.”

W pomieszczeniach technicznych i pomocniczych, w których ściany wykonano z betonu, instalację wykonać jako natynkową w listwach instalacyjnych PCW lub rurkach PCW z wykorzystaniem przewodów kabelkowych typu YDYżo.. lub NYM-J o izolacji 750V. Obwody oświetleniowe należy zasilac tak by wyrównac obciążenie poszczególnych faz.

Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym w obwodach oświetleniowych: stosować “samoczynne wyłączenie napięcia zasilania”. Jako żyły ochronne PE należy stosować przewody o izolacji koloru żółto-zielonego.

**Uwaga:**

**Zabrania się wykorzystywanie żył ochronnych przewodów wielożyłowych do jakichkolwiek innych celów jak ochrona od porażen**

Połączenia przewodów należy wykonywać za pomocą zacisków i listew zaciskowych.

**Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Instalację należy wykonać w sposób zapewniający łatwą wymianę przewodów.

Główne ciągi instalacji należy prowadzić w korytkach kablowych układanych ponad stropami rozbieralnymi w korytarzach. Instalację na kondygnacjach mieszkalnych i biurowych należy wykonać jako podtynkową w rurkach PCW typu RB lub RVKLn. Technologię montażu instalacji należy dostosować do rodzaju ścian działowych.

W pomieszczeniach technicznych i magazynowych instalację wykonać jako natynkową w listwach instalacyjnych PCW lub rurkach PCW.

Okablowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego wyposażonych w indywidualne Obwody oświetlenia awaryjnego należy wydzielić od obwodów oświetlenia podstawowego i odpowiednio oznaczyć.

Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym w obwodach oświetleniowych: stosować “samoczynne wyłączenie napięcia zasilania”. Jako żyły ochronne PE należy stosować przewody o izolacji koloru żółto-zielonego.

**Uwaga:**

**Zabrania się wykorzystywanie żył ochronnych przewodów wielożyłowych do jakichkolwiek innych celów jak ochrona od porażen**

Połączenia przewodów należy wykonywać za pomocą zacisków i listew zaciskowych.

Ze względu na stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi przewiduje się oprawy o następującym IP:

- pomieszczenia sanitarne IP44,
- pomieszczenia biurowe IP20,
- powierzchnie sklepowe IP20,
- korytarze IP20,
- pomieszczenia techniczne IP44,
- parkingi IP44.

W PROJEKCIE NIE PRZEWIDUJE SIĘ ŻE PRZESTRZEŃ NAD SUFITAMI PODWIESZANYMI WYKORZYSTYWANA BĘDZIE DO WENTYLACJI W ZWIĄZKU Z CZYM NIE PRZEWIDUJE SIĘ POŻAROWEJ ZABUDOWY TRAS KABLOWYCH

## 6.2. Instalacja siły i gniazd wtykowych

Przewody należy prowadzić w przestrzeni nad stropami podwieszanymi, w korytkach głównych ciągów kablowych oraz w rurkach instalacyjnych. W ścianach gipsowych w miarę potrzeb, instalację należy układać

w rurach ochronnych PCV typu RB lub RVKL. Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych oraz punktów dostępu przedstawiono na planach instalacji.

Obwody gniazd wtyczkowych zasilać tak by wyrównać obciążenie poszczególnych faz. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w obwodach gniazd wtyczkowych i instalacji siłowych - wyłączniki przeciwporażeniowe dla grupy obwodów.

Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym w obwodach gniazdowych i siłowych: stosować "samoczynne wyłączenie napięcia zasilania" z wykorzystaniem wyłączników różnicowo - prądowych. Jako żyły ochronne PE należy stosować przewody o izolacji koloru żółto-zielonego.

**Uwaga:**

**Zabrania się wykorzystywanie żył ochronnych przewodów wielożyłowych do jakichkolwiek innych celów jak ochrona od porażen**

Połączenia przewodów należy wykonywać za pomocą zacisków i listew zaciskowych.

### **6.3. Osprzęt zastosowany w instalacji**

W projekcie określono podstawowe wymagania techniczne jakie powinny spełniać zastosowane materiały elektroinstalacyjne w instalacji budynku. Należy stosować osprzęt firm posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania na rynku polskim. Przewiduje się zastosowanie osprzętu instalacyjnego o parametrach technicznych i walorach estetycznych nie gorszych niż osprzęt firmy „POLO”, „ELTRA”, „Schneider”. Nie zaleca się stosowania zintegrowanych gniazd podwójnych.

Osprzęt należy montować w miejscach wskazanych na planach z zachowaniem odległości od innych instalacji i urządzeń wynikających z odrębnych przepisów - w normie N-SEP-E-002.

Wysokość montażu osprzętu należy przyjmować następująco:

- gniazda p.t. IP 20 w pom. suchych należy montować na wysokości 30 cm ;
- gniazda p.t. IP 44 w pom. wilgotnych należy montować na wysokości 140 cm (chyba, że występują inne uwarunkowania);
- Osprzęt instalowany na zewnątrz obiektu – IP 65. Montaż w skrzynkach i punktach dostępu zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych;
- łączniki p.t. IP 20 w pom. suchych należy montować na wysokości 110 - 120 cm;
- łączniki p.t. (n.t.) IP 44 w pom. wilgotnych należy montować na wysokości 140 cm (chyba, że występują inne uwarunkowania);

## **7. INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONNE**

### **7.1. Ochrona przeciwporażeniowa, przewody ochronne**

W pomieszczeniach ruchu elektrycznego, w których zainstalowano urządzenia głównego układu rozdziału energii jako dodatkową ochronę od porażen należy zastosować:

- Uziemienie robocze i ochronne dla urządzeń zasilających.
- Połączenia wyrównawcze oraz „samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilania” dla urządzeń o napięciu poniżej 1 kV;

**Rozdzielnice główne budynku będą wykonane w układzie pracy TN-CS.**

**W instalacji odbiorczej przyjęto układ pracy typu TN-S.**

Jako podstawowy środek ochrony od porażen prądem elektrycznym przyjęto „samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilania”. W obwodach odbiorczych instalacji gniazd wtyczkowych zastosowano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe. W tych przypadkach, gdzie jest to możliwe, wyłącznik będzie instalowany jako wspólny dla grupy odbiorników.

W całym obiekcie zaprojektowano zbiorczą (wspólną dla wszystkich odbiorników) sieć przewodów wyrównawczych o przekrojach zgodnych z obowiązującymi normami.

Systemem połączeń wyrównawczych objęte są:

- wszystkie przewodzące elementy wyposażenia budynku;
- słupy konstrukcji budynku;
- wanny i brodziki kąpielowe;
- rurociągi wody zimnej przy wlocie do obiektu;
- rurociągi ogrzewania przy wlotach do obiektu;
- dostępne dla obsługi w czasie normalnej eksploatacji części metalowych korytek i drabinek kablowych oraz kanałów wentylacyjnych;

## **7.2. Wymagania ochrony przeciwpożarowej**

### **7.2.1. Główny wyłącznik przeciwpożarowy**

Rozpatrywanemu budynkowi przyporządkowany będzie główny wyłącznik przeciwpożarowy wyłączający zasilanie.

Uruchomienie głównego wyłącznika przeciwpożarowego powoduje wyłączenie wszystkich przyporządkowanych instalacji elektrycznych z wyjątkiem odbiorników elektrycznych czynnych podczas pożaru ( wentylacja pożarowa, urządzenia bezpieczeństwa obiektu).

Rozpatrywany główny wyłącznik przeciwpożarowy zlokalizowany będzie przy wejściu głównym.

Działanie wyłącznika pożarowego pozbawia napięcia linie zasilające 0,4 kV przewidziane dla wszystkich odbiorników energii elektrycznej, które nie są przewidziane do użytkowania w czasie zagrożenia pożarowego. Wyłączenie pożarowe zrealizowane będzie przez wyzwalenie wyłączników wyposażonych we wzrostowe cewki wybijakowe 230V. Okablowanie do wyłączników wykonać przewodami o klasie pożarowej Ph90.

Odbiorniki n.n. zaliczone do grupy odbiorników ochrony pożarowej zasilane będą z „rozdzielnic pożarowych” za pomocą kabli przewodów o odpowiedniej wytrzymałości pożarowej. Rozdzielnice pożarowe zlokalizowane będą w wydzielonych pożarowo pomieszczeniach na poziomie – 1 (w pomieszczeniu rozdzielni głównej).

### **7.2.2. Zabezpieczenia pożarowe przejść instalacyjnych**

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego oraz w pozostałych ścianach o odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 będą wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów. Zabezpieczenia pożarowe wykona firma posiadająca „dopuszczenie” do wykonywania danych robót oraz posiadająca atesty stosowanych zabezpieczeń pożarowych.

## **7.3. Przepusty przez ściany zewnętrzne**

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne oraz inne elementy instalacji elektrycznych (uziomy, rurociągi paliwowe, ....) przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku poniżej poziomu terenu należy instalować z wykorzystaniem gazo i wodoszczelnych przepustów posiadających aktualne certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

## **7.4. Instalacja uziemień**

Instalacja uziemień wykonana będzie dla dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Uziemienie ochronne należy wykonać dla wszystkich konstrukcji metalowych i obudów aparatów, nie będących normalnie pod napięciem..

## 7.5. Ochrona przepięciowa

Instalacja ochrony przed przepięciami atmosferycznymi pośrednimi opracowana została zgodnie z postanowieniami PN-IEC 60364-4-443:1999.

W instalacji zostaną zastosowane dwa poziomy ochrony od przepięć atmosferycznych zredukowanych, a mianowicie:

- Ochronniki przepięciowe TYP 1" instalowane w rozdzielnicach głównych zasilających instalację ;
- Ochronniki przepięciowe TYP 2" instalowane w rozdzielnicach pomocniczych bezpośrednio zasilających podlegające ochronie obwody odbiorcze instalacji elektrycznej;

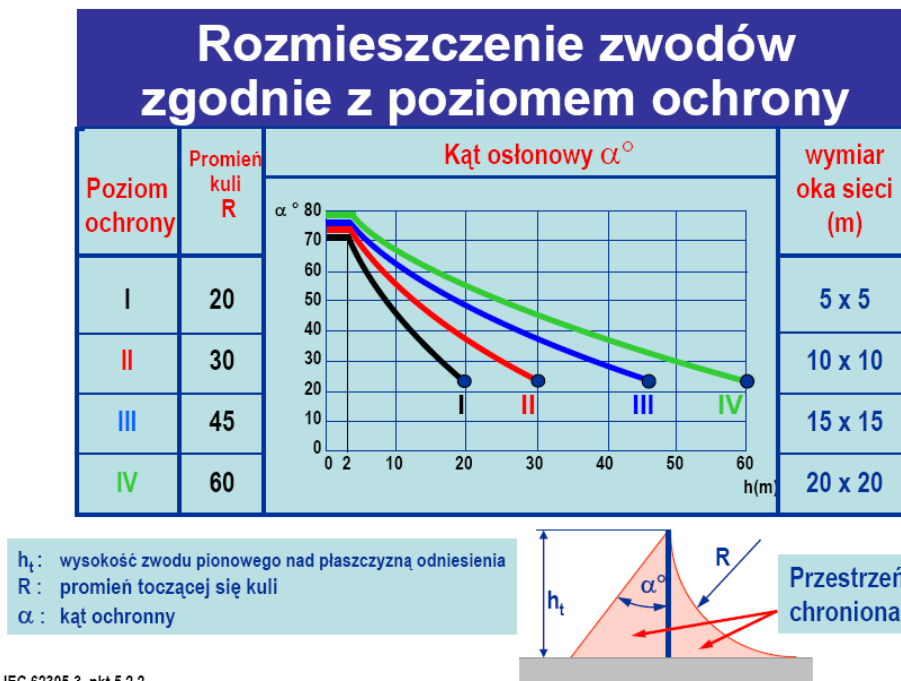
## 7.6. Ochrona odgromowa

Dla projektowanego obiektu wykonana będzie instalacja odgromowa wg poziomu III ochrony wynikającego z obliczeń ryzyka zagrożenia piorunowego wg normy IEC 62305-02 (załącznik nr 2).

Podstawowe wymagania dotyczące zastosowanych elementów instalacji piorunochronnej przedstawione w poniższej tabelicy

### PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA ELEMENTÓW INSTALACJI PIORUNOCHRONNEJ

Tabela 1.1



W obiekcie zaleca się zastosować ochronę strefową z szerokim wykorzystaniem naturalnych elementów konstrukcyjnych. Zwody poziome chroniące przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi stanowi metalowe elementy dachu.

Na wszystkich zwieńczeniach budynku wykonane będą obróbki blacharskie blachą o grubości min. 0,5mm. Blachy obróbek blacharskich przyłączone będą do przewodów odprowadzających. Pozostała część dachu pokryta będzie siatką zwodów poziomych wykonanych drutem Fe Zn fi 8mm. Wszystkie wystające ponad powierzchnie dachu i ustawione na dachu urządzenia chronione będą za pomocą masztów odgromowych, połączonych z instalacją odgromową na dachu. Znajdujące się na dachu drabinki i pomosty należy przyłączyć do instalacji odgromowej za pomocą odpowiednich zacisków śrubowych.

Należy wykonać zbiorczą, wspólną dla wszystkich elementów wymagających uziemienia, sieć przewodów wyrównawczych. Wszystkie elementy budowlane i urządzenia technologiczne wystające ponad poziom

dachu, przyłączyć do zwodów poziomych obiektu poprzez wykorzystanie ich części przewodzących (uziom naturalny) lub wyposażając w dodatkowe zwody.

Obiekty i instalacje techniczne zainstalowane na dachu budynku należy chronić za pomocą zwodów pionowych.

### **7.7. Kompatybilność elektromagnetyczna**

W projekcie podjęte będą następujące działania dla zapewnienia kompatybilności elektromagnetycznej zastosowanych systemów, instalacji i urządzeń:

- Potencjalnych źródła zakłóceń zlokalizowano w wydzielonych pomieszczeniach ,
- Lokalizację wrażliwego wyposażenia w stosunku do mocno obciążonych urządzeń elektroenergetycznych (transformatory, rozdzielcze trasy kablowe, windy itp.) przyjęto w sposób ograniczający wpływ pól elektromagnetycznych,
- Zalecane jest stosowanie filtrów przeciwzakłóceń w urządzeniach odbiorczych zawierających przekształtniki energii elektrycznej (prądu i napięcia),
- Zastosowano połączenia wyrównawcze i ekranowanie,
- Separacja kabli energetycznych i sygnałowych. Kable prowadzone są wydzielonymi trasami oddalonymi o wymagane odrębnymi przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach kabli zaleca się prostopadły przebieg trasy,
- Należy unikać pętli indukcyjnych przez prowadzenie kabli po jednolitych trasach,
- Zaleca się stosowanie właściwych kabli sygnałowych (skrętki, ekrany itp.),
- Zaleca się stosować krótkie połączenia wyrównawcze / uziemiające,
- Wprowadzenie metalowych przewodów (kable elektroenergetyczne) do budynku w miarę możliwości w jednym miejscu,
- Zaleca się stosowanie źródeł zasilania wysokiej jakości (UPS).

### **7.8. Ochrona przed korozją**

Wszystkie elementy instalacji będą zabezpieczone przed korozją przez:

- zastosowanie materiałów odpornych na korozję,
- ocynkowanie lub malowanie farbami antykorozyjnymi.

## **8. System fotowoltaiczny**

Projektuje się instalację fotowoltaiczną której zadaniem jest pozyskanie energii elektrycznej o mocy co najmniej 10 kWp z energii słonecznej. Zakłada się podłączenie systemu fotowoltaicznego do sieci, poprzez dedykowany układ falownika inwerterowego DC/AC, który dostarcza energię do instalacji elektrycznej budynku. W razie braku energii wytwarzanej z paneli fotowoltaicznych, następuje doprowadzenie energii do odbiorników z sieci energetycznej.

Modułowy charakter systemów PV pozwala na przyszłą rozbudowę układów fotowoltaicznych. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac przedstawić do akceptacji materiały instalacji fotowoltaicznej oraz skoordynować swoje prace z innymi branżami.

W zakresie wykonawcy jest również uzgodnienie projektu przyłącza z Zakładem Energetycznym na podstawie wydanych warunków, poprzedzone stosownym projektem warsztatowym.

Inwerter należy włączyć do głównej rozdzielni elektrycznej znajdującej się w garażu, poprzez rozdzielnicę zbiorczą R-INWERT.



## **8.1. Stan normalnej pracy:**

Inwerter pracuje równolegle do sieci Użytkownika na odbiorniki rozdzielni głównej budynkowej RGNN.

W przypadku zaniku zasilania sieciowego Inwertery przechodzą w tryb uśpienia (ang. „Stand-By”), oczekując na powrót napięcia sieciowego. Inwertery pracują na zasadzie monitorowania zmian częstotliwości sieci. Polega to na tym, że w prawidłowo działającej sieci inwerter nie ma możliwości zmienić częstotliwości. Inwerter cyklicznie "podejmuje próby" zmian częstotliwości. Jeżeli się to uda, falownik natychmiast przestaje oddawać energię do sieci i odłącza się od niej.

System Fotowoltaiczny należy zintegrować z wyłącznikiem pożarowym budynku – system podlega wyłączeniu pożarowemu.

## **8.2. Pomiar energii**

W celu pomiaru energii oddawanej przez instalację fotowoltaiczną dla projektowanego budynku, przewiduje się instalacje układów inwerterowych wyposażonych w układy pomiaru energii wyprodukowanej.

TABELA NR 1

Lp	NR OBWODU	Odbiornik	Pi	Kz	Pobl	cos φ	tg φ	Qs	Uwagi
-		-	kW	-	kW	-	-	kvar	-
RGNN									
1.2	Q001	R-DACH	87,24	0,70	61,07	0,87	0,57	34,83	
1.3	Q002	ROT	80,00	0,70	56,00	0,86	0,59	33,23	Rozdzielnica technologii widowni
1.1	Q003	RP-P1	94,95	0,40	37,51	0,92	0,43	15,98	
1.4	Q004	RP-12	56,29	0,32	18,10	0,92	0,43	7,71	
1.5	Q005	R-BIBL-P	53,25	0,37	19,49	0,92	0,43	8,30	
1.6	Q006	RP-11	58,75	0,36	21,33	0,92	0,43	9,08	
1.7	Q007	RP-P2	36,70	0,33	12,14	0,92	0,43	5,17	
1.8	Q008	R-PARK	37,22	0,39	14,68	0,91	0,45	6,63	
1.9	Q009	RP-01	33,45	0,34	11,36	0,92	0,43	4,84	
1.10	Q010	R-BIBL-1	31,37	0,41	12,85	0,92	0,43	5,47	
1.11	Q011	R-PROJ	13,75	0,33	4,54	0,92	0,43	1,93	
1.12	Q012	R-SERW	11,85	0,33	3,93	0,91	0,46	1,80	
1.13	Q013	RD	7,60	0,60	4,56	0,86	0,59	2,7	rozdzielnica dźwigu
1.14	Q014	R-WENT01	9,07	0,70	6,35	0,86	0,59	3,8	
1.15	Q015	R-WENT02	9,07	0,70	6,35	0,86	0,59	3,8	
1.16	Q016	R-KOT	3,59	0,54	1,94	0,92	0,43	0,83	
1.17	Q017	R-WENT03	1,02	0,70	0,71	0,86	0,59	0,4	
1.18	Q018	ROZ	4,60	0,83	3,82	0,86	0,59	2,27	
1.19	QP1	Centrala SAP	0,40	0,70	0,28	0,86	0,59	0,2	
1.20	QP2	Zasilacz ppoż	0,20	0,70	0,14	0,86	0,59	0,1	
1.21	QP3	Zasilacz ppoż	0,20	0,70	0,14	0,86	0,59	0,1	
1.22	QP4	Zasilacz ppoż	0,20	0,70	0,14	0,86	0,59	0,1	
1.23	QP5	Zasilacz ppoż	0,20	0,70	0,14	0,86	0,59	0,1	
1.24	QP6	Zasilacz ppoż	0,20	0,70	0,14	0,86	0,59	0,1	
1.25	QP7	Zasilacz ppoż	0,20	0,70	0,14	0,86	0,59	0,1	
<b>Układ klimatyzacji razem:</b>			<b>Pobl [ kW ]:</b>	<b>631,4</b>	<b>0,47</b>	<b>297,8</b>	<b>0,89</b>	<b>0,50</b>	<b>149,4</b>
<b>RAZEM:</b>			<b>kj</b>			<b>0,85</b>		<b>0,85</b>	
			<b>Ps [ kW ]:</b>	<b>631,36</b>	<b>0,40</b>	<b>253,16</b>	<b>0,89</b>	<b>0,50</b>	<b>126,99</b>



# NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI  
IEC

62305-2

Edition-1  
2005-01

Project: PROJECT 1

## Wymiary obiektu:

Długość obiektu (m): 56  
Szerokość obiektu (m): 32  
Wysokość powierzchni dachu (m)\*: 12  
Powierzchnia równoważna (m<sup>2</sup>): 12 200 m<sup>2</sup>

## Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Niskie  
Skuteczność ekranowania obiektu: Mała  
Wewnętrzne oprzewodowanie: Nieekranowane

## Wpływ otoczenia:

Współczynnik położenia: Odosobniony  
Współczynnik otoczenia: Miejska  
Roczna gęstość wyładowań: 3,2 flash/km<sup>2</sup>  
Liczba dni burzowych: 32 days/year

## Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: Klasa III  
Środki ochrony ppoż.: Systemy automatyczne  
Ochrona od przepięć: Koord. SPD IEC 62305-4

## Linie usług elektrycznych:

### Linia zasilająca:

Rodzaj wprowadzanych linii: Kabel w ziemi  
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane  
Obecność transformatora ŚN/nn: Brak transformatora

### Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 0  
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

### Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 0  
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

## Rodzaje strat:

### Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

Specjalne zagrożenie życia: Wysoki poziom paniki  
Utrata życia wskutek pożaru: Szpitale, hotele ...  
Utrata życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

### Typ 2 - utrata podstawowych usług:

Utrata usług wskutek pożaru: Brak usług  
Utrata usług wskutek przepięć: Brak usług

### Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

Utrata dóbr wskutek pożaru: Brak dóbr kulturalnych

### Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia  
Straty wskutek pożaru: Obiekt publiczny  
Straty wskutek przepięć: Kościół, więzienie, obiekt publ.  
Straty porażeniowe: Brak ryzyka porażenia  
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

## Wyniki obliczeń ryzyka:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	4,29E-07	2,09E-07	6,38E-07
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	1,33E-06	2,75E-05	2,89E-05

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3 NC

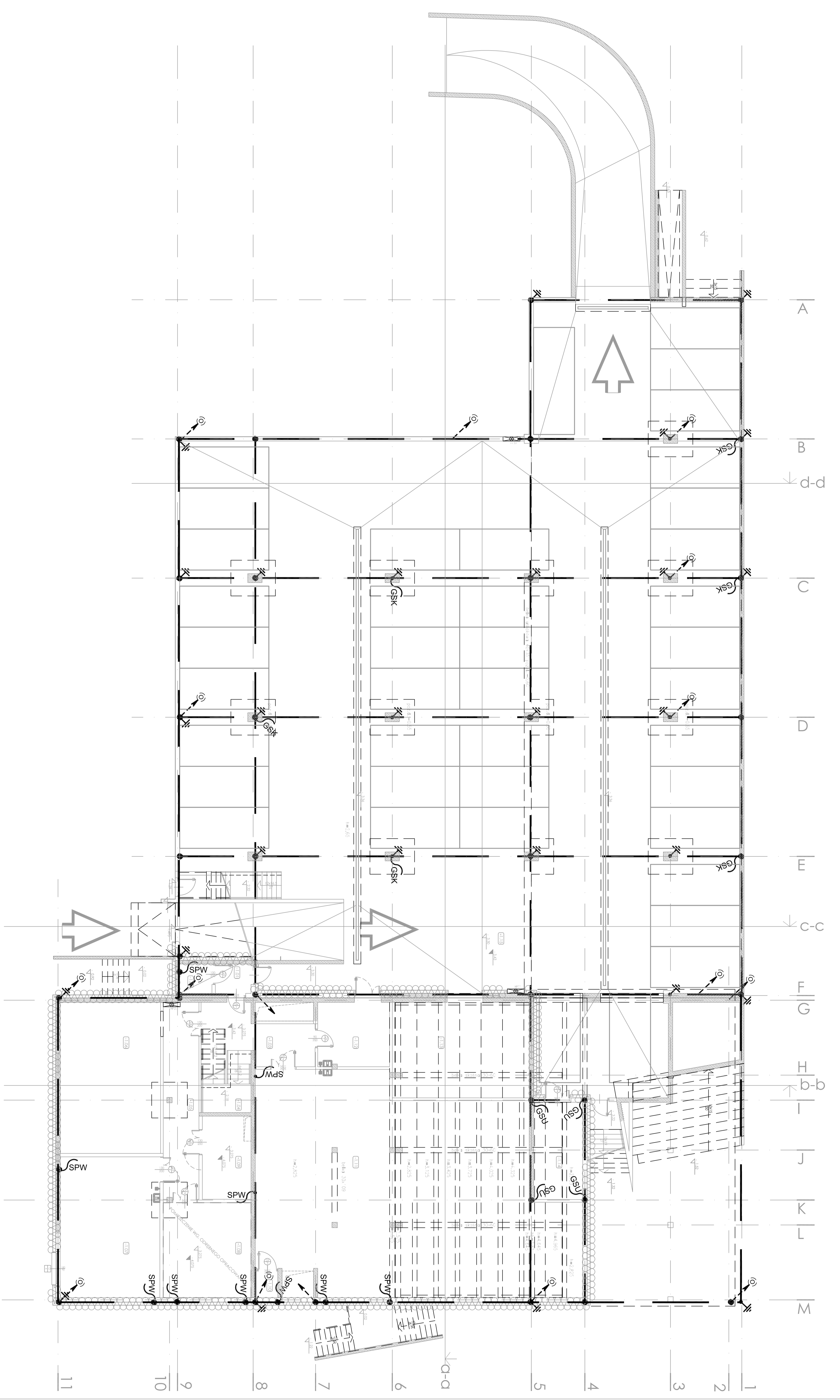
IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)  
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

Niniejszy program jest pomocny w analizie różnych czynników przy ocenie ryzyka strat piorunowych. Nie ma możliwości uwzględnienia wszystkich elementów projektowych, które mogłyby czynić obiekt mniej lub bardziej podatnym na szkody piorunowe. W nietypowych przypadkach czynniki osobowe i materialne mogą być bardzo ważne i powinny być dodatkowo uwzględnione w obliczeniach. Program ten jest przeznaczony do stosowania w powiązaniu z normą IEC 62305-2.

## LISTA KABLOWA

ZAŁĄCZNIK NR 3

Lp	Nr pola	Odbiornik:	Pi	Kz	Pobl	cos φ	tg φ	Qs	Is	Ib	Typ	In	k2	Typ kabla/Cable type	Iz	Warunek I	Warunek II	Dł.	Uzas	dU	Uwagi
			kW		kW			kVar	A	A		A						m	V	%	
1.2	Q001	R-DACH	87,24	0,70	61,07	0,87	0,57	34,83	101,89	250	gG	125	1,6	4x YKYżo1x 70 /35	216,0 x 0,72 = 155,5	OK	OK	45	400	0,5	
1.3	Q002	ROT	80,00	0,70	56,00	0,86	0,59	33,23	94,37	250	gG	125	1,6	4x YKYżo1x 70 /35	216,0 x 0,72 = 155,5	OK	OK	55	400	0,5	
1.1	Q003	RP-P1	94,95	0,40	37,51	0,92	0,43	15,98	59,08	160	gG	80	1,6	YKYżo5x 35	126,0 x 0,72 = 90,7	OK	OK	45	400	0,6	
1.4	Q004	RP-12	56,29	0,32	18,10	0,92	0,43	7,71	28,51	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	55	400	0,7	
1.5	Q005	R-BIBL-P	53,25	0,37	19,49	0,92	0,43	8,30	30,70	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	65	400	0,9	
1.6	Q006	RP-11	58,75	0,36	21,33	0,92	0,43	9,08	33,59	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	50	400	0,8	
1.7	Q007	RP-P2	36,70	0,33	12,14	0,92	0,43	5,17	19,13	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	50	400	0,4	
1.8	Q008	R-PARK	37,22	0,39	14,68	0,91	0,45	6,63	23,35	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	15	400	0,2	
1.9	Q009	RP-01	33,45	0,34	11,36	0,92	0,43	4,84	17,89	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	45	400	0,4	
1.10	Q010	R-BIBL-1	31,37	0,41	12,85	0,92	0,43	5,47	20,24	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	65	400	0,6	
1.11	Q011	R-PROJ	13,75	0,33	4,54	0,92	0,43	1,93	7,16	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	115	400	0,4	
1.12	Q012	R-SERW	11,85	0,33	3,93	0,91	0,46	1,80	6,26	160	gG	40	1,6	YKYżo5x 16	80,0 x 0,72 = 57,6	OK	OK	40	400	0,1	
1.13	Q013	RD	7,60	0,60	4,56	0,86	0,59	2,71	7,68	63	gG	16	1,6	YKYżo5x 2,5	25,0 x 0,72 = 18,0	OK	OK	35	400	0,7	
1.14	Q014	R-WENT01	9,07	0,70	6,35	0,86	0,59	3,77	10,70	63	gG	25	1,6	YKYżo5x 6	43,0 x 0,72 = 31,0	OK	OK	30	400	0,4	
1.15	Q015	R-WENT02	9,07	0,70	6,35	0,86	0,59	3,77	10,70	63	gG	25	1,6	YKYżo5x 6	43,0 x 0,72 = 31,0	OK	OK	30	400	0,4	
1.16	Q016	R-KOT	3,59	0,54	1,94	0,92	0,43	0,83	3,06	63	gG	25	1,6	YKYżo5x 6	43,0 x 0,72 = 31,0	OK	OK	70	400	0,3	
1.17	Q017	R-WENT03	1,02	0,70	0,71	0,86	0,59	0,42	1,20	63	gG	25	1,6	YKYżo5x 6	43,0 x 0,72 = 31,0	OK	OK	35	400	0,0	
1.18	Q018	ROZ	4,60	0,83	3,82	0,86	0,59	2,27	6,44	63	gG	25	1,6	YKYżo5x 6	43,0 x 0,72 = 31,0	OK	OK	15	400	0,1	



**LEGENDA**

- PŁASZCZYK 250x204  
UMIĘKNIĘTY W KĄCIACH FUNDAMENTOWYCH  
UZDOL FUNDAMENTOWY
- POŁOŻENIE ŚWIATŁA
- PRZEZNO OPROMIENIAJĄCY  
DO PRZŁĄCZENIA KONSTRUKCJA  
STALOWY DRUT
- WPŁYŚ NIKROKRY  
PRZESŁONKOWY 250x204  
DO PRZŁĄCZENIA LOKALNEJ  
SIECI PRZŁĄCZENIA WYKONAWCZYCH
- WPŁYŚ WYKONAWCY  
250x204  
DO PRZŁĄCZENIA GŁÓWNEJ  
SIECI UŻYTKOWEJ
- WPŁYŚ WYKONAWCY  
250x204  
DO PRZŁĄCZENIA METALOWYCH  
ELEMENTÓW WYKONAWCZYCH  
BIORNIWU POD STROPIWĄ
- PRZEZNO POŁOŻENIA WYKONAWCZYCH  
PRZESŁONKOWY W SZEROKOŚCI INSTALACyjNYM  
DO PRZŁĄCZENIA METALOWYCH CZĘŚCI  
WYKONAWCZYCH BIORNIWU
- ZŁĄCZE KONTROLNO POWIĄZANE
- UMIĄCZA:**  
WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE  
WYKONAWCZA PRZEZNO NIE: DOKOZYJKA  
ZAKAZANA, ITP. Należy PRZELĄCZYĆ  
DO UZIEMIENIA.

**SPK** STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPIŃSK  
ul. Miodowa 11, 00-611 Warszawa  
tel. 22 638 11 11, 22 638 11 12  
www.spk.pl

**AKOR N.I. ROBERT GORZELNIEWICZ** MAJ/2015/PIWOCEWA

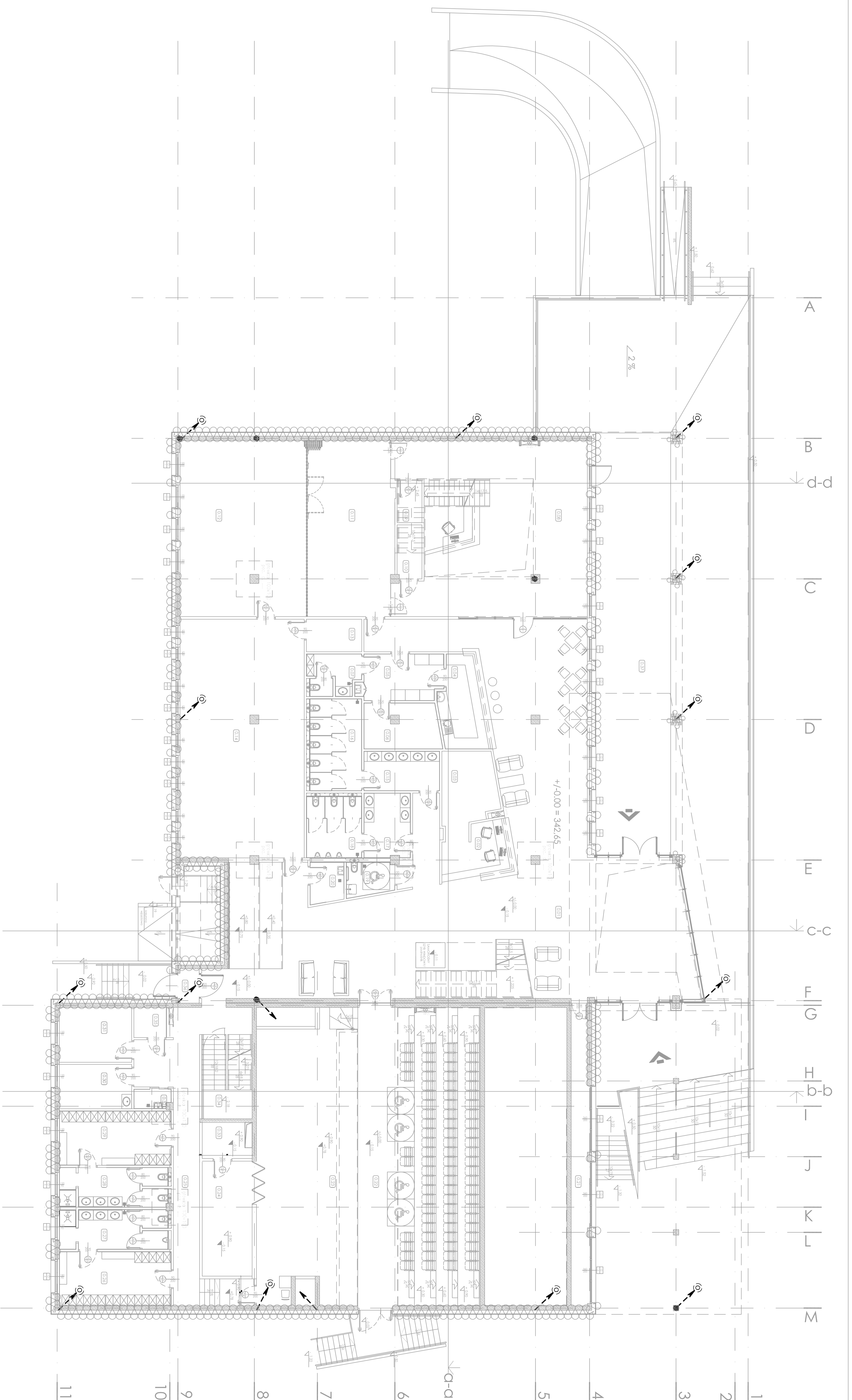
**AKOR N.I. FAWEL TRUSKOWSKI** MAJ/2015/PIWOCEWA

**GMINA SUCHA BISKUPDZKA**  
UL. A. MICKIEWICZA 19  
34-200 SUCHA BISKUPDZKA

**CENTRUM KULTURY**  
PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
W SUCHEJ BISKUPDZIE

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1:100 LIP/EC 2015 W-CKE-3000



**LEGENDA**

- PRZEKROJEK FASZ 30x4  
UMIĘSIANIE W KAMIECI POKRYWANTYCH  
UZIEM FUNDAMENTOWY
- ⊥ PODCIĘCIE SZPARKI
- ⊕ PRZEKROJEK OŚRODKOWY  
DO PRZELĄCZENIA KONSTRUKCYJNEGO  
STALOWY STYK
- ⊕ PRZEKROJEK FASZ 30x4  
DO PRZELĄCZENIA LOKALNEJ  
SIŁY PŁĄCZENIA WYKONAWCZEGO
- ⊕ PRZEKROJEK FASZ 30x4  
DO PRZELĄCZENIA GŁÓWNEJ  
SIŁY UZIEMIAJĄCEJ
- ⊕ PRZEKROJEK FASZ 30x4  
DO PRZELĄCZENIA WYKONAWCZEGO  
ELEMENTÓW WPROSZENIA  
BUDOWY POD STROPIWĄ
- ⊕ PRZEKROJEK FASZ 30x4  
DO PRZELĄCZENIA WYKONAWCZEGO  
PROWADZONY W SZCZOTKACH INSTALACYJNYCH  
DO PRZELĄCZENIA WETLIOWYCH CZĘŚCI  
WPROSZENIA BUDOWY
- ⊕ ZŁĄCZE KONTROLNO POWIĄZANE
- ⊕ UMIĘSIANIE
- ⊕ WYKONANIE ELEMENTY WETLIOWE  
WYKONANIE WYKONAWCZEGO  
BUDOWY STYKU KONSTRUKCYJNE STYKOWE  
ZABUDOWA JPK NALEŻY PRZEWIĄZC  
DO UZIEMNIKA

**STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASZYŃSK**  
ul. Mickiewicza 27  
00-714 Warszawa  
www.studioap.pl

**MACIEJ NIEMCEWICZ** MAJ/19/23/PW/OB/04  
MACIEJ NIEMCEWICZ MAJ/19/23/PW/OB/04

**GMINA SIUCHA BISKIDZIA**  
UL. A. MICKIEWICZA 19  
34 - 200 SIUCHA BISKIDZIA

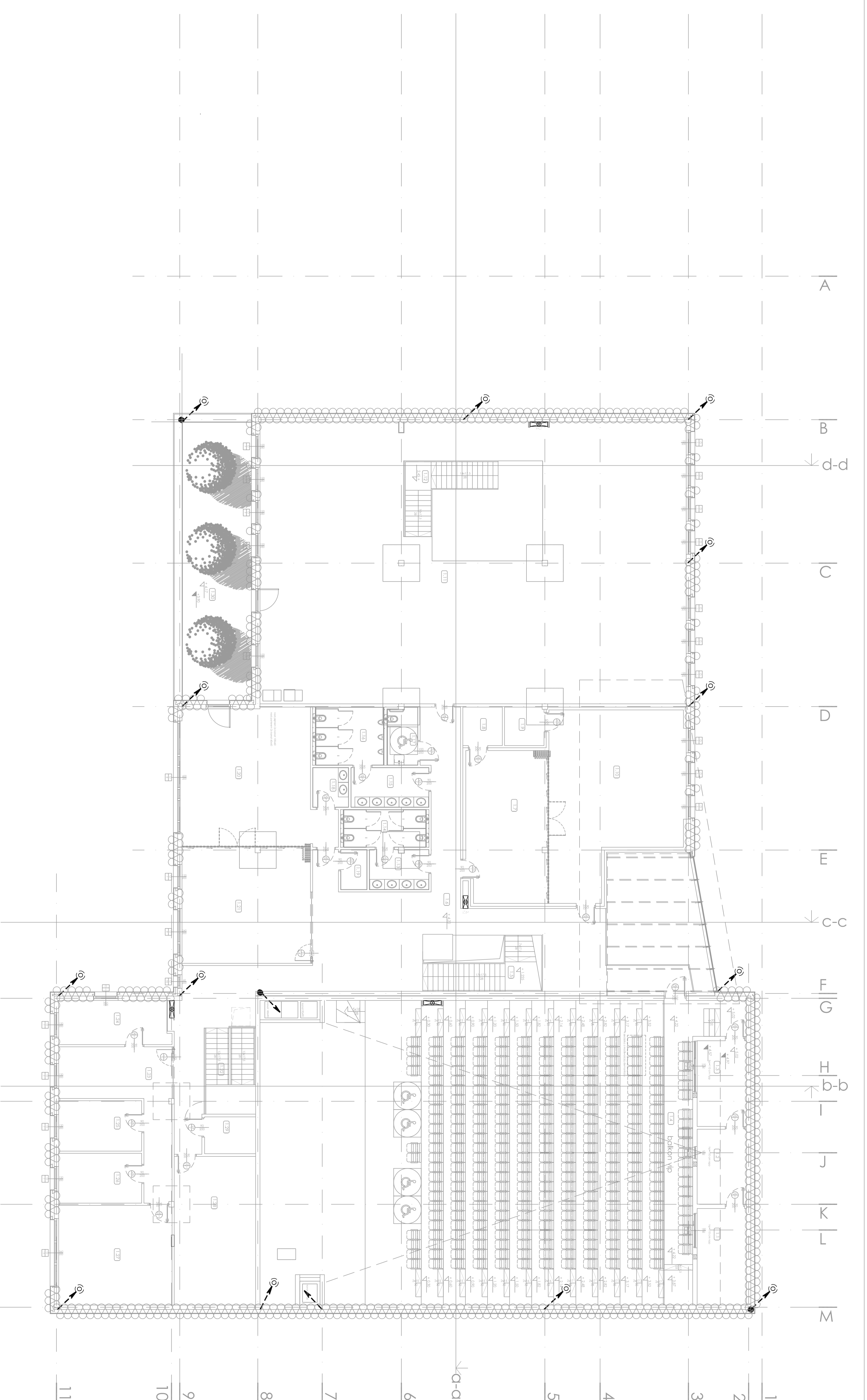
**CENTRUM KULTURY**  
PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
W SIUCHEJ BISKIDZIEJ

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**W-C-E-3-001**

**1:100** LIPiec 2015

**PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I POKRYCIE WYKONAWCZOCIEŃ DLA PARTII**



**LEGENDA**

- PASKOWIK FZn 20x4  
 UKŁADANY W LAMACI PRZEMIANOWYCH  
 UKŁAD FUNDAMENTOWY
- POKŁADZIE SIEMKIE
- PRZEDSIĘSIĘGNIĘCIE  
 DO PRZEKŁADANIA KONSTRUKCJI  
 STALOWEJ DACHU
- WPŁYSI WYKONANY  
 PASKOWIKIEM FZn 20x4  
 DO PRZEKŁADZENIA OKŁADKI  
 SZNYT POKŁADZENIA WYKONAWCZO
- WPŁYSI WYKONANY  
 PASKOWIKIEM FZn 20x4  
 DO PRZEKŁADZENIA GÓRNEJ  
 SZNYT UDEBIAJĄCEJ
- WPŁYSI WYKONANY  
 PASKOWIKIEM FZn 20x4  
 DO PRZEKŁADZENIA METALOWYCH  
 KANALIZACJI WYKONAWCZO  
 BIEŻENIEM PRZ. STYPIENIA
- PRZEMIO POKŁADZENIA WYKONAWCZO  
 PRZEMIODZNY W SZKŁACH INSTALACYJNYCH  
 DO PRZEKŁADZENIA METALOWYCH CZĘŚCI  
 WYKONAWCZA BIEŻENIEM
- ZŁĄCZENIE KONTROLNO POKŁADZENE
- UWAGA:  
 WYKONANIE STALOWYCH METALOWYCH  
 WYKONAWCZA TRZEMIN. NR. 03002020.01  
 BIEŻENIEM, SIEMKI, KONSTRUKCJE STALOWE  
 ZŁAZISKA, I.P. PALETY PRZEKŁADZIC  
 DO ODBIENIENIA.

**SIP**  
**STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK**  
 ul. Włocławskiej 10  
 01-650 Warszawa  
 tel. 22 626 11 11  
 www.sipprojekt.pl

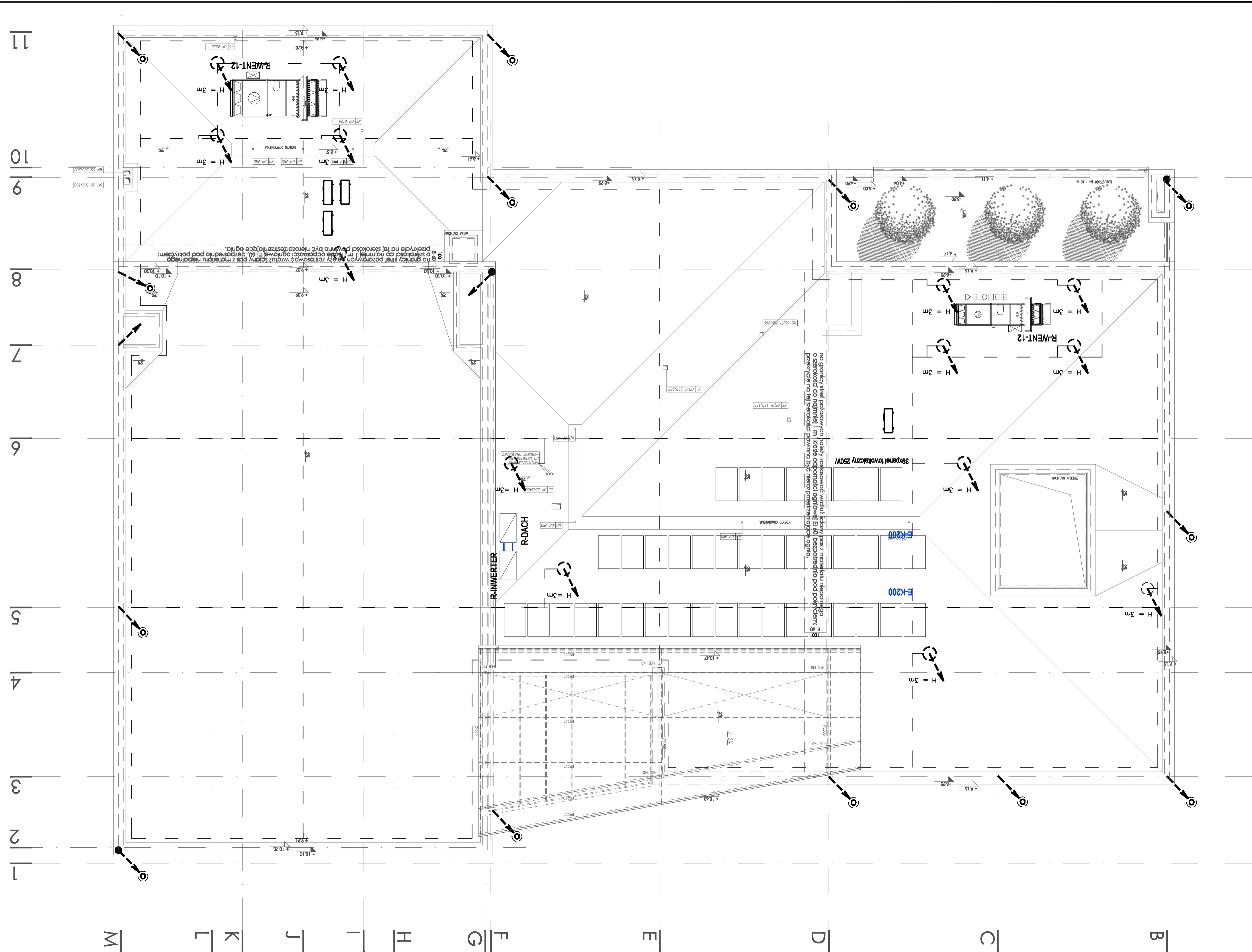
KOLOR: ROBERT GONKOWICZ MAŁOZIEM/WOJCI  
 KOLOR: ANNA KASPRZYK MAŁOZIEM/WOJCI  
 KOLOR: ANNA KASPRZYK MAŁOZIEM/WOJCI  
 GMINA SUCHA BESIŃSKA  
 UL. A. MICHEWICZA 19  
 34-200 SUCHA BESIŃSKA

CENTRUM KULTURY  
 PRZY WIOSNIE  
 W SUCHEJ BESIŃSKIEJ  
 PROJEKT WYKONAWCZY  
 INSTALACJE ELETRYCZNE

WYKONANIE: LUTEC 2015  
 WYKONANIE: W.C.K.E. 2002  
 WYKONANIE: 1:100

<b>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK</b> 02-034 Warszawa, ul. Miłobądzka 23 tel./fax 844 88 81 e-mail: <a href="mailto:anna@apka.com.pl">anna@apka.com.pl</a> <a href="http://www.apka.com.pl">www.apka.com.pl</a>	
<b>MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ</b> MAZ/0298/PWOE/04 <small>specjalność: projektowanie w zakresie: architektury i inżynierii</small>	<b>MGR INŻ. PAWEŁ TRUSZKOWSKI</b> MAZ/0423/PWOE/06 <small>specjalność: projektowanie w zakresie: architektury i inżynierii</small>
<b>GMINA SUCHA BESKIDZKA</b> 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA	
<b>CENTRUM KULTURY</b> PRZY UL. A. MICKIEWICZA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ <small>ul. A. Mickiewicza 19/21, 21-102, Sucha Beskidzka, tel. 0001 Sucha Beskidzka</small>	
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
<small>PLAN INSTALACJI URZĄDZEŃ I POŁĄCZEŃ WYKONAWCZYCH RESULT DACHU</small>	
DATA:	1:100 LIPIEC 2015
WZK-IE-3003_01	

- UWAGA:**
- Wszystkie elementy metalowe
  - Wspoznienia trzuby nr.: ogrodzenia, barierki, siatki, konstrukcje stalowe
  - Zadaszenia, itp. należy przystąpić do uzienienia.
- LEGENDA:**
- DRUT Fezn 8 UKŁADANY NA PODSTAWACH SYSTEMOWYCH
  - PLASKOWNIK Fezn 30x4 UKŁADANY W ŁAWACH FUNDAMENTOWYCH
  - UZIOM FUNDAMENTOWY
  - POŁĄCZENIE SPAWANE
  - PRZEWD OPROWADZAJĄCY DO PRZYŁĄCZENIA KONSTRUKCJI STALOWEJ DACHU
  - WYPUST WYKONANY PLASKOWNIKIEM Fezn 30x4 DO PRZYŁĄCZENIA LOKALNEJ SZYNY POŁĄCZEŃ WYKONAWCZYCH
  - WYPUST WYKONANY PLASKOWNIKIEM Fezn 30x4 DO PRZYŁĄCZENIA GŁÓWNEJ SZYNY UZIEMIĄCEJ
  - WYPUST WYKONANY PLASKOWNIKIEM Fezn 30x4 DO PRZYŁĄCZENIA METALOWYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDYNKU POD STROPEM
  - PRZEWD POŁĄCZENIA WYKONAWCZEGO PROWADZONY W SZACHTACH INSTALACYJNYCH DO PRZYŁĄCZENIA METALOWYCH CZĘŚCI WYPOSAŻENIA BUDYNKU
  - ZŁĄCZE KONTROLNO POMIAROWE
  - MASZT ODGROMOWY H = ... m

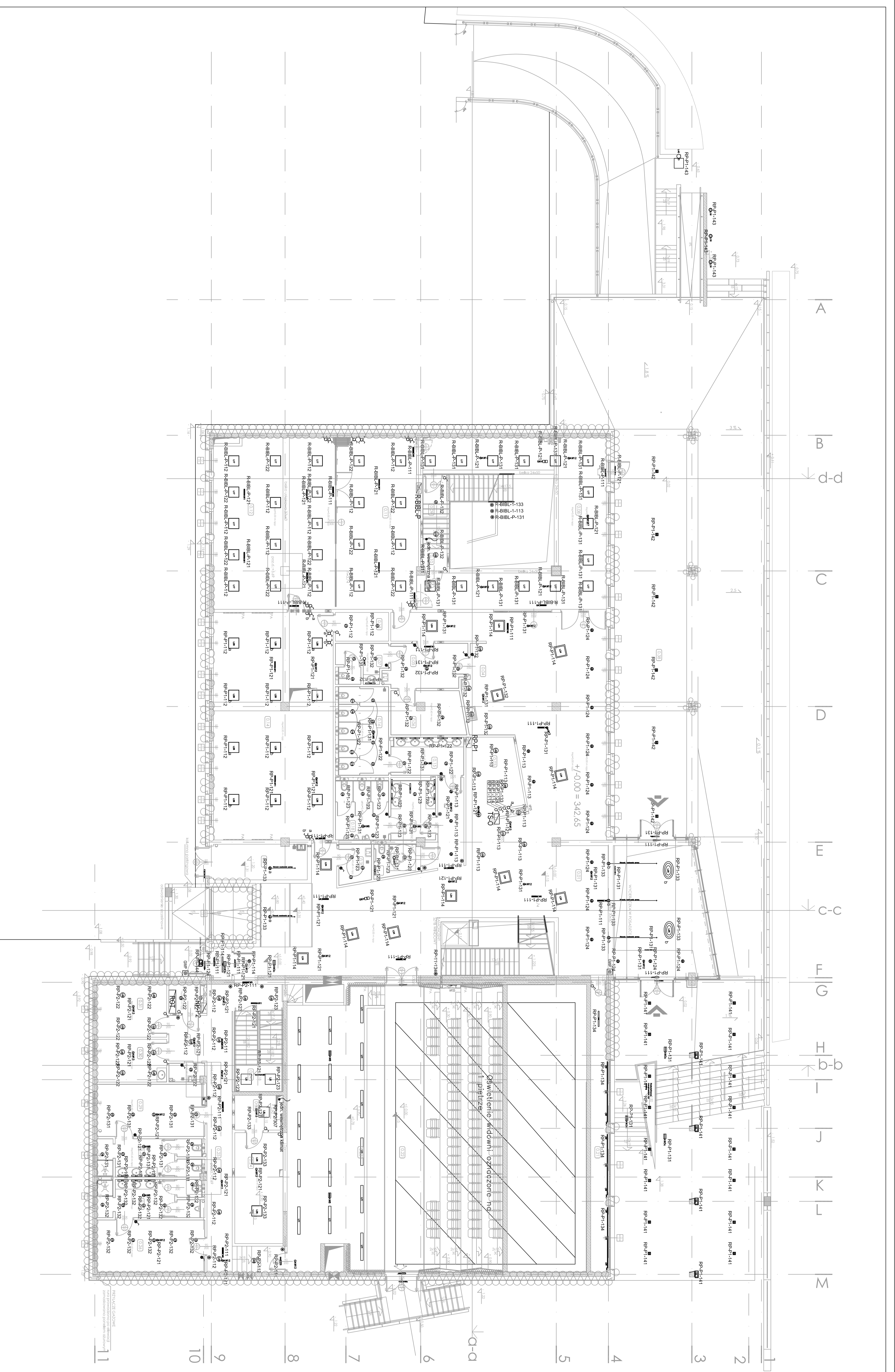


na granicy strefy pożarowej należy zastosować wentylację z mechaniczną napędzającą o szerokości co najmniej 1 m. Kształt odpowiedni: ogólnie E1 60, bezpodzielno pod pokryciem; przerycia na tej szerokości powinno być nierozprężeniowe ogniwo.

na granicy strefy pożarowej należy zastosować wentylację z mechaniczną napędzającą o szerokości co najmniej 1 m. Kształt odpowiedni: ogólnie E1 60, bezpodzielno pod pokryciem; przerycia na tej szerokości powinno być nierozprężeniowe ogniwo.







**LEGENDA:**

• Wywieszka 220V 0x4 0/1 0/2  
 • Wywieszka 220V 0x4 0/1 0/4  
 • Wywieszka 220V 0x4 0/1 0/2 0/1  
 • Wywieszka 220V 0x4 0/1 0/2 0/2  
 • Wywieszka 220V 0x4 0/1 0/4  
 • Wywieszka 220V 0x4 0/1 0/2 0/2 0/4  
 • Wywieszka 220V 0x4 0/1 0/2 0/2 0/2

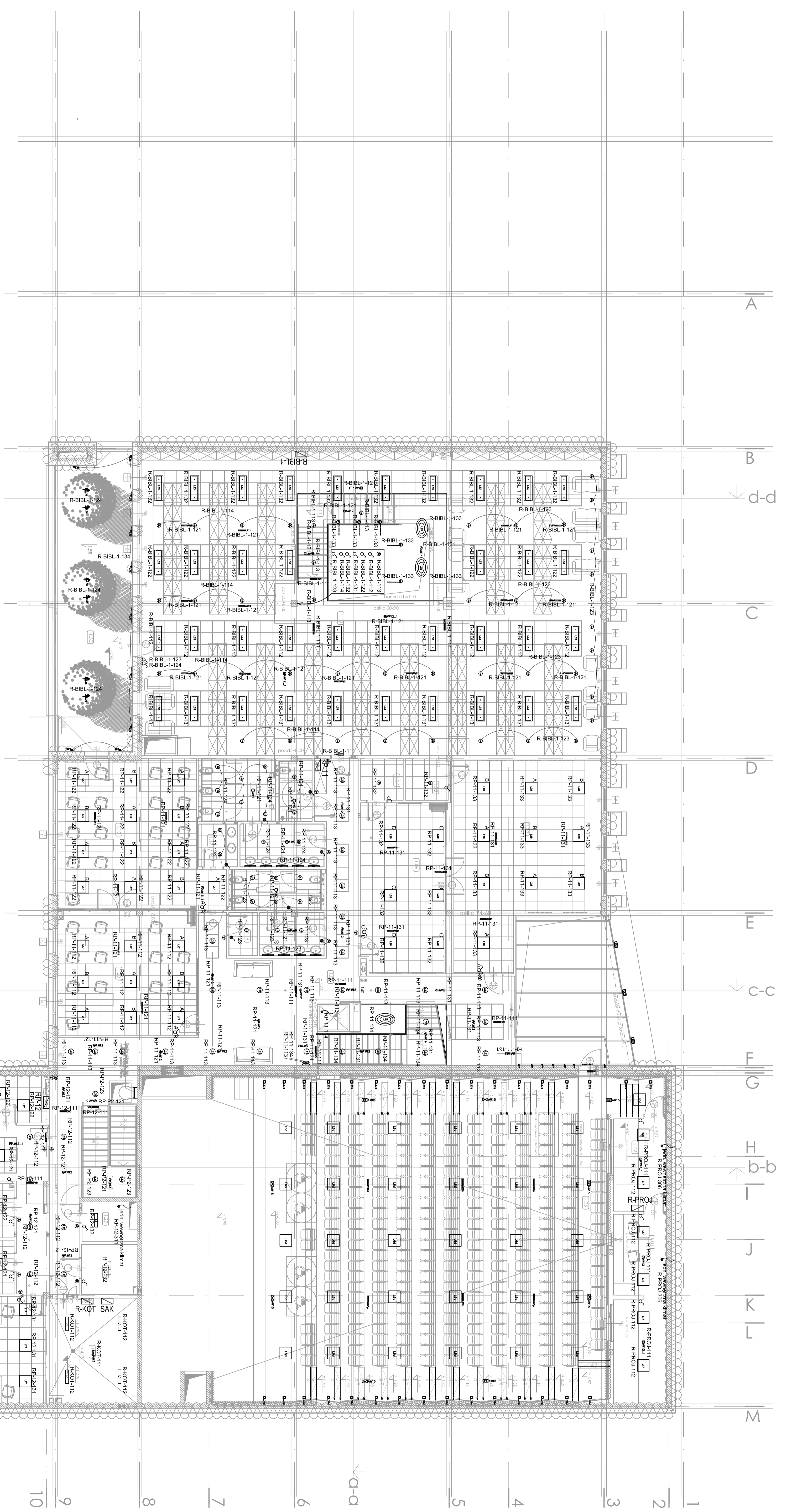
☐ Kuchnia elektryczna  
 ☐ Ogrzewanie elektryczne  
 ☐ Inne symbole i oznaczenia

— Kable instalacji elektrycznej  
 — Kable instalacji oddzielnej

Oznaczenia sym. określonego w Wyk. nr W-CE-3-2015

PROJEKTOWAŁ <b>SP</b> STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASZYŃSKAJ	PROJEKTOWAŁ <b>SR</b> MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI KIEROWNIK PRAC PROJEKTOWYCH	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI
MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI	MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI MAGNUS ROBERT SOBIECHOWSKI

CENTRUM KULTURY  
 PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
 W SUCHEMU BISKUPIKACH  
 34-200 SUCHA BISKUPICKA  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 PROJEKT WYKONAWCZY  
 LIPiec 2015 W-CE-3-2015



**LEGENDA**

- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 80
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 80
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 80
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 80
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 80
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 80
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 80
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 40
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 20
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 10
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 50
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 30
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 15
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 8
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 4
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 2
- ☐ WYMIAR 200 x 50 x 1
- ☐ WYMIAR 200 x 30 x 1
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 1
- ☐ WYMIAR 200 x 80 x 1
- ☐ WYMIAR 200 x 60 x 1
- ☐ WYMIAR 200 x 40 x 1
- ☐ WYMIAR 200 x 20 x 1
- ☐ WYMIAR 200 x 10 x 1

**SPK**

STUDIO PROJEKcyjne ANNY KASZYŃSKA  
ul. Słoneczna 11, 01-224 Warszawa  
www.spk-studio.com.pl

MOR INŻ. ROBERT GORZKIENIŃSKI MAJ0207981714100104  
ul. Słoneczna 11, 01-224 Warszawa  
www.mor-ingeniering.com.pl

MOR INŻ. PAMEL TRASKOWSKA MAJ02022914009204  
ul. Słoneczna 11, 01-224 Warszawa  
www.mor-ingeniering.com.pl

GMINA SUCHA BESKIDZKA  
UL. A. MICKIEWICZA 19  
34-200 SUCHA BESKIDZKA

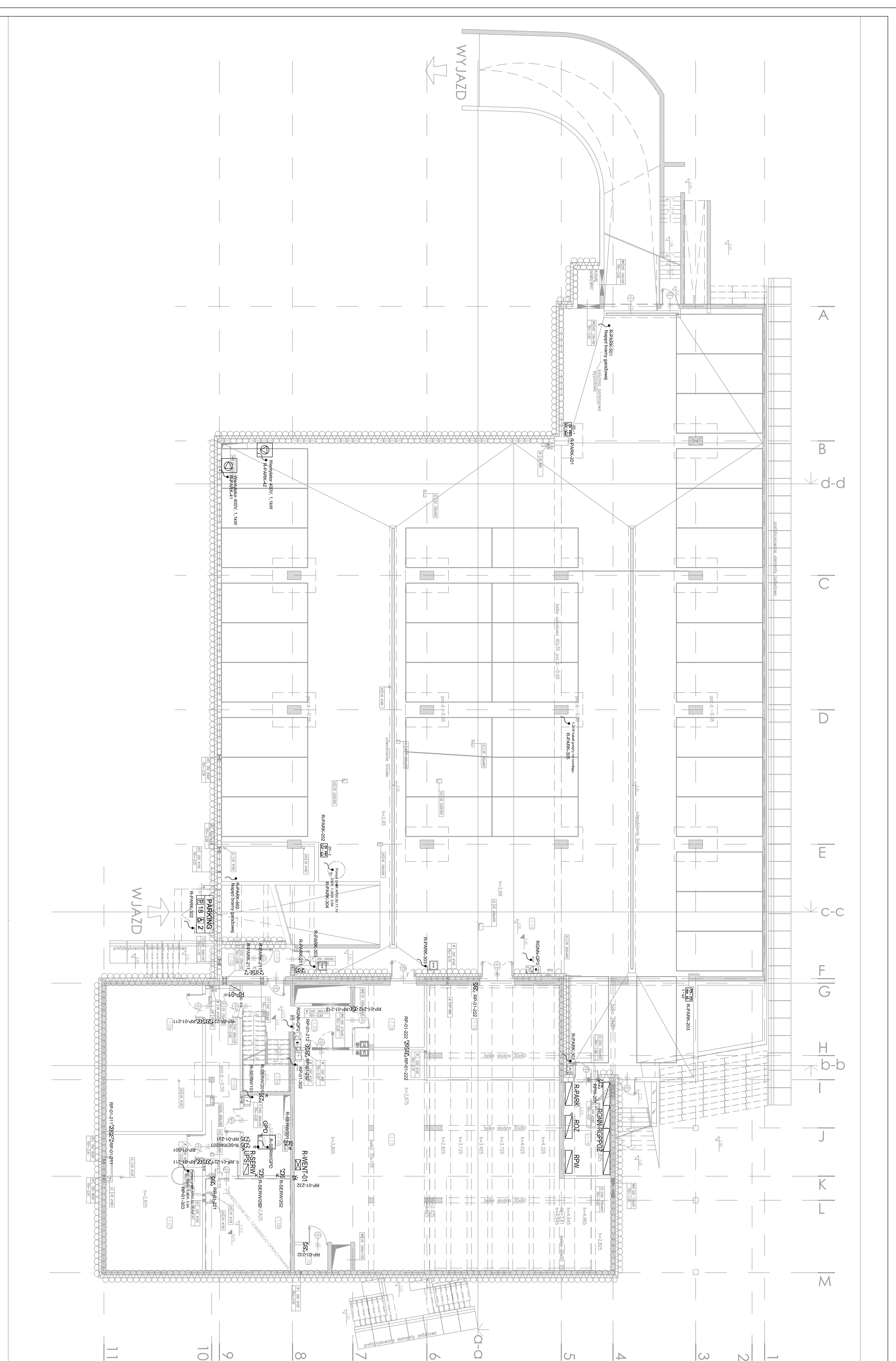
CENTRUM KULTURY  
PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

PROJEKT WYKONAWCZY  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

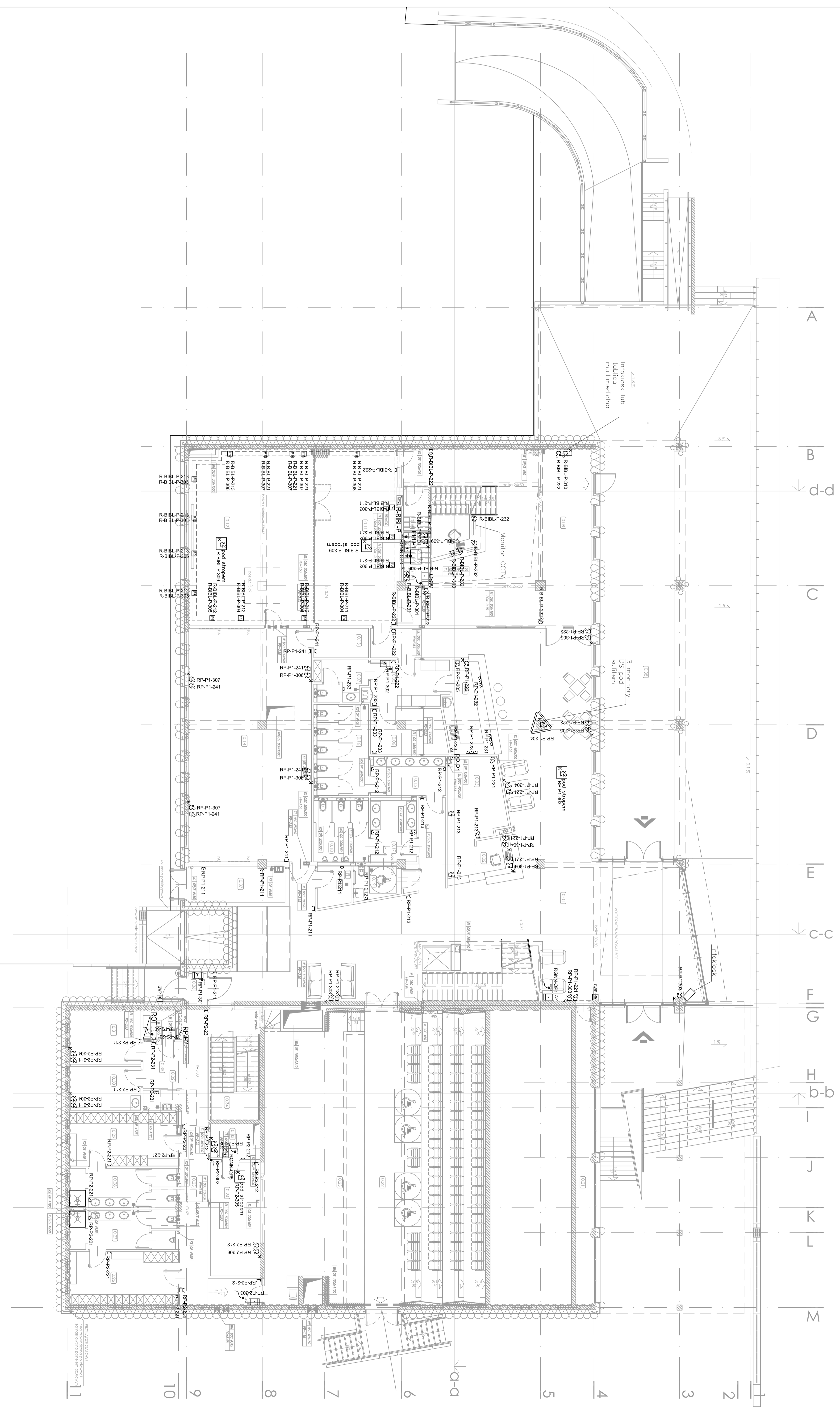
WYMIAR: 1:100

LIK: LPEC 2015

W-CK-E-3012



- LEGENDA**
- Materialna izolacja**
- K3 gruntu podłoga 20/14 230/ 14
  - E3 gruntu podłoga 20/14 230/ 14
  - L2 gruntu 20/14 230/ 14 1/1 250
  - U2 gruntu 20/14 230/ 14 1/1 244
  - U2 gruntu 20/14 230/ 14 1/1 244
  - U2 gruntu 20/14 230/ 14 1/1 244
- wymiar skrzydeł**
- ↓ skrzydełko wewnętrzne
- ↑ skrzydełko zewnętrzne
- gpd** Ściana na opieraniu ścian/murów
- PARKING** Ściana gzymsowa z kolumnami
- K3 K2**
- ☐ Kolumny: ŚLW
  - ☐ Ościeżnice: SŁW
  - ☐ Okna: Słowniki
  - ☐ Wymiary: Słowniki
  - ☐ Inne: Słowniki



**LEGENDA**

- Kablowe półprzewodniki
- Kable siłowe
- Kable danych
- Woda
- Ścieki
- Ogrzewanie / Chłodzenie
- Alarm pożarowy
- Gaz
- Wentylacja
- Gaśnica
- Dźwiękowy sygnał alarmowy
- Dźwiękowy sygnał alarmowy z dźwiękiem

**PARKING**

- 33
- 35
- 2

**Symbol**

- Ściana
- Okno
- Drzwi
- Płytka posadzki
- Płytka sufitowa

**Zbiorniki**

- Woda
- Ścieki
- Ogrzewanie
- Chłodzenie



**STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK**  
 ul. Karłowicza 23, 02-034 Warszawa, tel./fax 844 88 81  
 e-mail: [anna@studioapka.com.pl](mailto:anna@studioapka.com.pl), [www.apka.com.pl](http://www.apka.com.pl)

**PROJEKTOWY**  
 MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ MAZ/0298/PWOE/04  
 MGR INŻ. PAWEŁ TRUSZKOWSKI MAZ/0423/PWOE/06

**WYKONAWCA**  
 GMINA SUCHA BESKIDZKA  
 UL. A. MICKIEWICZA 19  
 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA

**TYTUŁ**  
 CENTRUM KULTURY  
 PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

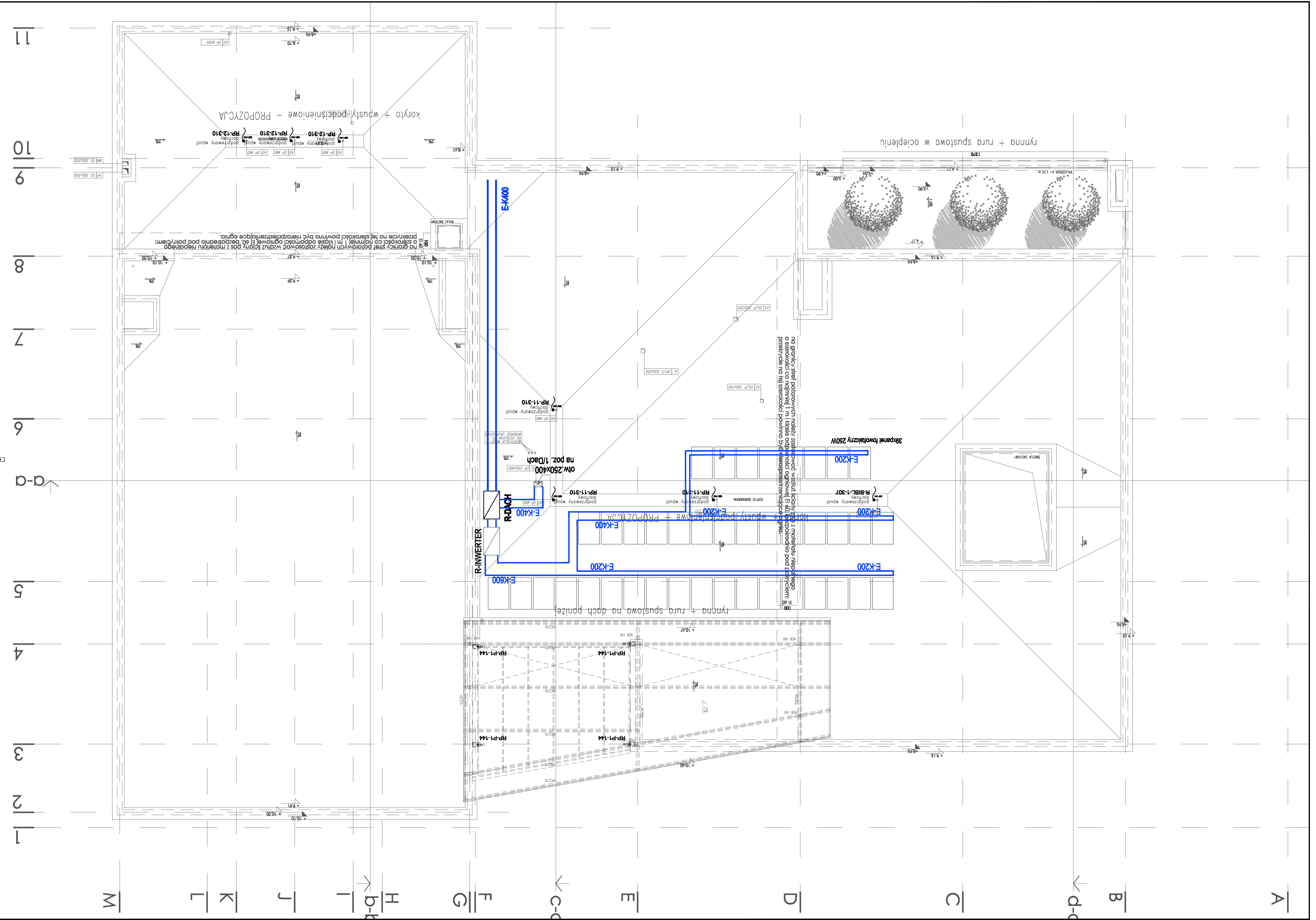
**NAZWA**  
 PROJEKT WYKONAWCZY  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

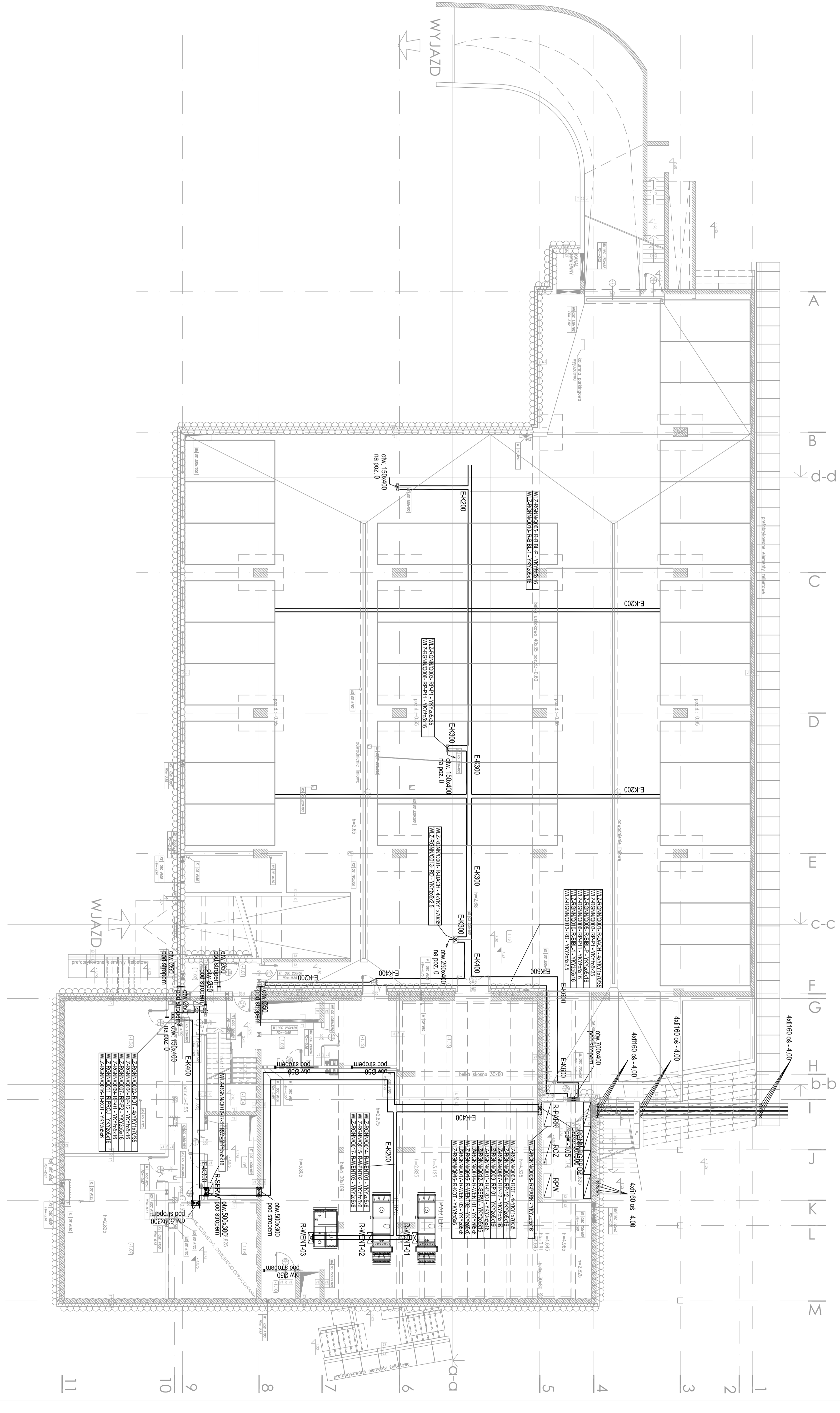
**WYKONAWCA**  
 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH RZUT DACHU

1:100  
 LIPIEC 2015  
 W-CK-IE-3023\_01

**LEGENDA:**

- Rozdzielnica elektryczna
- gniazdo podwójne 2P+PE 230V 16A z blokadą p/1 IP20
- gniazdo podwójne 2P+PE 230V 16A p/1 IP20
- gniazdo 2P+PE 230V 16A p/1 IP44
- gniazdo 2P+PE 230V 16A n/1 IP44
- gniazdo 4P+PE 400V 16A n/1 IP44
- wypust elektryczny
- urządzenie wykonawcze
- Szafa na opróżnienie i kontrolę temperatury
- PARKING** 33 2
- Tablica sygnałowa informująca o liczbie dostępnych miejsc postojowych
- Koncentrator SLAVE
- Centrum sygnalizacji pożaru
- Centrum sygnalizacji włamania
- Zestaw remontowy gniazd wykrywanych
- Oznaczenie opraw oświetleniowych wg rysunku nr W-CK-IE-3070



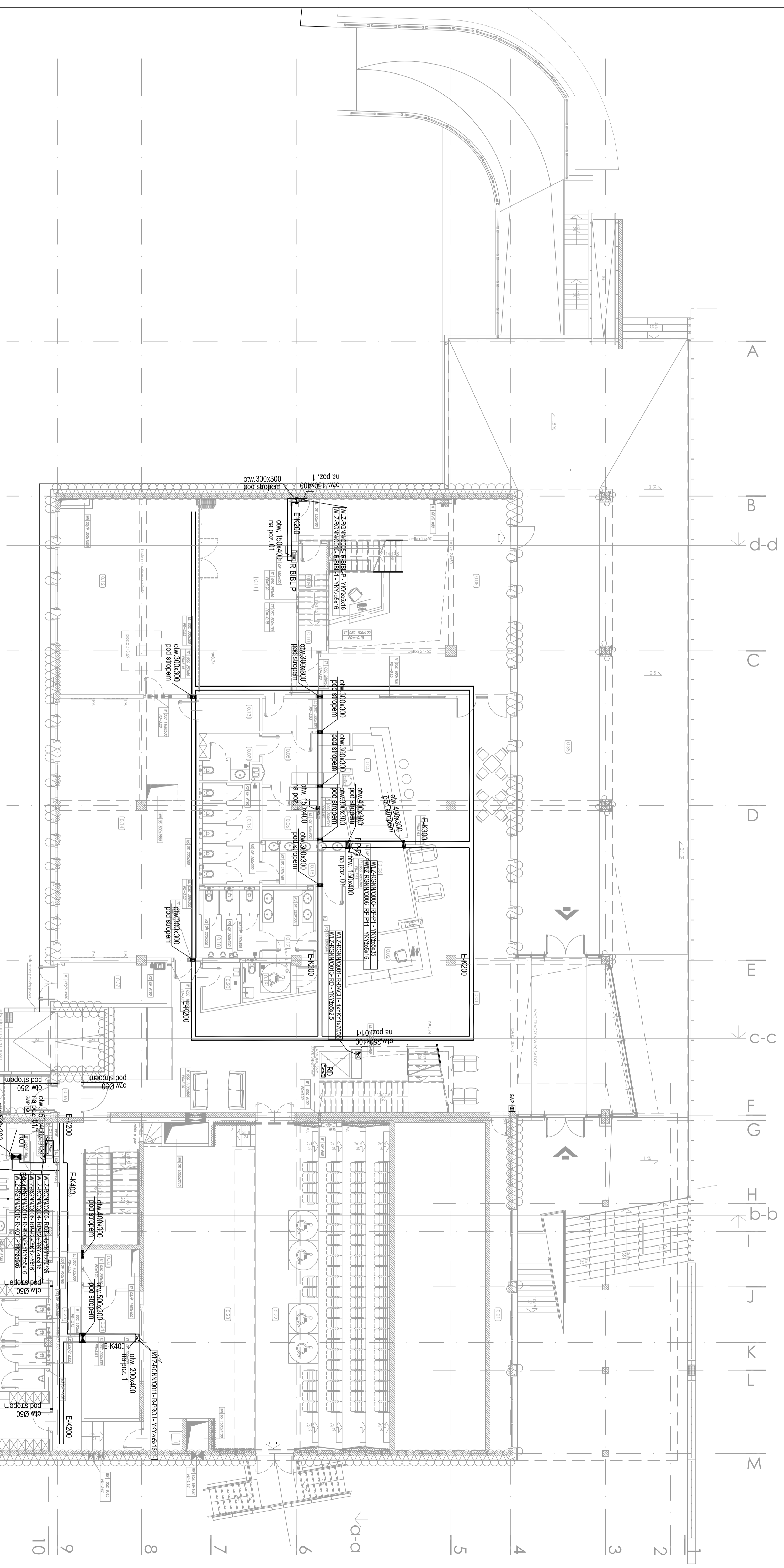


LEGENDA:

	Tropki kablowe
	E-K400 szer. koryta
	Rodzątkownia elektryczna
	GWP
	Ołowy wyłaznik p.poż.

<b>SRP</b> STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPIŃSKAJ ul. M. Skłodowej-Curie 11, 14-100 Iława tel. 22 44 63 35 44 www.srpprojekt.pl	
KOŚCIELNE PRACOWNIE ARCHITECTURALNE ul. Bracka 11, 14-100 Iława tel. 22 44 63 35 44 www.kpas.pl	MALCZYSZYNOWICZ ANNA KASPIŃSKAJ KAZIMIERZ MALCZYSZYNOWICZ
KOŚCIELNE PRACOWNIE ARCHITECTURALNE ul. Bracka 11, 14-100 Iława tel. 22 44 63 35 44 www.kpas.pl	GMINA SUCHA BISKUPDZIA UL. A. MICKEWICZA 19 34-200 SUCHA BISKUPDZIA
PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE	CENTRUM KULTURY PRZ. UL. A. MICKEWICZA W SUCHEJ BISKUPDZIE
PLAN INSTALACJI TRASY KABLOWYCH I SZER. KORYT LIP 2015	W.A.C.K.-S.3000





LEGENDA

Trasa kablowa  
E-K400  
szaf. koryta

Rozdzielnia elektryczna

☐ Oświetlenie punktowe

**SPK**

STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZAK  
ul. Młocznarska 23  
01-651 Warszawa

MAGRNIŃSKI ROBERT GOSIENIŃCZAK MAJUROBROTOWICZ  
MAGRNIŃSKI ROBERT GOSIENIŃCZAK MAJUROBROTOWICZ  
MAGRNIŃSKI ROBERT GOSIENIŃCZAK MAJUROBROTOWICZ

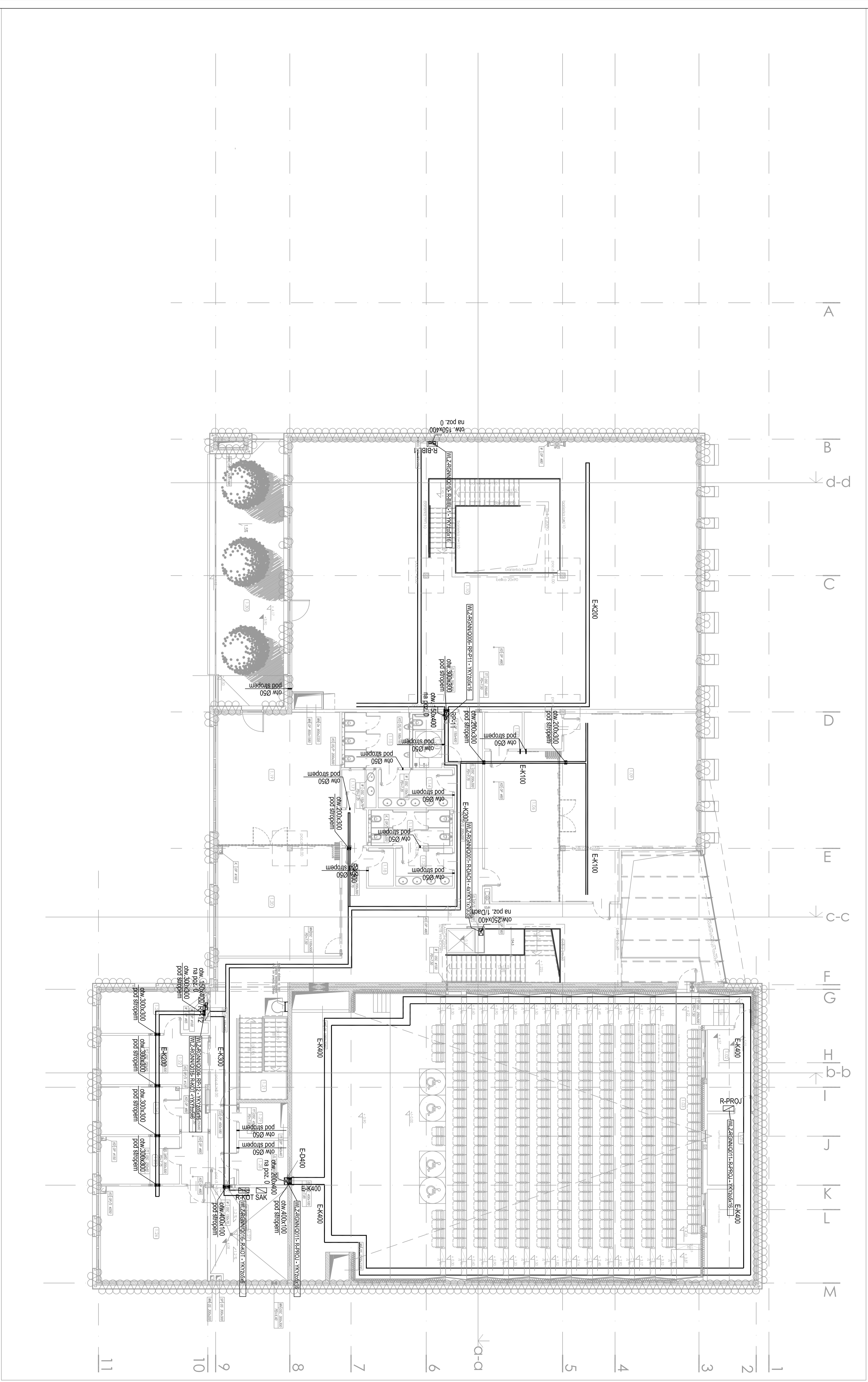
MAGRNIŃSKI PAWEŁ TRUSKOWSKI MAJUROBROTOWICZ  
GMINA SUCHA BESIŃDZIKA  
UL. A. MICKIEWICZA 19  
34-200 SUCHA BESIŃDZIKA




CENTRUM KULTURY  
PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
W SUCHEJ BESIŃDZIEJ  
PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PLAN INSTALACJI WSKAZUJĄCY SIAZ KORYTAMI

1:100 UPEC 2015 W-C-E-3031



- LEGENDA:**
-  Traas kablowa ser. kerfys
  -  Rozdzielnica elektryczna
  -  Otwory wlocznik p.poz.

**SR**  
**STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASZUBIAK**  
 ul. Włocławska 119  
 54-200 Słuchà Beskidzka  
 tel. 71 72 22 22  
 www.studioan.pl

**MACIEK ROBERT COORDENATOR** MAJ/2023/P/02/04  
**PROJEKTANT** MAJ/2023/P/02/04  
**OPRACOWANIE** MAJ/2023/P/02/04  
**WYKONANIE** MAJ/2023/P/02/04

**GMINA SŁUCHÀ BESKIDZKA**  
 UL. A. WŁOCŁAWSKA 119  
 54-200 SŁUCHÀ BESKIDZKA

**CENTRUM KULTURY**  
**PRZYUL. AKCJENICZA**  
**W SŁUCHÈJ BESKIDZKIEJ**

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

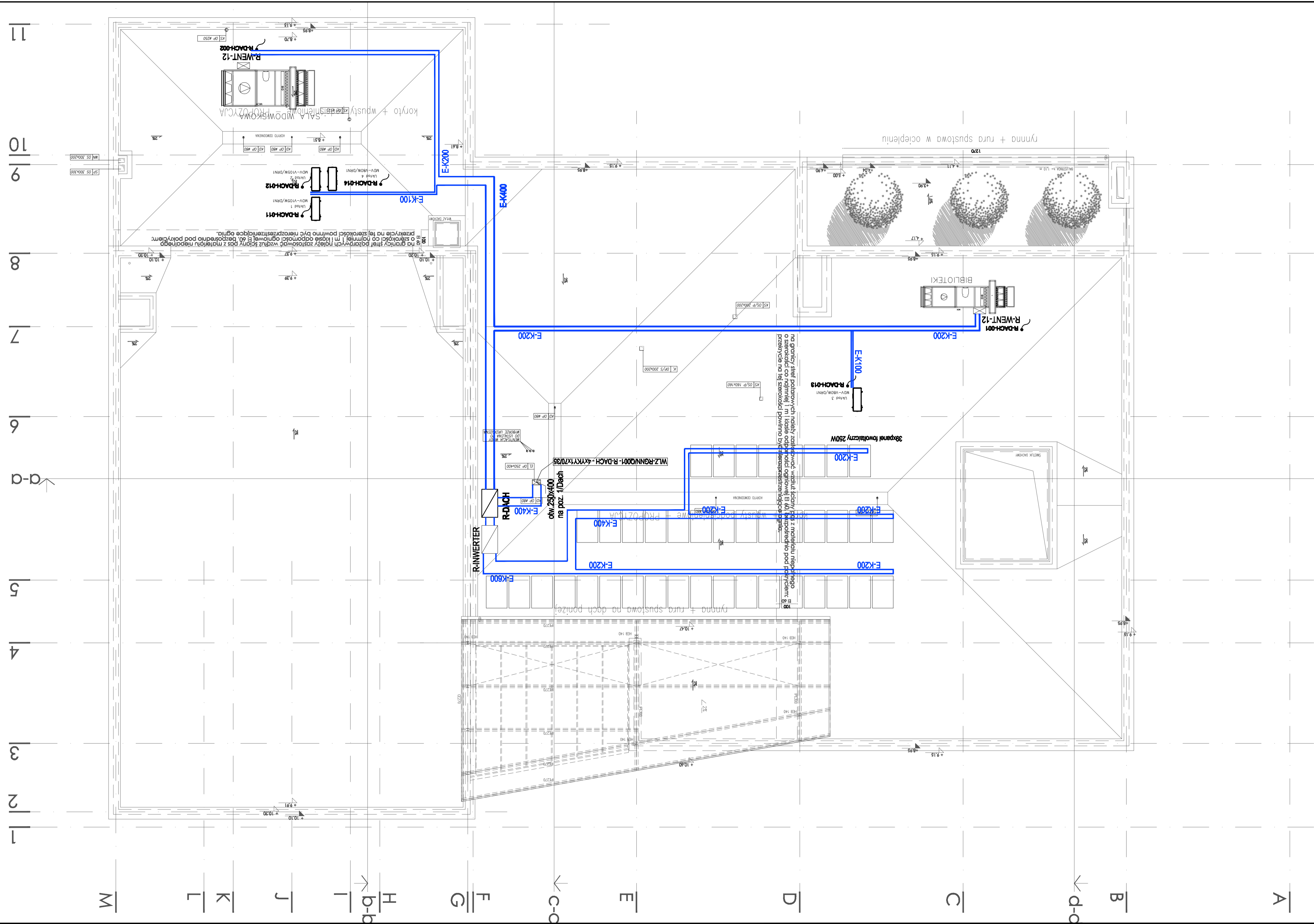
**PLAN INSTALACJI TRAS KABLOWYCH I SWIATŁY PĘTA**

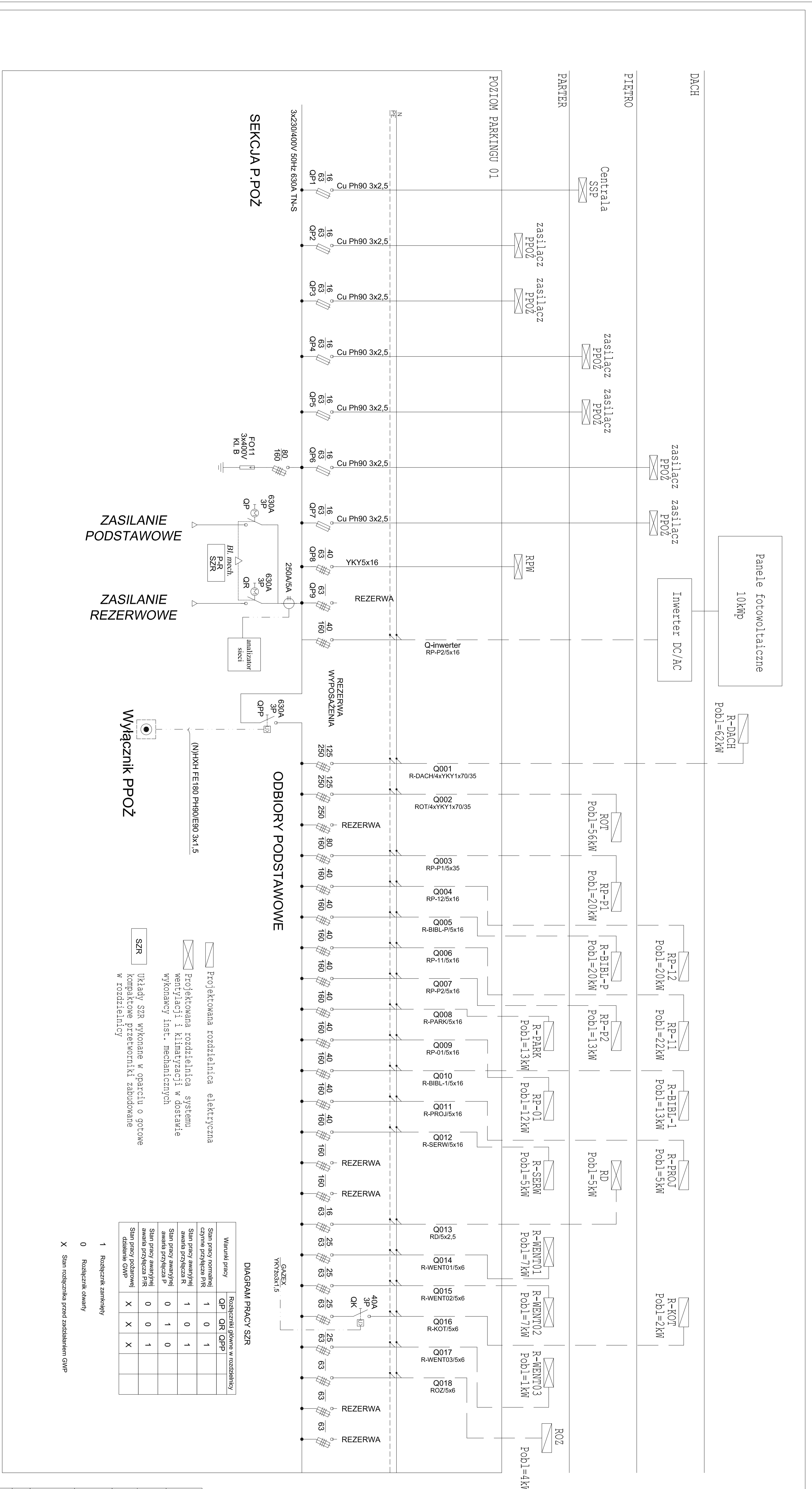
H100 | IPHC 2015 | 4-C-LE-3032

SKALA	1:100
DATA	LIPIEC 2015
TYTUŁ	W-CK-IE-9033_01
ZAMAWIAJĄCY	STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK
PROJEKTOWY	MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ MAZ/0298/PWOE/04
WYKONAWCY	MGR INŻ. PAWEŁ TRUSZKOWSKI MAZ/0423/PWOE/06
ADRES	GMINA SUCHA BESKIDZKA UL. A. MICKIEWICZA 19 34-200 SUCHA BESKIDZKA
TYTUŁ	CENTRUM KULTURY PRZY UL. A. MICKIEWICZA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
WZGLĘDNY	PROJEKT WYKONAWCZY
WZGLĘDNY	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
WZGLĘDNY	PLAN INSTALACJI TRASY KABLOWEJ I SZYB KONTAKTOWY

STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK  
02-034 Warszawa, ul. Miłobędzka 23  
tel./fax 844 88 81  
e-mail: [apka@apka.com.pl](mailto:apka@apka.com.pl)  
[www.apka.com.pl](http://www.apka.com.pl)

MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ  
MAZ/0298/PWOE/04  
specjalność: projektowanie w dziedzinie elektrycznej i energetyki  
MGR INŻ. PAWEŁ TRUSZKOWSKI  
MAZ/0423/PWOE/06  
specjalność: projektowanie w dziedzinie elektrycznej i energetyki





**SP** STYDIO PROJEKTOWE ANNY KASPIŃSK  
ul. Słowackiego 10, Warszawa 00-717  
t. 22 638 11 11, 638 11 12  
www.studio-sp.pl

**SK** SKANSKA OŚWIŚCENIE  
ul. Chałubińskiego 1, Warszawa 00-611  
t. 22 638 11 11, 638 11 12  
www.skanska.pl

**MGR INŻ. ROBERT GORCZENIŃCZAK** MAJ/2008/PWO/014  
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH I WYKONANIE PRAC WYKONAWCZYCH

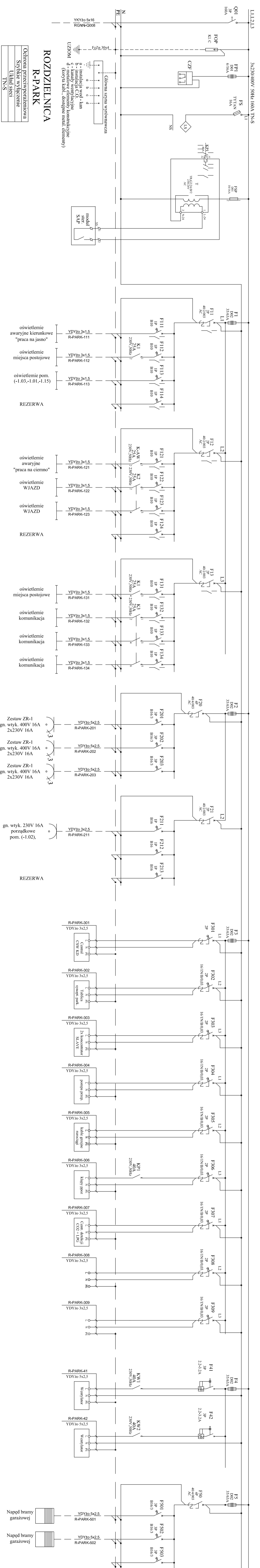
**MGR INŻ. PAWEŁ MUSKOWSKI** MAJ/2009/PWO/016  
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH I WYKONANIE PRAC WYKONAWCZYCH

**GMINA SIUCHA BISKUPICA**  
UL. A. MICKIEWICZA 19  
34 - 200 SIUCHA BISKUPICA

**CENTRUM KULTURY**  
PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
W SIUCHEJ BISKUPIEJ

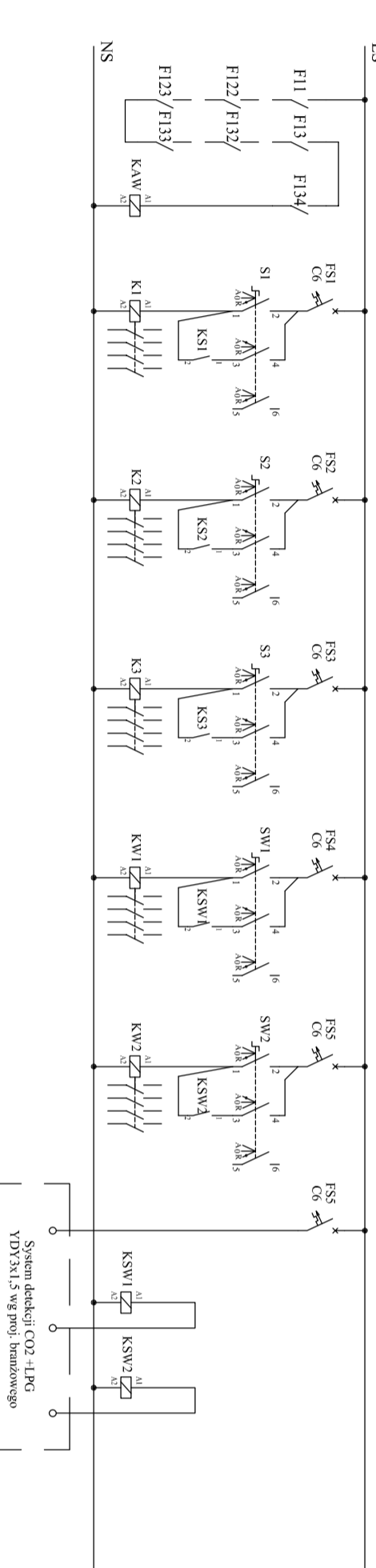
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**W-CKE-0150**

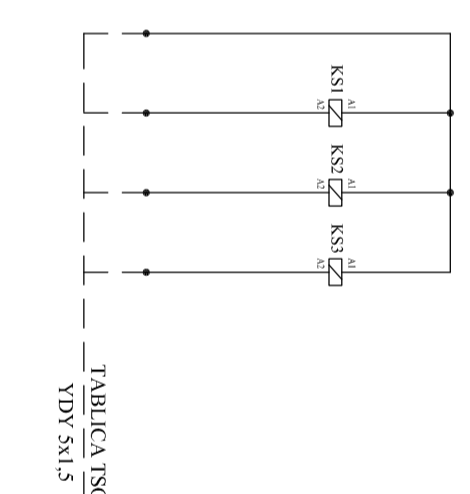


**Uwaga:**  
 Szyfrantki do sterowania poszczególnej grup opraw oświetleniowych i odbiorników w oparciu o dane techniczne wytwórcy produkera.

Układ instalacyjny rozdzielnic



Urządzenie



**SPK**  
 STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZAK  
 ul. Toruńska 100/101 80-208 Toruń  
 tel. 71 73 33 44 45  
 e-mail: biuro@annyspk.pl, anna@annyspk.pl

PROJEKTOWA I WYKONAWCZA FIRMA INŻYNIERSKA  
 MGR INŻ. ROBERT GOSZKIEWICZ MAJOWBIERWIEDZA  
 ul. Toruńska 100/101 80-208 Toruń  
 tel. 71 73 33 44 45  
 e-mail: biuro@annyspk.pl, robert@annyspk.pl

PROJEKTOWA I WYKONAWCZA FIRMA INŻYNIERSKA  
 MGR INŻ. PAWEŁ BIESIADKI MAJOWBIERWIEDZA  
 ul. Toruńska 100/101 80-208 Toruń  
 tel. 71 73 33 44 45  
 e-mail: biuro@annyspk.pl, pawel@annyspk.pl

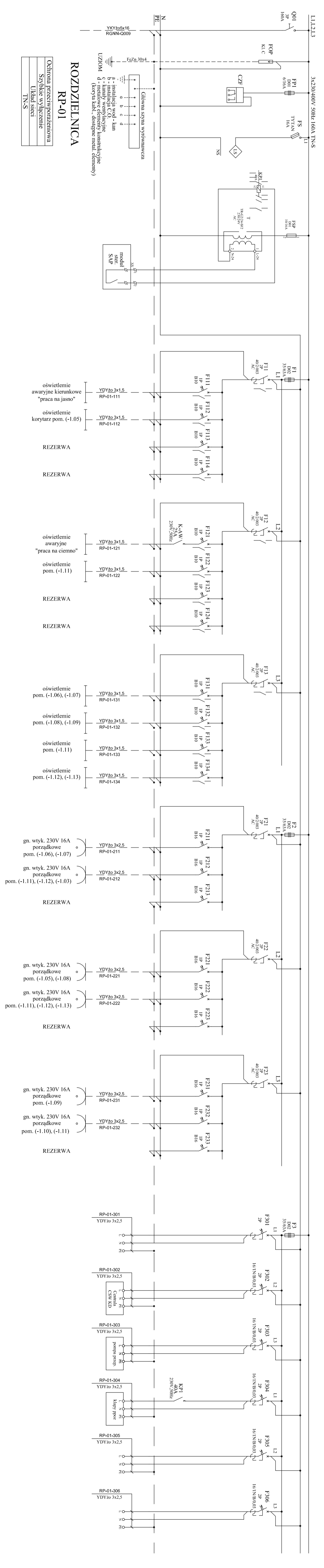
GMINA SUCHA BESKIDZKA  
 UL. A. MICKIEWICZA 19  
 34-200 SUCHA BESKIDZKA

CENTRUM KULTURY  
 PARTI UL. A. MICKIEWICZA  
 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

PROJEKT WYKONAWCZY  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

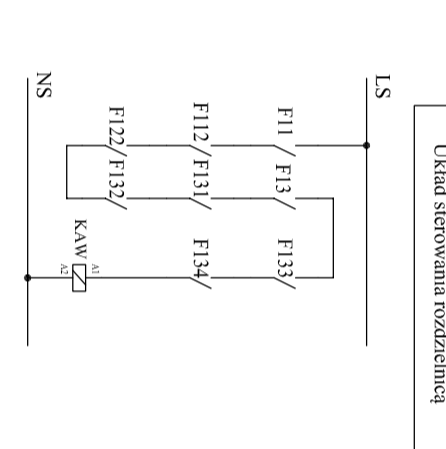
OPRACOWANIE: LP/EC/2015

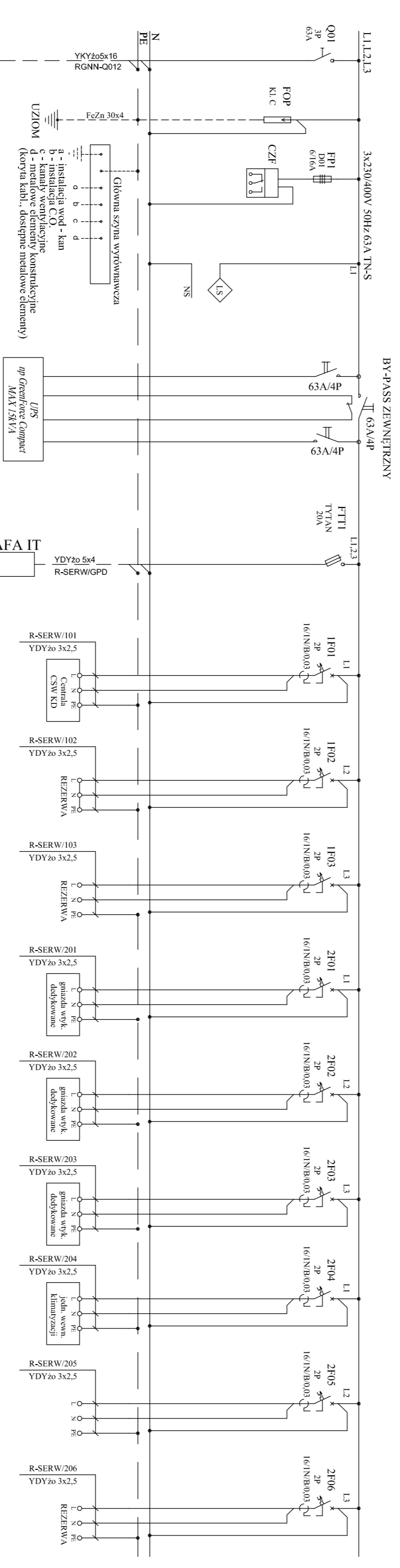
W-C/EE-3051



**ROZDIELNICA RP-01**  
 Określenie sposobu wyłączenia i sterowania w przypadku awarii (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 12.04.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać instalacje elektryczne w obiektach publicznych i innych obiektach, a także zasady ich projektowania)

Uwagi:  
 Sposób sterowania poszczególnych grup oprawy oświetleniowej za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) w oparciu o tabelę doboru wybranego producenta





**ROZDZIELNICA R-SERW**

Ochrona przeciwporażeniowa  
 Szybie wyłączone  
 Uziemienie  
 TN-S

**SZAFKA IT**

szafa wyposażona w panel sterowniczy i układ zasilający

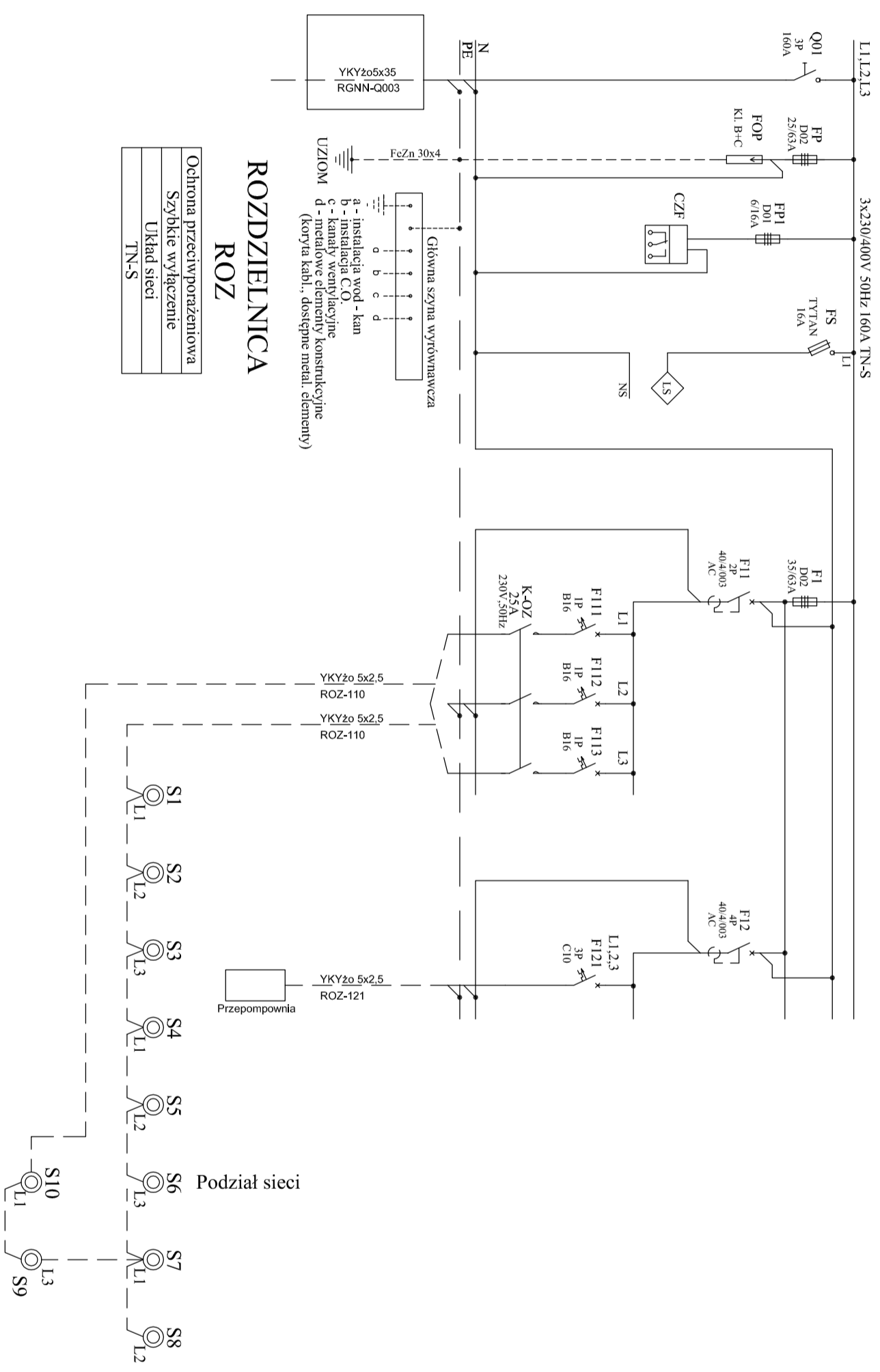
**SPR**  
 STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK  
 02-834 Warszawa, ul. Mińskicka 23  
 e-mail: sp@spk.com.pl  
 tel./fax: 84 88 81  
 www.spk.com.pl

PROJEKTANT: MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ MAZ/0298/PWOE/04  
 WYKONAWCA: MGR INŻ. PAWEŁ TRUSKOWSKI MAZ/0423/PWOE/06

INWESTOR: GMINA SUCHA BESKIDZKA  
 UL. A. MICKIEWICZA 19  
 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 TYTUŁ: PROJEKT WYKONAWCZY

WYKONAWCA: W-CK-IE-3053  
 DATA: LIPIEC 2015



YKY2o5x35  
RGNN-Q003

FCZn 30x4

UZIOM

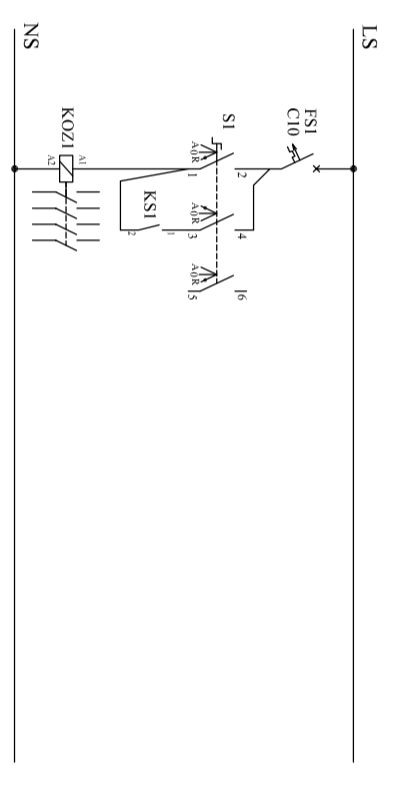
a - instalacja wód - kan  
 b - instalacja C.O.  
 c - instalacja gazowa  
 d - metalowe elementy konstrukcyjne  
 (koryta kabli, dostępne metal. elementy)

### ROZDZIELNICA

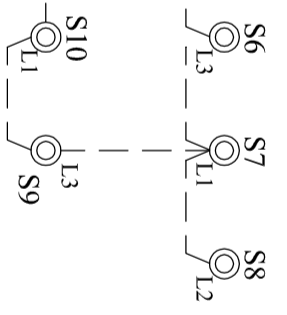
Ochrona przeciwporażeniowa
Szybkie wyłączenie
Układ sieci
TN-S

**Uwaga:**  
 Szybczniki do sterowania poszczególnych grup opraw oświetleniowych dobierać w oparciu o tabele doboru wybranego producenta.

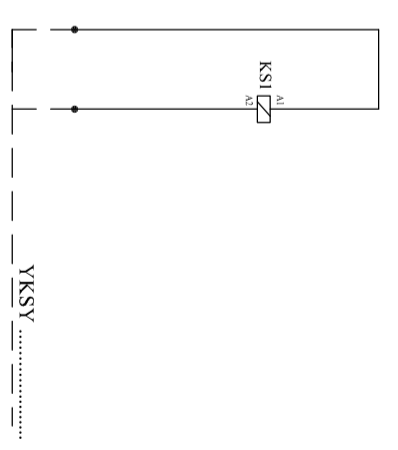
Układ sterowania rozdzielnicą



### Podział sieci

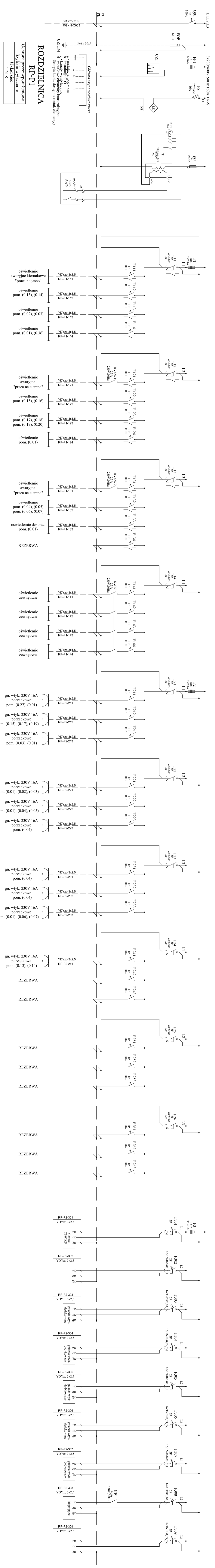


zasilacze zdalne



		<b>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK</b> 02-634 Warszawa, ul. Młobodzińska 23 tel./fax 844 88 81 e-mail: spak@spk.com.pl www.spk.com.pl	
<b>PROJEKTANT:</b> MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ MAZ/0298/PWOE/04 specjalność: instalacyjno-wzruszenie sieci instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> MGR INŻ. PAWEŁ TRUSZKOWSKI MAZ/0423/PWOE/06 specjalność: instalacyjno-wzruszenie sieci instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>INWESTOR:</b> GMINA SUCHA BESKIDZKA UL. A. MICKIEWICZA 19 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA			
<b>TYTUŁ:</b> CENTRUM KULTURY PRZY UL. A. MICKIEWICZA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA PROJEKT WYKONAWCZY			
<b>BRANŻA:</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
<b>ZAWIĘSA:</b> SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICZY ROZ			
<b>SKALA:</b> 1:1	<b>DATA:</b> LIPIEC 2015	<b>STRONA:</b> W-CK-IE-3054	





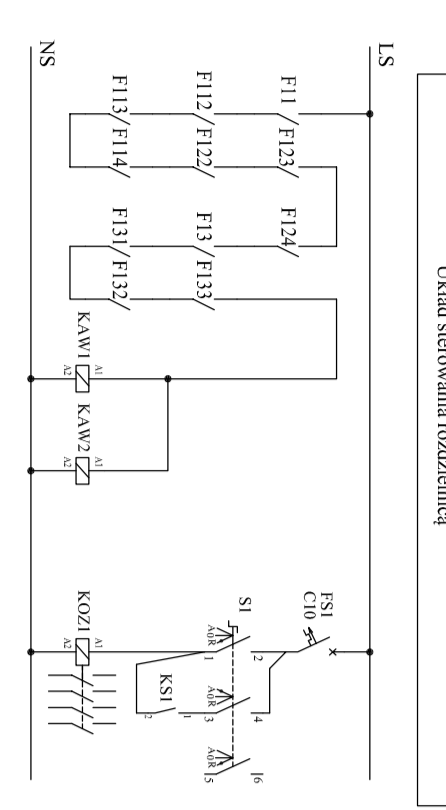
**ROZDZIELNICA R1-P1**

1. Rozdzielnica  
2. Ciężarówka  
3. Ciężarówka  
4. Ciężarówka

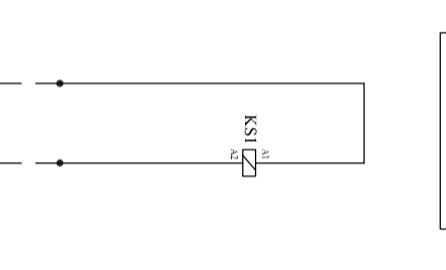
UWAGA: Rozdzielnica jest przeznaczona do montażu w szafce (zgodnie z normą PN-EN 60439-1)

**Uwagi:**

Szyfrunki do sterowania poszczególnymi grupami oprawy oświetleniowej są dobrane w oparciu o dane techniczne wybranego producenta.



**Informacje dodatkowe:**



**SP** STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASZETEK  
ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka  
tel. 71 724 12 34, 71 724 12 35, 71 724 12 36, 71 724 12 37, 71 724 12 38, 71 724 12 39, 71 724 12 40, 71 724 12 41, 71 724 12 42, 71 724 12 43, 71 724 12 44, 71 724 12 45, 71 724 12 46, 71 724 12 47, 71 724 12 48, 71 724 12 49, 71 724 12 50, 71 724 12 51, 71 724 12 52, 71 724 12 53, 71 724 12 54, 71 724 12 55, 71 724 12 56, 71 724 12 57, 71 724 12 58, 71 724 12 59, 71 724 12 60, 71 724 12 61, 71 724 12 62, 71 724 12 63, 71 724 12 64, 71 724 12 65, 71 724 12 66, 71 724 12 67, 71 724 12 68, 71 724 12 69, 71 724 12 70, 71 724 12 71, 71 724 12 72, 71 724 12 73, 71 724 12 74, 71 724 12 75, 71 724 12 76, 71 724 12 77, 71 724 12 78, 71 724 12 79, 71 724 12 80, 71 724 12 81, 71 724 12 82, 71 724 12 83, 71 724 12 84, 71 724 12 85, 71 724 12 86, 71 724 12 87, 71 724 12 88, 71 724 12 89, 71 724 12 90, 71 724 12 91, 71 724 12 92, 71 724 12 93, 71 724 12 94, 71 724 12 95, 71 724 12 96, 71 724 12 97, 71 724 12 98, 71 724 12 99, 71 724 12 100

**KORNAŁ PAVEL PRISKOVIK MAJ/2016/VOB/04**

**GINNA SUCHA BESKIDZKA**  
**UL. A. MICKIEWICZA 19**  
**34-200 SUCHA BESKIDZKA**

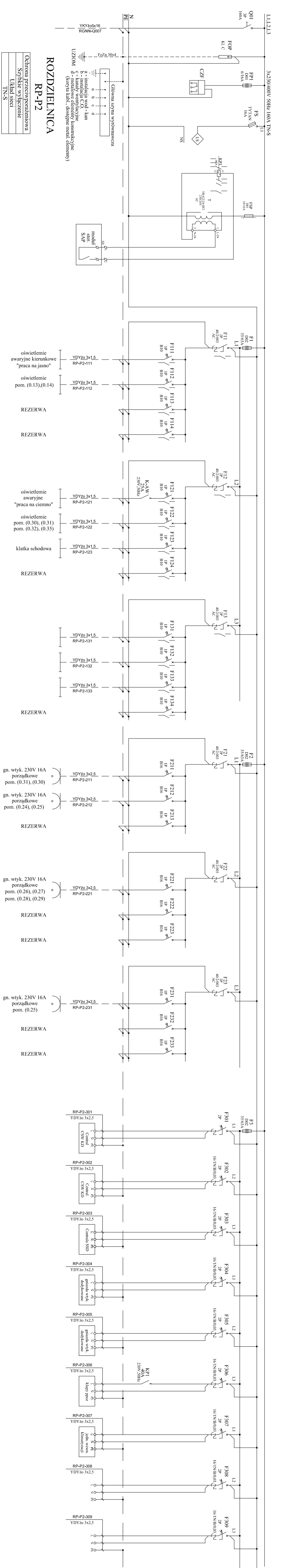
**CENTRUM KULTURY**  
**PRT UL. A. MICKIEWICZA**  
**W SUCHEJ BESKIDZKIEJ**

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

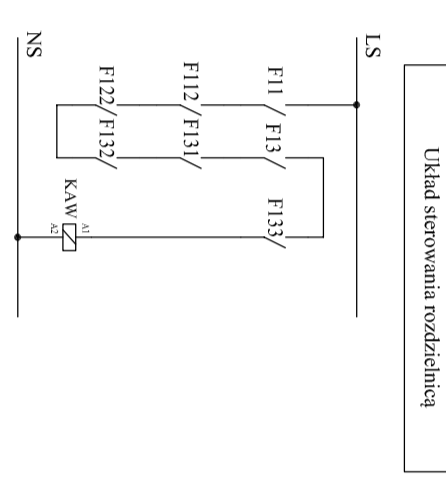
**SYMBOL ZADANIOWY REZERWOWY P-1**

**W-CKE-3035**

**IPREC 2015**

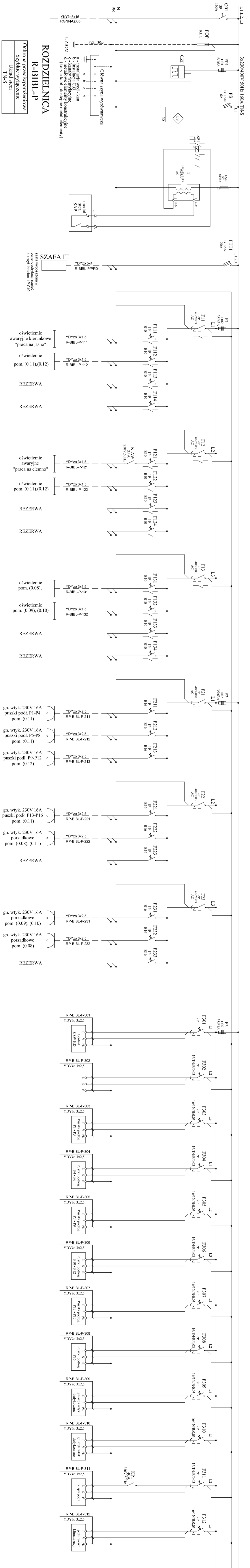


Uwagi:  
 Szybczniki do sterowania poszczególnych grup opraw  
 oświetleniowych dobrać w oparciu o tabelę doboru  
 wymaganego prądu.



**SK** STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPEREK  
 ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka  
 tel. 71 720 12 00, 71 720 12 01, 71 720 12 02, 71 720 12 03, 71 720 12 04, 71 720 12 05, 71 720 12 06, 71 720 12 07, 71 720 12 08, 71 720 12 09, 71 720 12 10, 71 720 12 11, 71 720 12 12, 71 720 12 13, 71 720 12 14, 71 720 12 15, 71 720 12 16, 71 720 12 17, 71 720 12 18, 71 720 12 19, 71 720 12 20, 71 720 12 21, 71 720 12 22, 71 720 12 23, 71 720 12 24, 71 720 12 25, 71 720 12 26, 71 720 12 27, 71 720 12 28, 71 720 12 29, 71 720 12 30, 71 720 12 31, 71 720 12 32, 71 720 12 33, 71 720 12 34, 71 720 12 35, 71 720 12 36, 71 720 12 37, 71 720 12 38, 71 720 12 39, 71 720 12 40, 71 720 12 41, 71 720 12 42, 71 720 12 43, 71 720 12 44, 71 720 12 45, 71 720 12 46, 71 720 12 47, 71 720 12 48, 71 720 12 49, 71 720 12 50, 71 720 12 51, 71 720 12 52, 71 720 12 53, 71 720 12 54, 71 720 12 55, 71 720 12 56, 71 720 12 57, 71 720 12 58, 71 720 12 59, 71 720 12 60, 71 720 12 61, 71 720 12 62, 71 720 12 63, 71 720 12 64, 71 720 12 65, 71 720 12 66, 71 720 12 67, 71 720 12 68, 71 720 12 69, 71 720 12 70, 71 720 12 71, 71 720 12 72, 71 720 12 73, 71 720 12 74, 71 720 12 75, 71 720 12 76, 71 720 12 77, 71 720 12 78, 71 720 12 79, 71 720 12 80, 71 720 12 81, 71 720 12 82, 71 720 12 83, 71 720 12 84, 71 720 12 85, 71 720 12 86, 71 720 12 87, 71 720 12 88, 71 720 12 89, 71 720 12 90, 71 720 12 91, 71 720 12 92, 71 720 12 93, 71 720 12 94, 71 720 12 95, 71 720 12 96, 71 720 12 97, 71 720 12 98, 71 720 12 99, 71 720 12 100

PROJEKT WYKONAWCZY  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 LPEC 2015 W-CKE-3056



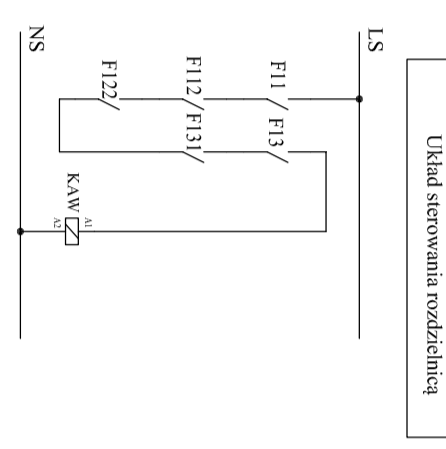
**ROZDZIELNICA K-1-B1-1-P**

ROZDZIELNICA  
K-1-B1-1-P  
K-1-B1-1-P  
K-1-B1-1-P

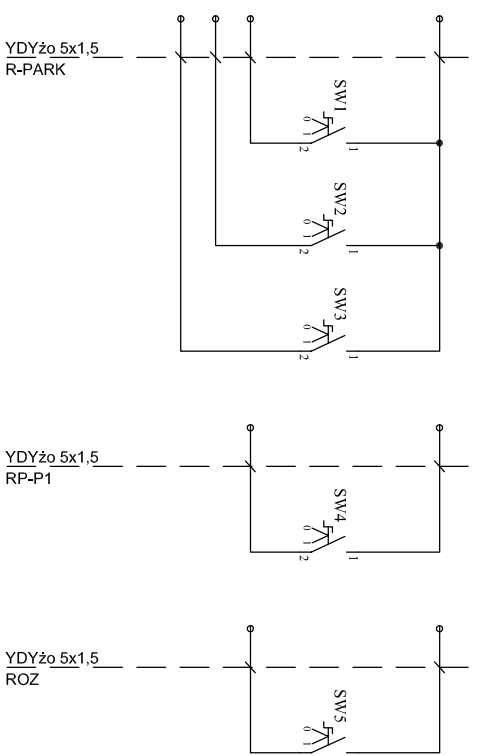
**SZAFKA II**

SZAFKA II  
SZAFKA II  
SZAFKA II

Uwagi:  
Szyfryki do sterowania poszczególnych grup opraw  
oswiebleniowych oddzielone w opisanu o adreku adreku  
wyznaczonego producenta.



<b>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASZYŃSKA</b>	
ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka	
tel. 71 732 11 22, 71 732 11 23, 71 732 11 24, 71 732 11 25, 71 732 11 26, 71 732 11 27, 71 732 11 28, 71 732 11 29, 71 732 11 30, 71 732 11 31, 71 732 11 32, 71 732 11 33, 71 732 11 34, 71 732 11 35, 71 732 11 36, 71 732 11 37, 71 732 11 38, 71 732 11 39, 71 732 11 40, 71 732 11 41, 71 732 11 42, 71 732 11 43, 71 732 11 44, 71 732 11 45, 71 732 11 46, 71 732 11 47, 71 732 11 48, 71 732 11 49, 71 732 11 50, 71 732 11 51, 71 732 11 52, 71 732 11 53, 71 732 11 54, 71 732 11 55, 71 732 11 56, 71 732 11 57, 71 732 11 58, 71 732 11 59, 71 732 11 60, 71 732 11 61, 71 732 11 62, 71 732 11 63, 71 732 11 64, 71 732 11 65, 71 732 11 66, 71 732 11 67, 71 732 11 68, 71 732 11 69, 71 732 11 70, 71 732 11 71, 71 732 11 72, 71 732 11 73, 71 732 11 74, 71 732 11 75, 71 732 11 76, 71 732 11 77, 71 732 11 78, 71 732 11 79, 71 732 11 80, 71 732 11 81, 71 732 11 82, 71 732 11 83, 71 732 11 84, 71 732 11 85, 71 732 11 86, 71 732 11 87, 71 732 11 88, 71 732 11 89, 71 732 11 90, 71 732 11 91, 71 732 11 92, 71 732 11 93, 71 732 11 94, 71 732 11 95, 71 732 11 96, 71 732 11 97, 71 732 11 98, 71 732 11 99, 71 732 11 100	
MGR INŻ. ROBERT GOSKOWICZ MAJ0298/PW0104	
MGR INŻ. PAWEŁ BRZEKOWSKI MAJ0293/PW0104	
GMINA SUCHA BESKIDZKA UL. A. MICKIEWICZA 19 34-200 SUCHA BESKIDZKA	
CENTRUM KULTURY PRZY UL. A. MICKIEWICZA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ	
PROJEKT WYKONAWCZY	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
SCHEMAT ZAMOWIENIA REZERWACYJNY R.18.1.4	
WYKONANO	LIPIEC 2015
W-CK-E-3057	



- SW1 - miejsce postojuowe garaż
- SW2 - WIAZD / WYJAZD garaż
- SW3 - komunikacja garaż
- SW4 - oświetlenie na dławicji
- SW5 - oświetlenie zewnętrzne



STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK  
 02-634 Warszawa, ul. Miłobędzka 23 tel./fax 844 88 81  
 e-mail: spak@spak.com.pl www.spak.com.pl

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ MAZ/10298/PW0E/04  
 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:

MGR INŻ. PAWEŁ TRUSZKOWSKI MAZ/10423/PW0E/06  
 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INWESTOR:

GMINA SUCHA BESKIDZKA  
 UL. A. MICKIEWICZA 19  
 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA

TEMAT:

CENTRUM KULTURY  
 PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

[adz. ew. nr 9674/16, 9674/14, 9675/17/5; jed.: 121502\_1 Sucha Beskidzka; ob.: 0001 Sucha Beskidzka]

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAWIERA:

SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNICZY TSO

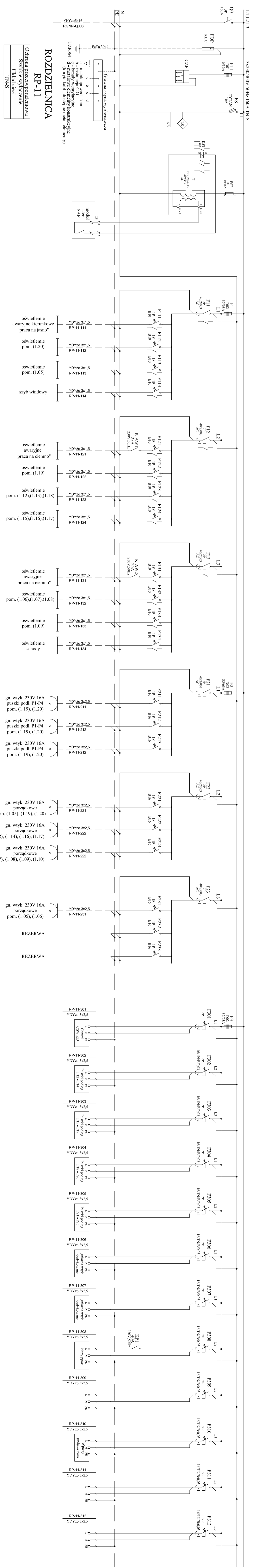
SKALA:

LIPIEC 2015

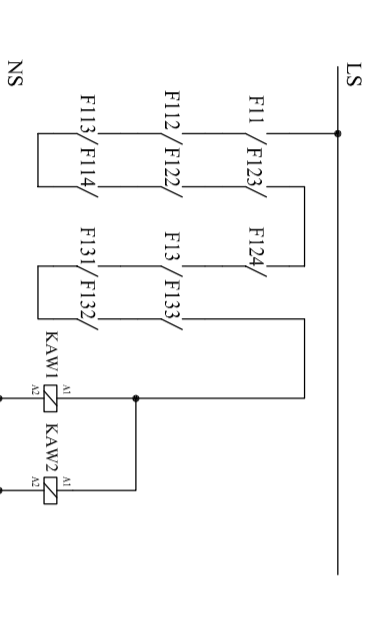
DATA:

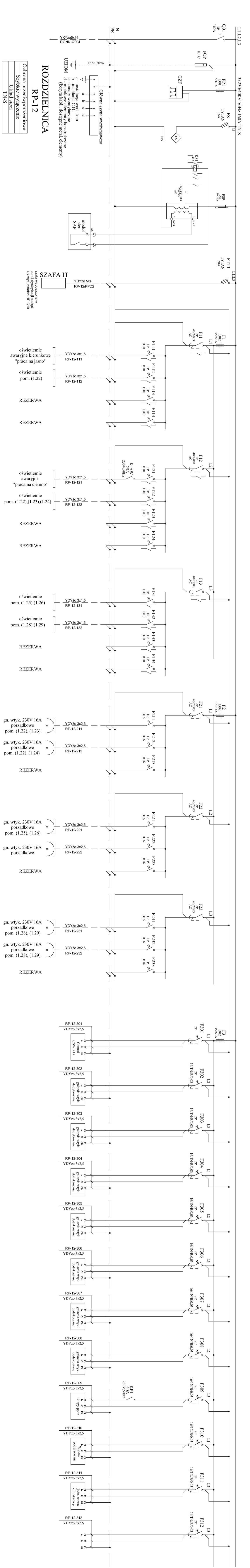
RYSUNEK:

W-CK-IE-3058



**Uwagi:**  
 Stworzono do sterowania poszczególnych grup opraw oświetleniowych i abonentów w oparciu o ułamek adomnu wypracowanego podziemia.

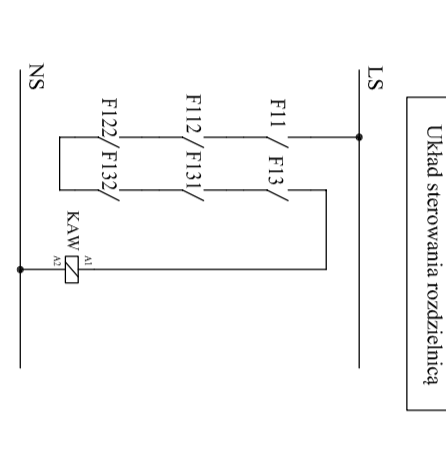




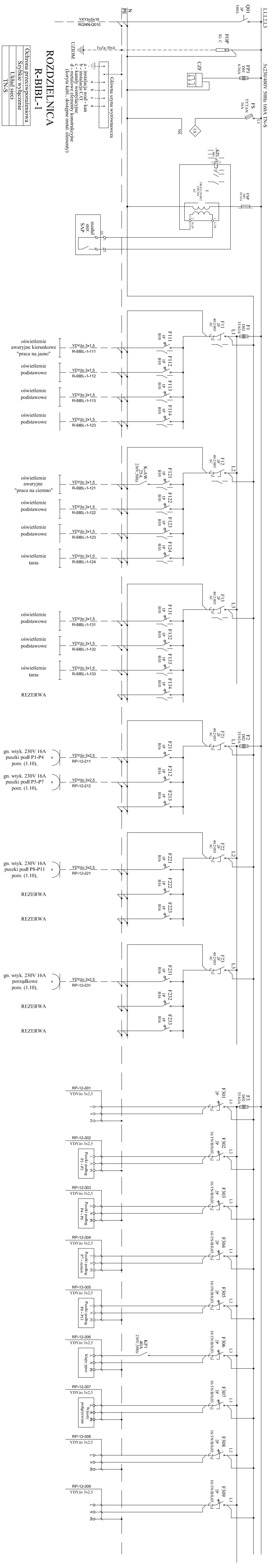
**ROZDZIELNICA RP-12**  
 3-piętrowa rozdzielnica szeregowa (z nadzorcą i z funkcją przesyłania danych do sterownika) (z funkcją przesyłania danych do sterownika) (z funkcją przesyłania danych do sterownika)

Opis	Opis	Opis
1. L1	2. L2	3. L3
4. L4	5. L5	6. L6
7. L7	8. L8	9. L9
10. L10	11. L11	12. L12
13. L13	14. L14	15. L15
16. L16	17. L17	18. L18
19. L19	20. L20	21. L21
22. L22	23. L23	24. L24
25. L25	26. L26	27. L27
28. L28	29. L29	30. L30

**Uwagi:**  
 Sygnalizacja do sterownika poszczególnych grup opraw oświetleniowych dokonywana w oparciu o tabele dobowo-wybranego produkera.



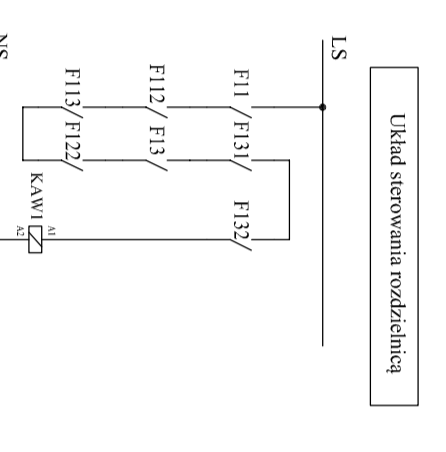
<b>SP</b> <small>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPIŃSK</small>	<b>SK</b> <small>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPIŃSK</small>
MGR INŻ. ROBERT COKRZEŃCZAK Fot. 180 134 73 92 18 ul. Sukiennicza 19 34-200 Sukiennicza	MGR INŻ. ROBERT COKRZEŃCZAK Fot. 180 134 73 92 18 ul. Sukiennicza 19 34-200 Sukiennicza
PROJEKT WYKONAWCZY	PROJEKT WYKONAWCZY
INSTRALACJE ELEKTRYCZNE	INSTRALACJE ELEKTRYCZNE
10/2015	10/2015
LP/EK/2015	W-CK/IE-3060

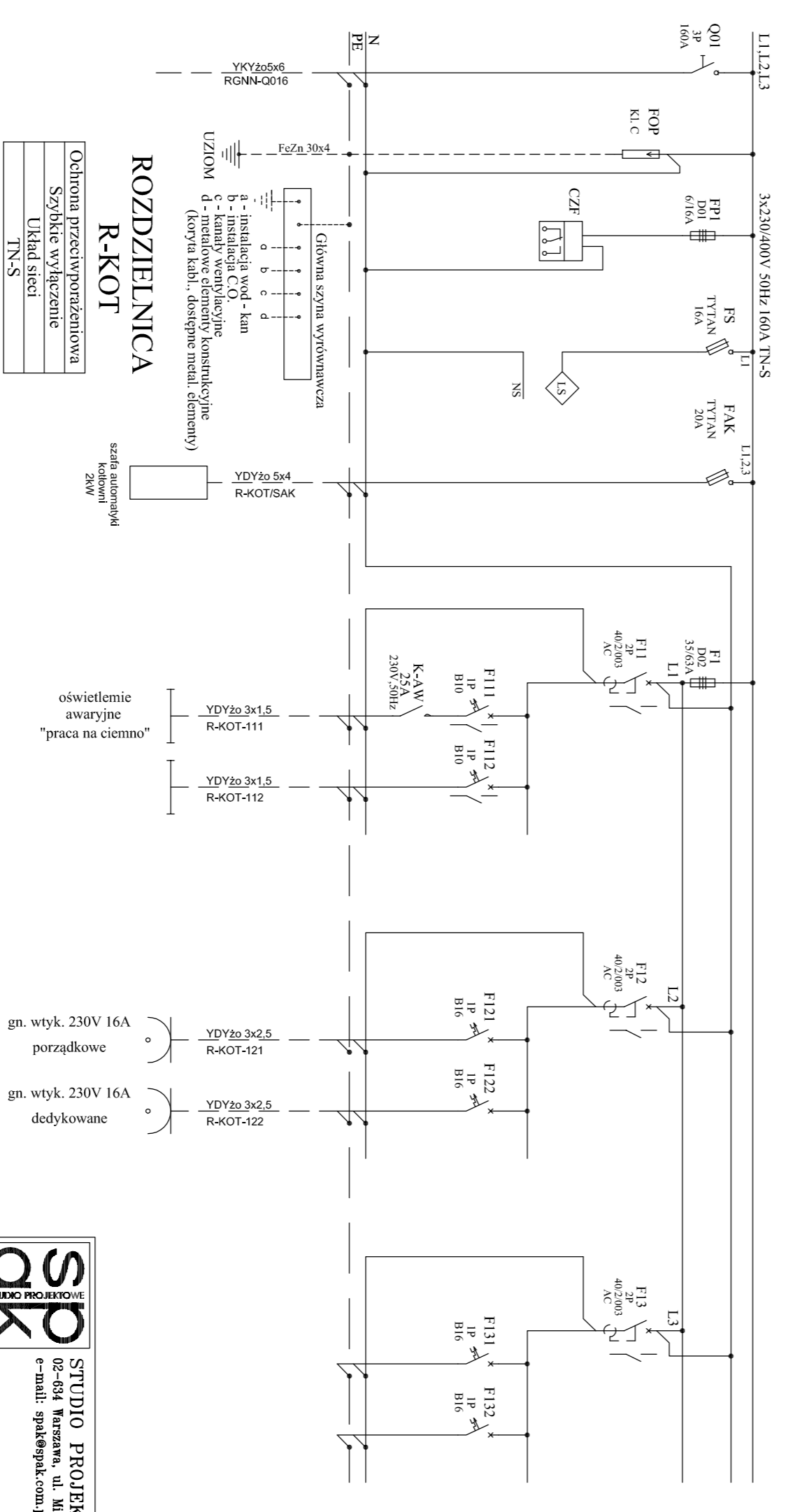


**ROZDZIELNICA R-BIBL-1**

Obwód rozdzielnicowy  
Schemat wyłączeniowy  
Kod: R-BIBL-1  
Kod: R-BIBL-1

Uwaga:  
Sposób do sterowania poszczególnymi grupami  
oswietleniowymi dobrać w oparciu o tabelę doboru  
wybranego producenta.

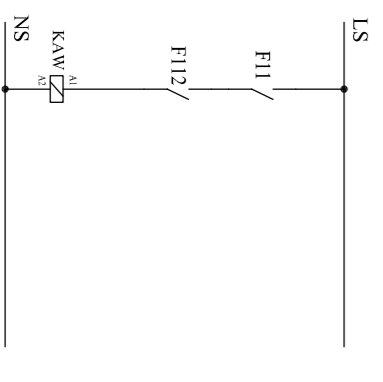





**ROZDZIELNICA R-KOT**

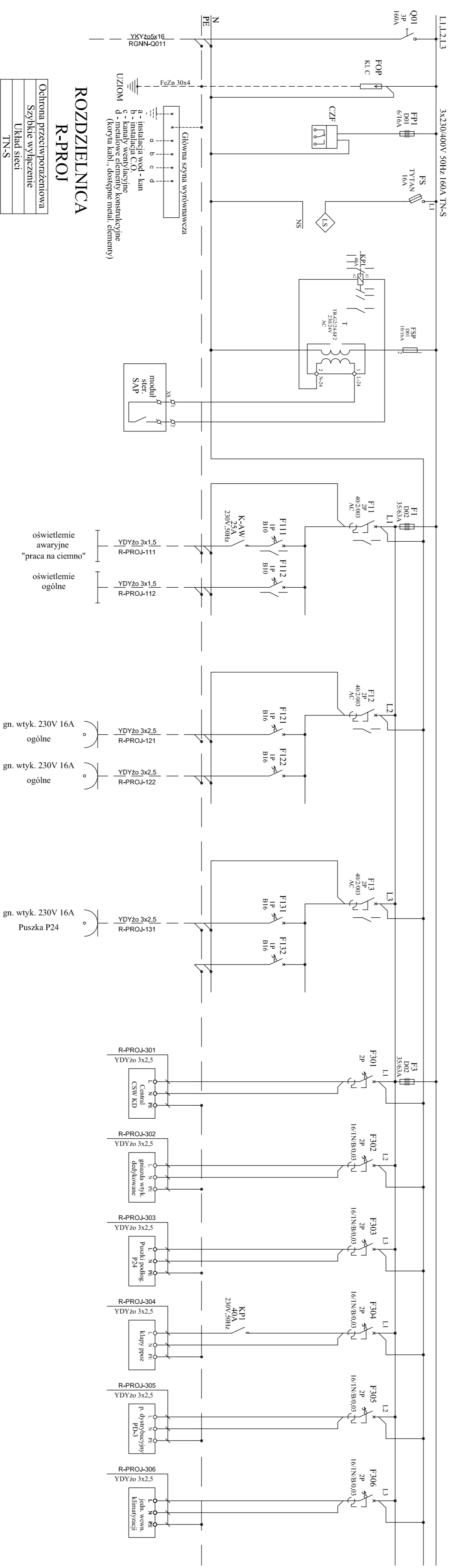
Osłona przeciwporażeniowa
Szyba wytrzymała
UKład sieci
TNS

**Uwagi:**  
 Szybniki do sterowania poszczególnych grup opraw oświetleniowych dobrać w oparciu o tabele doboru wybranego producenta.  
 Układ sterowania rozdzielni



 <b>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK</b> ul. Młoczników 23 05-814 Warszawa, ul. Młoczników 23 e-mail: gpk@poczta.onet.pl tel./fax 844 88 81 www.gpk.studio.pl	MGR INŻ. ROBERT GORZEKOWICZ MAZ/0298/PWOF/04 <small>dyplomowany inżynier elektryk</small>
	MGR INŻ. PAWEŁ TRUSKOWSKI MAZ/0423/PWOF/06 <small>dyplomowany inżynier elektryk</small>
PRACOWNICY GMINA SUCHA BEKSIDZKA UL. A. MICKIEWICZA 19 34 - 200 SUCHA BEKSIDZKA	TYTUŁ <b>CENTRUM KULTURY PRZY UL. A. MICKIEWICZA W SUCHEJ BEKSIDZKIEJ</b>
TYTUŁ <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	TYTUŁ <b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
ZAMAWIAJĄCY SOTENANT ZASADNICZY RODZIELNICY R-KOT	TYTUŁ <b>W-CK-E-3042</b>
DATA LIPIEC 2015	TYTUŁ <b>W-CK-E-3042</b>



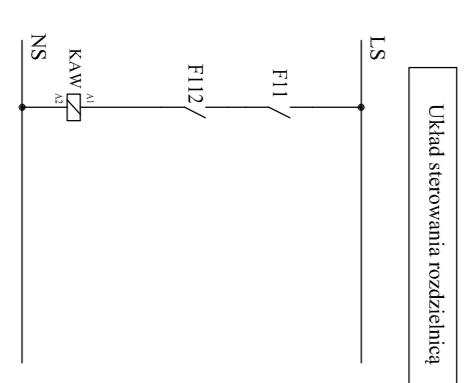


Obłona przystępowa  
Szkielet wyłączenia  
Układ sieci  
TN-S

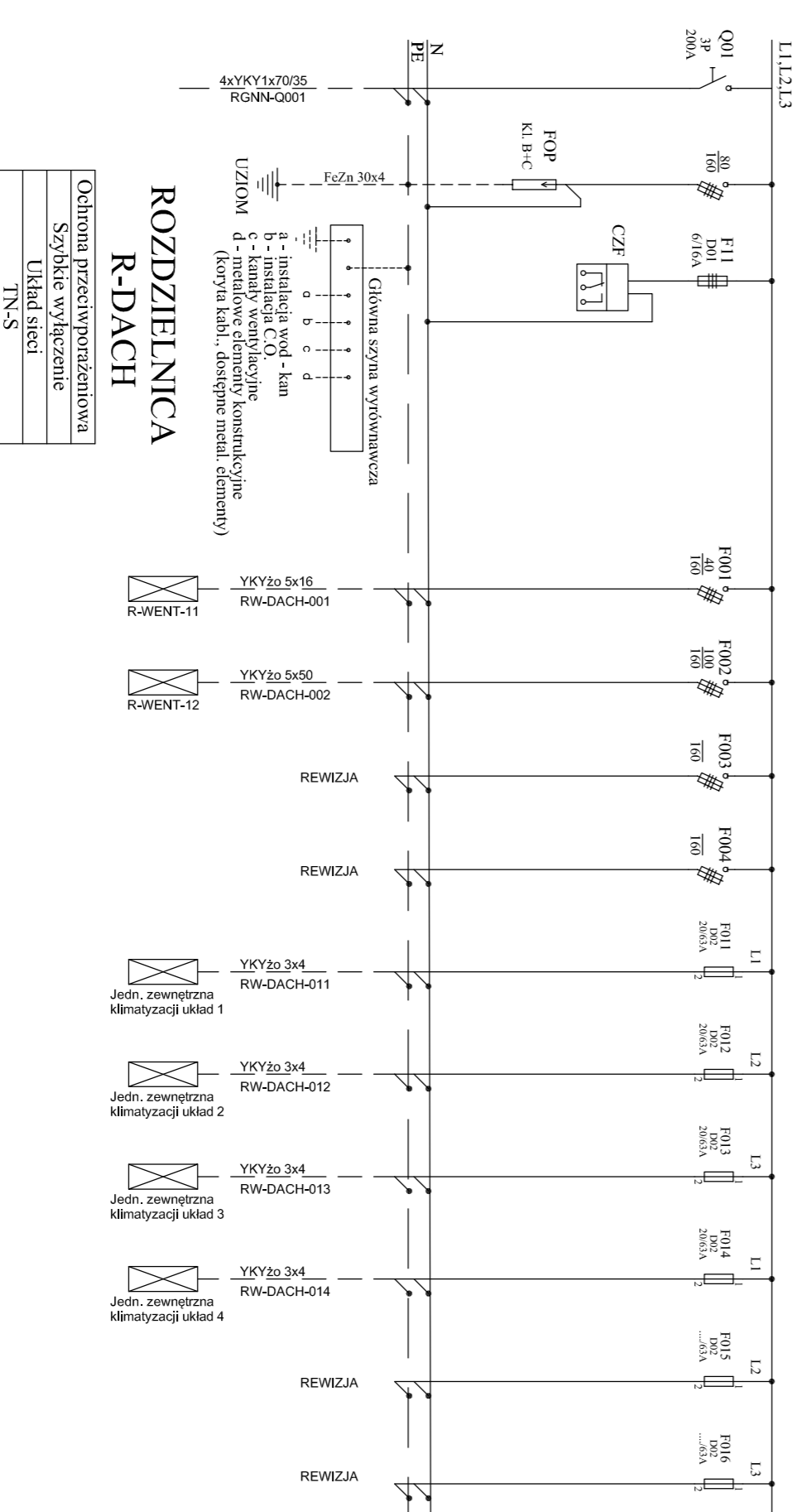
**ROZDZIELNICA R-PROJ**

Obłona przystępowa  
Szkielet wyłączenia  
Układ sieci  
TN-S

**Uwaga:**  
Styczniki do sterowania poszczególnych grup opraw oświetleniowych dobrać w oparciu o tabele doboru wybranego producenta.



<b>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK</b> 62-804 Warszawa, ul. Miodowa 23 e-mail: <a href="mailto:anna@spkprojekt.pl">anna@spkprojekt.pl</a> tel./fax: 044 88 81 11 <a href="http://www.spkprojekt.pl">www.spkprojekt.pl</a>	
<b>PROJEKTOWANIE</b> MGR INŻ. ROBERT GOKRENIWCZ MAZ/0298/PWOE/04 <small>odbiórka projektu i nadzór nad realizacją</small>	<b>PROJEKTOWANIE</b> MGR INŻ. PAWEŁ TRUSKOWSKI MAZ/0423/PWOE/04 <small>odbiórka projektu i nadzór nad realizacją</small>
<b>MIKRO</b> GMINA SUCHA BESKIDZKA UL. A. MICKIEWICZA 19 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA	
<b>Tytuł:</b> CENTRUM KULTURY PRZY UL. A. MICKIEWICZA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ	
<b>Prace:</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE PROJEKT WYKONAWCZY	
<b>Prace:</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
<b>DATA:</b> LIPIEC 2015	<b>PRACOWNIK:</b> W-CK-IE-30-3



Opisowa przystawka porównawcza  
Szybkie wyliczenie  
Układ sieci  
TNS

**SP**  
STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK  
02-584 Warszawa, ul. Miśkiewicza 23  
e-mail: sp@spkpa.com.pl  
tel./fax: 814 88 81  
www.spkpa.com.pl

PROJEKTOWAŁ  
MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ MAJ/0298/PW0E/04  
REDAKTOR TECHNICZNY I REWIZOR  
MGR INŻ. PAWEŁ TRUSKOWSKI MAJ/0423/PW0E/06

INWESTOR  
GMINA SUCHA BESKIDZKA  
UL. A. MICKIEWICZA 19  
34 - 200 SUCHA BESKIDZKA

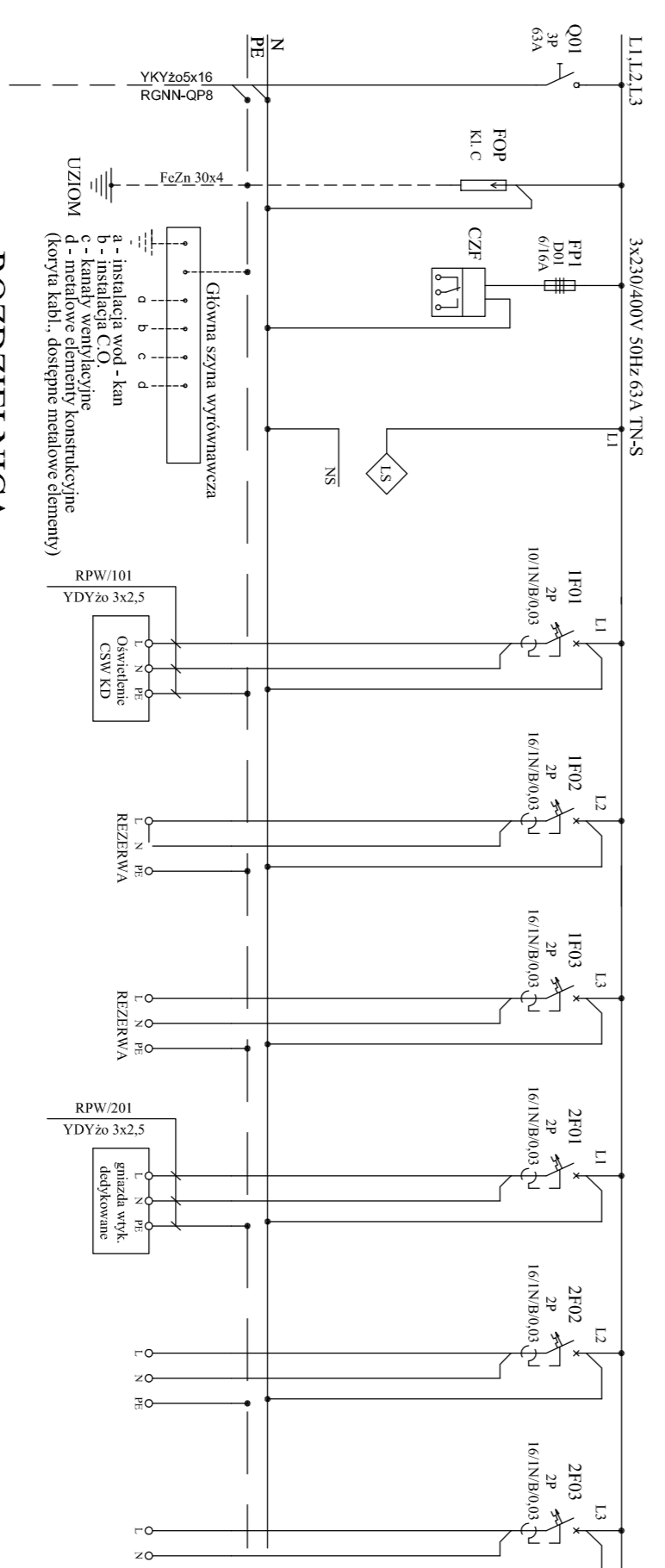
TYTUŁ  
CENTRUM KULTURY  
PRZY UL. A. MICKIEWICZA  
W SUCHEJ BESKIDZKIEJ  
34 - 200 SUCHA BESKIDZKA

OPIS  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
PROJEKT WYKONAWCZY

DATA  
LIPIEC 2015

SKALA  
W-CK-IE-30/4

WYKONAWCA  
SOLBART ZAPRAWY ROZDZIELNICZNE R-DACH



**ROZDZIELNICA RPW**

Obrotowa przystanek rozdzielnicowa  
Szybkier wyłączeniowy  
Ll=1000mm  
TN-S

UZIOM


a - instalacja wzdł - um

b - instalacja wzdł - um

c - instalacja wzdł - um

d - instalacja wzdł - um

(wzrosty min. - dostępne instalacje stłumione)

 <b>STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK</b> ul. Mickiewicza 23 02-634 Warszawa tel./fax 844 88 81 e-mail: <a href="mailto:spk@spk.com.pl">spk@spk.com.pl</a> <a href="http://www.spk.com.pl">www.spk.com.pl</a>	
PROJEKTANT	MGR INŻ. ROBERT GORZKIEWICZ MAZ/0298/PWDE/04
OPRACOWANIE	MGR INŻ. PAWEŁ TRUSKOWSKI MAZ/0423/PWDE/06
WYKONANIE	MGR INŻ. PAWEŁ TRUSKOWSKI MAZ/0423/PWDE/06
TYTUŁ	CENTRUM KULTURY PRZY UL. A. MICKIEWICZA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ 34 - 200 SUCHA BESKIDZKA
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZAMAWIAJĄCY	SZEBANŹ ZASADNICZY ROZDZIELNICZY RPW
DATA	LIPIEC 2015
WYKONANIE	W-CK-IE-3065

