



Firma Projektowo Handlowo
Usługowa REMER
Adam Kalisz
30-538 KRAKÓW - PL
UL. WĘGIERSKA 7
TEL. (48) 12 421 20 50
KOM 601 493 083
adamkalisz@a4.pl
NIP 649-131-53-53

BRE Bank S.A. Wydział Bankowości Detalicznej mBank
Al. Mickiewicza 10, 90-050 Łódź
nr rachunku: 81 1140 2004 0000 3902 3064 8750

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszyń
ul. Bobrzańska 28
43-400 CIESZYŃ

F.P.H.U. - REMER-

TOM 3 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

TEMAT: „RYNEK JAKO SALON MIASTA – REWITALIZACJA RYNKU W USTRONIU”
PROJEKT BUDOWLANY RYNKU MIEJSKIEGO NA DZIAŁKACH NR 297/ 1,
297/3, 297/4, 297/5, 298/2, 298/3, 4792, 99pb ORAZ CZĘŚCIOWO NA
DZIAŁKACH NR 296, 295, 102pb, 4790/2,
PRZY ULICACH A. BRODY I 3-go MAJA W USTRONIU.

INWESTOR: Miasto Ustroń
43-450 Ustroń, Rynek 1

ADRES INWESTYCJI: 43-450 USTROŃ, RYNEK

DZIAŁKA : 297/ 1, 297/3, 297/4, 297/5, 298/2, 298/3, 4792, 99pb
oraz częściowo działki nr 296, 295, 102pb, 4790/2,

AUTOR: mgr inż. Zdzisława Muzyk Upr. 203/93

zespół : mgr inż. Marek Muzyk

SPRAWDZAJĄCY: inż. Stanisław Mazur RP-Upr. 194/93

mgr inż. Zdzisława Muzyk
Upr. projekt. i kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-montażowej
w zakr. instalacji elektrycznych
RP-Upr. 203/93

mgr inż. STANISŁAW MAZUR
Upr. RP-Upr. 194/93
w zakresie instalacji elektrycznych
32-064/Rydzawa-Nielepice 138

USTROŃ VIII 2006

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogrodników letnich.

WYKAZ SKŁADNIKÓW DOKUMENTACJI

1.	<u>OPIS TECHNICZNY:</u>	OT-20060711
2.	<u>UZGODNIENIA</u>	UZ-20060711
2.1.	Warunki przyłączenia nr RD2/119/1157/2005 z Rejonu Dystrybucji Cieszyn	
2.2.	Warunki przebudowy urządzeń energetycznych kolidujących z przebudową rynku w Ustroniu nr BE/RD2/ZS/KB/4852/06.	
2.3.	Akceptacja rozwiązania technicznego przebudowy sieci oraz realizacji warunków przyłączenia nr RD2/119/1157/2005 z Rejonu Dystrybucji Cieszyn	
2.4.	Uzgodnienie przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazu.	
3.	<u>WYKAZ RYSUNKÓW.</u>	WR-20060711
3.1.	Plan instalacji elektrycznych.	E1
3.2.	Schemat zasilania.	E2
4.	<u>ZMIANY</u> SCHEMAT ZASILANIA	E2 / 2

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania.
2. Podstawa projektowania.
3. Zakres opracowania.
4. Przyłącz energetyczny.
5. Demontaże.
6. Kolizję
 - 6.1. Przekładka kabla średniego napięcia.
 - 6.2. Zbliżenie przyłącza energetycznego i telefonicznego zasilającego budynek Urzędu Miasta Ustron z projektowanymi oporami ulicznymi.
7. Zasilanie
 - 7.1. Rozdzielnia główna
 - 7.2. Kanalizacja kablowa
 - 7.3. Oświetlenie zewnętrzne
 - 7.4. Zasilanie estrady
 - 7.5. Zasilanie fontanny,
 - 7.6. Zasilanie obiektów usługowych
8. Uwagi końcowe.

Data:	08-2006	Faza:	Budowlany	OT-20060801
--------------	---------	--------------	-----------	-------------



Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszyńsku
ul. B. 501
43-400 CIESZYŃ

1. Temat opracowania :

**RYNEK JAKO SALON MIASTA – REWITALIZACJA RYNKU W USTRONIU”
PROJEKT ELEKTRYCZNY BUDOWLANY RYNKU MIEJSKIEGO NA DZIAŁKACH
NR 297/1, 297/3, 297/4, 297/5, 298/2, 298/3, 4792, 99pb ORAZ CZĘŚCIOWO NA
DZIAŁKACH
NR 296, 295, 102pb, 4790/2, PRZY ULICACH A. BRODY I 3-go MAJA
W USTRONIU.**

2. Podstawa opracowania :

Projekt instalacji elektrycznych opracowano na podstawie:

- mapy do celów projektowych,
- wytycznych inwestora,
- następujących norm
 - PN-84/E02033 – Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym,
 - PN-INC 61024 - Ochrona odgromowa obiektów
 - PN SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - PN SEP-E-002 - Instalacje w obiektach budowlanych.
 - PN SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
 - PN-EN 13201-2 - Oświetlenie dróg – Część 2: Wymagania oświetleniowe.
- uzgodnień międzybranżowych.



Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych

31-318 Kraków, ul. M. Jaremy 21/70, tel. kom. 502 140 345, grite@noczta.onet.pl

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

3 Zakres opracowania :

Projekt swym zakresem obejmuje:

- 3.1 Przyłącz energetyczny łączący instalacje elektryczne Rynku w Ustroniu do sieci energetyki zawodowej.
- 3.2 Usunięcie kolizji kabla średniego napięcia z projektowaną infrastrukturą techniczną
- 3.3 Schemat elektryczny zasilania instalacji zalicznikowej.
- 3.4 Plan zasilania oświetlenia zewnętrznego.
- 3.5. Plan zasilania lokali usługowych, estrady, ogródków letnich.

4. Przyłącz energetyczny.

Przyłącz energetyczny należy wykonać zgodnie z warunkami z Zakładu Energetycznego nr RD2/119/1157/2005.

W ramach budowy przyłącza należy wykonać wcinę w istniejącą linię kablową niskiego napięcia YAKY 4x240mm². Wcinę wykonać dwoma dwu metrowymi odcinkami kabla YAKY 4x240mm². Przewody z jednej strony należy połączyć z istniejącym rozciętym kablem za pomocą mufy kablowej a z drugiej strony wprowadzić do projektowanego złącza Z-3. Ze złącza należy wyprowadzić linię kablową YAKY 4x240mm² o długości 115m, którą należy doprowadzić do projektowanego złącza ZK-3 zabudowanego na zewnętrznej ścianie lokalu użytkowego. Szczegóły pokazano na planie instalacji elektrycznych.

Obok projektowanego na zewnątrz budynku złącza kablowego Zk-3 należy zabudować zestaw pomiarowy. Wewnątrz zestawu pomiarowego należy zastosować zabezpieczenie główne przedlicznikowe WT-1/gG 80A.

Prace należy przeprowadzić przy wyłączonym napięciu.

Układanie kabla powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogrodników letnich..

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszyńsku

ul. Bopczyska 29
43-100 Cieszyńsk

lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

W miejsca skrzyżowań linii kablowej nn z projektowaną oraz istniejącą infrastrukturą należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dzielonymi z tworzywa termoutwardzalnego $\phi 110$ koloru niebieskiego.

Podczas przechowywania, układania i montażu końce kabla należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i czynnikami atmosferycznymi przez nałożenie kapturka z tworzywa sztucznego (rodzaju jak izolacja) i uszczelnienie go do powłoki kabla lub zaizolowanie odpowiednią taśmą samowulkanizującą.

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C .

Przy układaniu kabli można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż: 15-krotna zewnętrzna średnica kabla.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy złączach i w miejscach charakterystycznych.

Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

Kable należy układać w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu). Przy mufie zaleca się pozostawić zapas kabla po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż 1 m. Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej 70cm. Kable należy układać na dnie wykopu na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 25 cm.

Zakres prac określony w warunkach przyłączeniowych do miejsca dostarczenia energii zostanie wykonany przez Zakład Energetyczny S.A. na własny koszt po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci.



Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych

51-516 Kraków, ul. M. Jaremy 21/70, tel. kom. 502 140 345, erite@interia.net.pl

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

5. Demontaże.

W trakcie modernizacji rynku należy zdemontować:

- a) latarnie oznaczone na planie symbolem „G” (9 szt.).

Zdemontowane oprawy i urządzenia należy zdać do magazynu podmiotu będącego właścicielem urządzeń.

- b) przyłącz energetyczny do likwidowanego budynku informacji.

Demontaż przyłącza należy wykonać w obecności pracownika z Zakładu Energetycznego. Zdemontowane urządzenia energetyczne należy zdać do magazynu Zakładu Energetycznego.

6. Kolizję

6.1 Przekładka kabla średniego napięcia 15kV.

Ze względu na kolizję istniejącego kabla średniego napięcia XRUHAKXs 3x1x120mm² z projektowaną infrastrukturą Rynku należy wykonać przekładkę kabla zgodnie z warunkami przebudowy nr BE/RD2/ZS/KB/4852/06 wydanymi przez Zakład Energetyczny.

W ramach przebudowy należy rozciąć istniejący kabel w dwóch miejscach i za pomocą muf kablowych POLJ 24/1X120-240 RAYCHEM połączyć rozcięte odcinki kablem XRUHAKXs 3x1x120mm². Szczegóły pokazano na planie instalacji elektrycznych. Przebudowę sieci wykonać w oparciu o normę PN SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

Układanie kabla powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

W miejsca skrzyżowań linii kablowej z projektowanym oraz istniejącym uzbrojeniem działki należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dzielonymi z tworzywa termoutwardzalnego $\phi 110$ koloru niebieskiego.

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C.

Przy układaniu kabli można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż: 20-krotna zewnętrzna średnica kabla.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy złączach i w miejscach charakterystycznych.

Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze czerwonym. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

Kable należy układać w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu). Przy mufie zaleca się pozostawić zapas kabla po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż 1 m. Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej 80cm. Kable należy układać na dnie wykopu na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 25 cm. a nie mniej niż 35cm.

Zakres prac określony w warunkach przebudowy może zostać wykonany przez:

- a) Zakład Energetyczny S.A. za odpowiednią odpłatność
- b) Inwestora na własny koszt.

Po wykonaniu prac należy wykonać następujące pomiary:

- a) pomiar izolacji żyły kabla
- b) próba napięciowa izolacji żyły kabla
- c) próba szczelności osłony
- d) pomiar rezystancji żył
- e) pomiar pojemności kabla
- f) sprawdzenie zgodności faz

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich.

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieliszynie
ul. Białostocka 29
43-400 CIELISZYN

**6.2. Zbliżenie przyłącza energetycznego i telefonicznego zasilającego budynek
Urzędu Miasta Ustron z projektowanymi oprawami ulicznymi.**

W miejscach zbliżenia przyłącza telefonicznego oraz energetycznego zasilającego Urząd Miasta Ustron roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W miejscach zbliżeń zabezpieczyć kable rurami ochronnymi dwudzielnymi.

7. Zasilanie

7.1 Rozdzielnia główna

Wykaz tablic zasilanych z rozdzielni głównej TG:

Nazwa	Opis	Lokalizacja	Typ
TU1	Tablica lokalu usługowego nr 1	Nad drzwiami wewnątrz lokalu usługowym nr 1	EKINOXE 2x18 produkcji FAEL LEGRAND
TU2	Tablica lokalu usługowego nr 2	Nad drzwiami wewnątrz lokalu usługowym nr 2	EKINOXE 2x18 produkcji FAEL LEGRAND
TU3	Tablica lokalu usługowego nr 3	Nad drzwiami wewnątrz lokalu usługowym nr 3	EKINOXE 2x18 produkcji FAEL LEGRAND
TU4	Tablica lokalu usługowego nr 4	Nad drzwiami wewnątrz lokalu usługowym nr 4	EKINOXE 2x18 produkcji FAEL LEGRAND
TU5	Tablica lokalu usługowego nr 5	Na zewnętrznej ścianie budynku.	Gniazdo IP67 z wyłącznikiem zamykanym na kłódkę 32A, 230V. Przeznaczone do zasilania rozdzielni siłowych przenośnych.
TU6	Tablica lokalu usługowego nr 6	Nad drzwiami wewnątrz lokalu usługowym nr 6	EKINOXE 4x18 produkcji FAEL LEGRAND
TU7	Tablica lokalu usługowego nr 7	Na zewnątrz na terenie ogródka	Gniazdo siłowe IP67 z wyłącznikiem zamykanym na kłódkę 32A, 400V. Przeznaczone do zasilania rozdzielni siłowych przenośnych.
T0	Tablica oświetlenia	W pomieszczeniu rozdzielni	XL195 IP43 900x550x193
TE	Tablica estrady	Wmontowana w murek w pobliżu estrady	Gniazdo siłowe IP67 z wyłącznikiem zamykanym na kłódkę 63A, 400V. Przeznaczone do zasilania rozdzielni siłowych przenośnych.



Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych

31-516 Kraków, ul. IV. Jędrzeja 21/70. Tel. kom. 502 140 343. e-mail: biuro@orite.pl

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszanowie

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

Rozdzielnie TG zainstalować w obudowie: XL195 IP43 900x550x193

7.2. Kanalizacja kablowa

Zasilania opraw zewnętrznych oraz zaprojektowanych tablic wykonać w kanalizacji kablowej. Każdy obwód prowadzić w oddzielnej rurze ochronnej sztywnej DVK. Rury układać na głębokości 50cm. W miejscach skrzyżowań zastosować studzienki kablowe SK-1, SKR-1, SKR-2. Wprowadzenie rur ochronnych do opraw wykonać przy zastosowaniu kolanek 90 stopniowych.

7.3 Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie Rynku.

Oprawy oświetleniowe zainstalowane na płycie rynku zostaną zasilone z tablicy oświetleniowej TO zainstalowanej w pomieszczeniu rozdzielni w budynku usługowym. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą programatora czasowego. Każdy obwód będzie sterowany niezależnie. Jako urządzenie manewrowe zastosować stycznik..

Do oświetlenia płyty rynku zastosowano latarnie, słupki oświetleniowe oraz oprawy wmontowane w podłoże.

Oprawy zostały zasilone jedno lub trójfazowo za pomocą kabli ułożonych w kanalizacji kablowej.

Oprawy L1 zasilić za pośrednictwem zasilaczy montowanych w puszkach IP67. Latarnie L2 należy uziemić.

Oświetlenie Parku (pominka)

Do zasilenia nowo projektowanych 4 latarni „L1” w parku należy wykorzystać obecnie istniejący system zasilania. Kable należy wymienić.. Kabel należy układać w ziemi na głębokości 70cm. W miejscach przejścia przez alejki spacerowe kable należy układać w rurach ochronnych.

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

7.4. Zasilanie estrady.

Estrada zasilona z tablicy TE. Tablice TE wykonać w postaci gniazda siłowego 63A IP67 z wyłącznikiem zamykanym na kłódkę. Tak przygotowane gniazdo ma służyć do zasilenia rozdzielni siłowych przenośnych.

7.4. Fontanny.

Fontanna zostanie zasilona z rozdzielni głównej TG. W ramach projektu należy przygotować orurowanie.

7.5. Obiekty usługowe.

W ramach modernizacji Rynku przewidziano 7 lokali usługowych:

- a) dwa o przydziale mocy $P=11\text{kW}$, $U=400\text{V}$
- b) pięć o przydziale mocy $P=4\text{kW}$, $U=230\text{V}$.

Każdy obiekt usługowy posiada niezależną tablicę zasilającą:

1. TU1, TU2, TU3, TU4 (tablic zasilająca lokal użytkowy nr 1,2,3,4)

Przydzielona moc	4kW
Napiecie	230V
Obudowa	EKINOXE 2x28
Wypożażenie	FR11,3xL191,3xS301 6A, 2xS301 16A, 1xS301 10A,
Lokalizacja	Nad drzwiami wewnątrz lokalu

2. TU6 (tablica zasilająca lokal użytkowy nr 6)

Przydzielona moc	11kW
Napiecie	400V
Obudowa	EKINOXE 328
Wypożażenie	FR104,3xL191,3xS301 6A, 3xS301 16A, 1xS301 10A, 1xS344 B16A
Lokalizacja	Nad ścianie wewnątrz lokalu

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich.

3. Ogródki zostały zasilone poprzez gniazdo siłowe IP67 z wyłącznikiem zamykanym na kłódkę 32A, 400V. (32A 230V) przeznaczonych do zasilania rozdzielni siłowych przenośnych.

Rozliczenie za zużytą energię odbywać się będzie za pomocą elektronicznych subliczników zamontowanych w rozdzielni głównej TG.

Wewnątrz lokali usługowych wykonać instalację oświetlenia oraz gniazd. W lokalu nr 6 wykonać instalację zasilania kuchenki elektrycznej.

Należy wykonać zewnętrzną i wewnętrzną instalacje odgromową.

W celu zapewnienia w przyszłości zasilenia wszystkich lokali użytkowych z sieci 3 fazowej proponuje się doprowadzić do każdego lokalu kabla 5 żyłowego.

W projekcie została przewidziana dodatkowy tor kanalizacji kablowej mogący służyć do zasilania obiektów w instalację teletechniczne.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Instalacje należy wykonać w oparciu o "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom V - Instalacje elektryczne.

Wszystkie zainstalowane aparaty, urządzenia, kable elektryczne powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz zgodności z wymaganiami polskich norm.

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich.

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszynie

ul. B. Chrobrego 28
43-400 Cieszyńsk 27 N

UZGODNIENIA

2. UZGODNIENIA:

- 2.1. Warunki przyłączenia nr RD2/119/1157/2005 z Rejonu Dystrybucji Cieszyn
- 2.2. Warunki przebudowy urządzeń energetycznych kolidujących z przebudową rynku w Ustroniu nr BE/RD2/ZS/KB/4852/06.
- 2.3. Akceptacja rozwiązania technicznego przebudowy sieci oraz realizacji warunków przyłączenia nr RD2/119/1157/2005 z Rejonu Dystrybucji Cieszyn
- 2.4. Uzgodnienie przyłączy wody, kanalizacji. sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazu.

Data: 08-2006

Faza: BUDOWLANY

UZ-20060801



Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych

31-318 Kraków, ul. M. Jurek 21/70. tel. kom. 502 140 345, enr@orite.pl

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.**Temat opracowania:** Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

REJON DYSTRYBUCJI CIESZYN
ul. Fryszacka 50, 43-400 Cieszyń
tel. (33) 857 26 00, fax. (33) 857 27 02

CIESZYN, dnia 19/08/2005

URZĄD MIASTA USTRONIA
USTRONIA ul. RYNEK 1
43-450 USTRONIA

Nr warunków: RD2/119/1157/2005

Nr ewidencyjny: 22003867

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**obiekt:** inne (REWITALIZACJA RYNKU JAKO "SALON" MIASTA)**adres przyłączanego obiektu:** USTRONIA ul. RYNEK 1

Odpowiadając na wniosek z dnia 02/08/2005, informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 50,0 kW, na poniższych warunkach.

I Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: wcinka do linii kablowej YAKY 4x 240 mm².
Stacja transformatorowa MSTW „Ustronia II” nr 02823 z transformatorem o mocy 400 kVA, obwód 4.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – granica eksploatacji: zaciski prądowe podstaw bezpiecznikowych w projektowanym na zewnątrz budynku gastronomii złącza kablowym ZK-3.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza: —
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: wykonać wcinkę w linię kablową YAKY 4x 240 mm² o dł. 2 x 2 m i wprowadzić do projektowanego wolnostojącego złącza kablowego ZK-3, z którego wyprowadzić linię kablową YAKY 4x 240 mm² o dł. ok. 135 m wprowadzoną do złącza kablowego ZK-3 zabudowanego na zewnętrznej ścianie budynku gastronomii.
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: obok projektowanego na zewnątrz budynku złącza kablowego ZK-3 zabudować zestaw pomiarowy.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: 3 fazowy, pośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: złącze licznikowe na zewnątrz budynku.
 Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę dla energii elektrycznej, przed podpisaniem umowy sprzedaży energii elektrycznej.
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
 - a) prąd znamionowy: 80 A,
 - b) rodzaj: WT-1/gG,
 - c) lokalizacja: złącze kablowo-licznikowe.
6. Przy doborze aparatury, przyjąć w miejscu dostarczania energii elektrycznej, spodziewaną wartość prądu zwarcia równą 10 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, tg φ ≤ 0,4.
8. Sieć nN pracuje w układzie TT.
9. Termin ważności niniejszych warunków: do dnia 19/08/2007.

II Informacje dodatkowe

nazwa projektu – WPD1_050701

1

ODDZIAŁ W BIELSKU-BIAŁYM
Beskidzka Energetyka
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
ENION Spółka Akcyjna
ul. Łagiewnicka 60, 30-417 Kraków
NIP 675 000 12 25
KRS 0000012216
Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych

21-219 Kraków, ul. M. Jaroszyńskiego 21/70, tel. kom. 502 140 245, gite@poczta.onet.pl

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich.

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszynie

ul. ...
...
...

1. Instalację odbiorczą oraz złącze pomiarowe (lub miejsce pod rozliczeniowy układ pomiarowy energii elektrycznej dla przypadku, gdy złącze pomiarowe nie występuje), Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę odbiorniki nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca dostarczania energii elektrycznej, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54 poz. 348 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami).
4. Na cały zakres prac opracować: **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY Z DECYZJĄ O POZWOLENIU NA BUDOWĘ** – uzgodniony z RD Cieszyn.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić w Rejonie Dystrybucji CIESZYN.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci koncernu ENION S.A.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji CIESZYN z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 5 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne i art. 34 ust.3 pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, a także winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
10. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION S.A.
11. Warunki przyłączenia zostały określone dla **4 grupy przyłączeniowej** z uwzględnieniem wymagań wynikających z obowiązującej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej ENION S.A.
12. Informacje dodatkowe, w zakresie zawierania umów o przyłączenie, można uzyskać pod następującymi numerami telefonów:
 - Rejon Dystrybucji Cieszyn: 857-26-30, 857-26-31
13. Przyłączenie obiektu do sieci nN nastąpi po przedłożeniu w RD Cieszyn:
 - podpisanej „Umowy o przyłączenie” i „Umowy sprzedaży energii elektrycznej”,
 - pozwolenia na budowę linii kablowej nN,
 - pozwolenia na budowę obiektu gastronomii (rewitalizację rynku),
 - powykonawczego planu geodezyjnego wybudowanych urządzeń energetycznych.

Przygotował:

Zatwierdził:

Kopie:
ZS/AS, RP, PE Ustron

KIEROWNIK
Wydziału Zarządzania Siecią

mgr inż. Krzysztof Wasik

nowe przyłącze – WP01_050701

2

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych

31-218 Kraków, ul. M. Jaracza 21/70, tel. kom. 502 140 345, grito@poczta.onet.pl

GRITE
ul. Jaremy 21/70
31-318 Kraków

Cieszyń dnia 17.07.2006 r.
Nasz znak BE/RD2/ZS/KB/4852/06

Dotyczy : Przebudowy urządzeń energetycznych kolidujących z przebudową Rynku w Ustroniu.

W związku z wystąpieniem kolizji projektowanej przebudowy rynku w Ustroniu z podziemną linią energetyczną średniego napięcia, podajemy Warunki Techniczne przebudowy kolidujących urządzeń :

1. Przebudowie podlegają :
 - linia kablowa średniego napięcia 15 kV - kabel typu XRUHAKXs 3x1x120 mm² relacji st. tr. „Ustroń Sezam” – „Ustroń II”
2. Do przebudowy zastosować kabel 15 kV typu XRUHAKXs 3x1x120 mm².
3. Kolidujące urządzenia energetyczne należy przebudować poza obręb projektowanej przebudowy rynku zgodnie z normą N SEP-E-004 w oparciu o szkic przedłożony w załączeniu.
4. Na powyższy zakres robót opracować należy Projekt Budowlano-Wykonawczy oraz uzyskać decyzję zgłoszenia robót budowlanych na przebudowę urządzeń energetycznych. Projekt przed oddaniem do wykonawstwa podlega zatwierdzeniu w naszym Rejonie.
5. Istnieją dwie możliwości wykonania przedmiotowej przebudowy:
 - przez nasz Rejon za odpowiednią odpłatnością, na podstawie zlecenia Inwestora, lub
 - własnym staraniem, powierzając wykonawstwo uprawnionej firmie elektroinstalacyjnej, która przed przystąpieniem do robót uzgodni warunki prowadzenia robót z kierownikiem Posterunku Energetycznego w Ustroniu, a po zakończeniu prac zgłosi wykonane roboty do odbioru technicznego. Do odbioru końcowego dostarczyć należy powykonawczy plan geodezyjny przebudowanych urządzeń zatwierdzony przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Cieszyń.

Zakresy finansowania wyżej opisanej przebudowy urządzeń energetycznych, oraz terminy ich realizacji wymagają odrębnych porozumień z naszym Rejonem.

Pełnomocnik
ENION S.A. Oddział w Bielsku-Białej
Beskidzka Energetyka

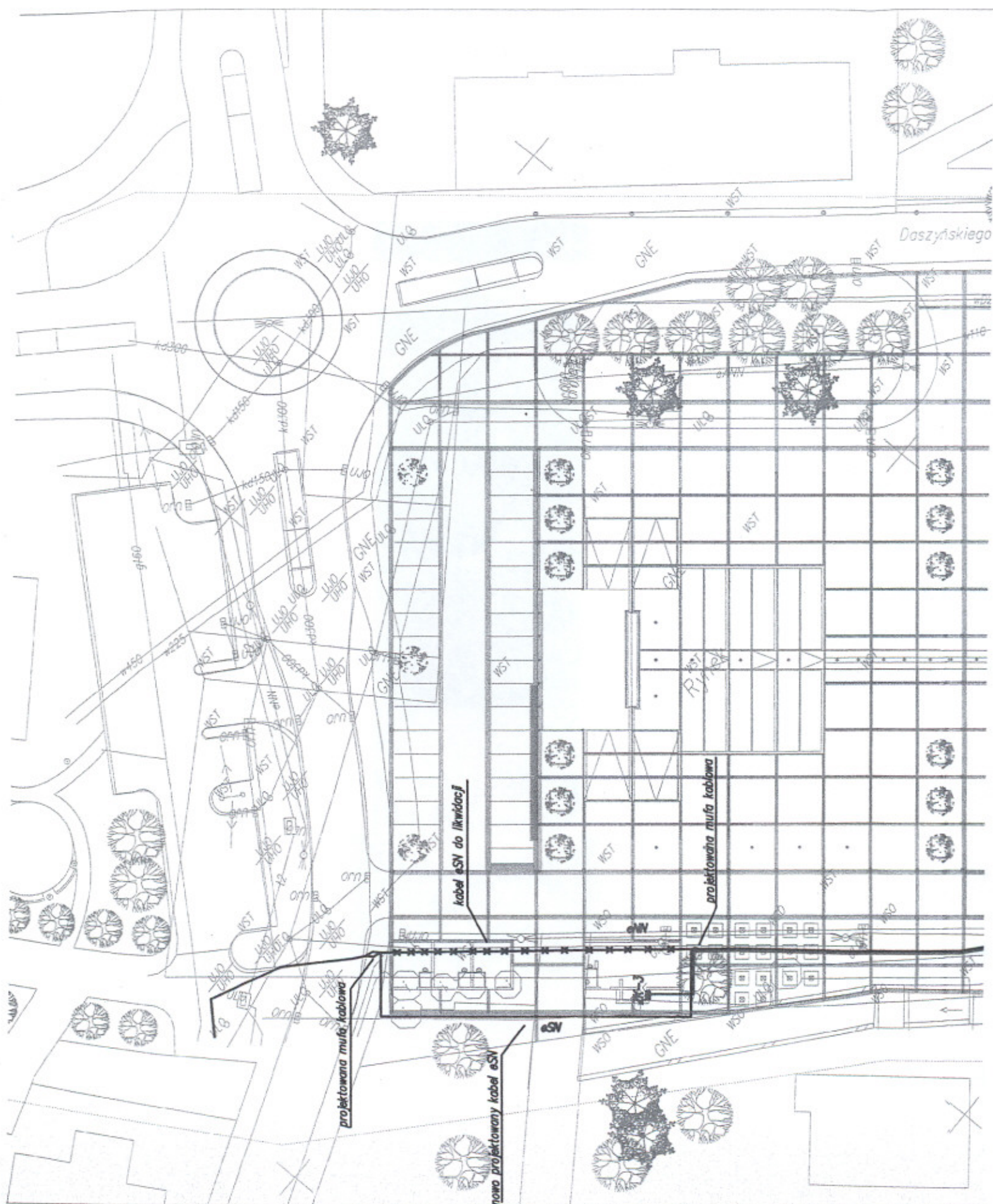
mgr inż. Krzysztof Wasik

Kopie: ZS-RD Cieszyń
PE Ustroń



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ODDZIAŁ W BIELSKU-BIAŁEJ
Beskidzka Energetyka
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
ENION Spółka Akcyjna
ul. Łagiewnicka 60, 30-417 Kraków
NIP 675 000 12 25
KRS 0000012216
Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście



nowo projektowany kabel ENN

Obiekt: Rynek jako salon miasta – rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Temat opracowania: Sieć oświetlenia z lampami, sieć energetyczna do zasilania estrady i ogródków letnich..

W
ul. B
13-240

2006

29

WYKAZ RYSUNKÓW

3 WYKAZ RYSUNKÓW.

WR -20060711

3.1. Plan instalacji elektrycznych.

E1

3.2. Schemat zasilania.

E2

Data: 08-2006

Faza: BUDOWLANY

WR-20060801



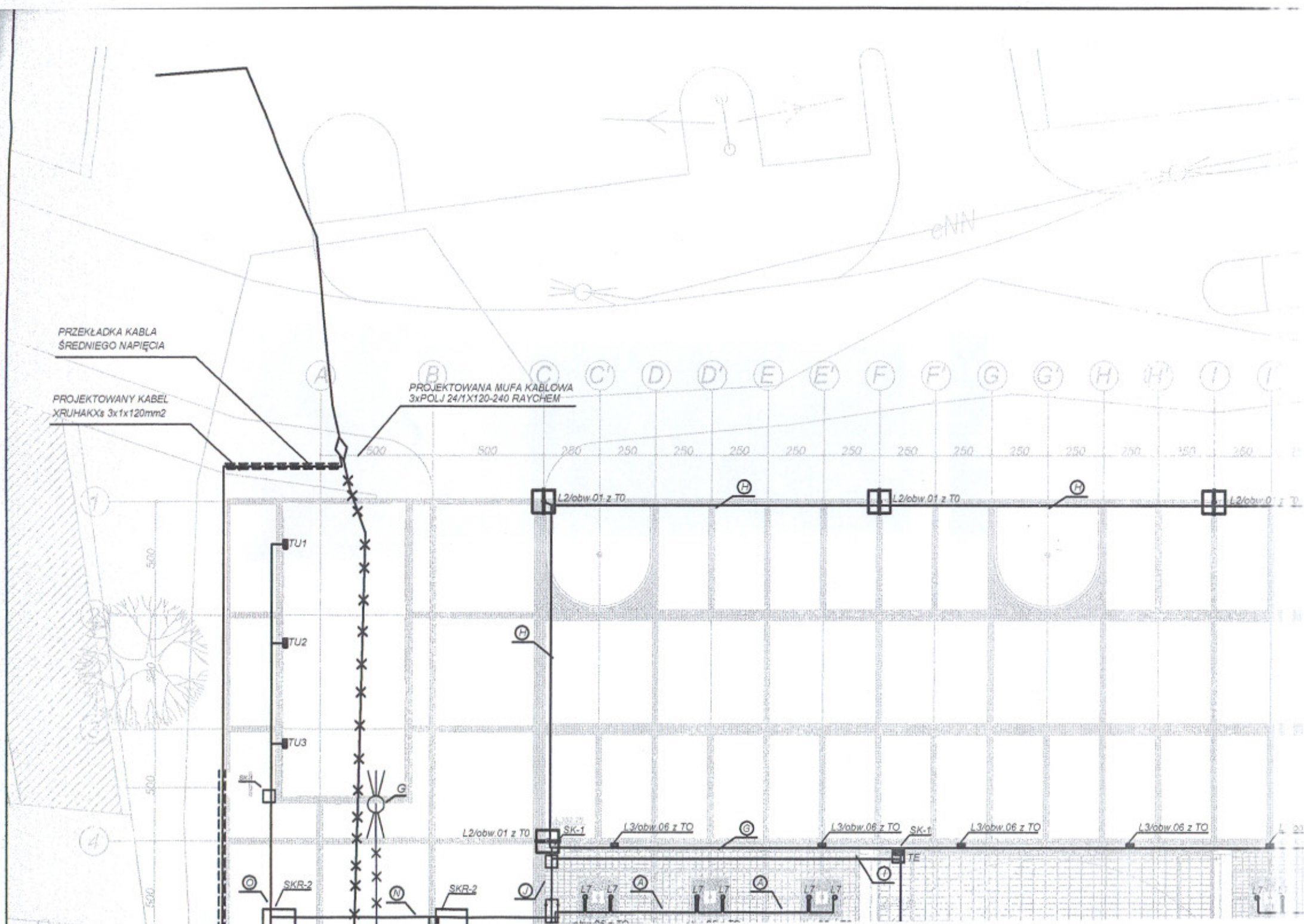
Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych

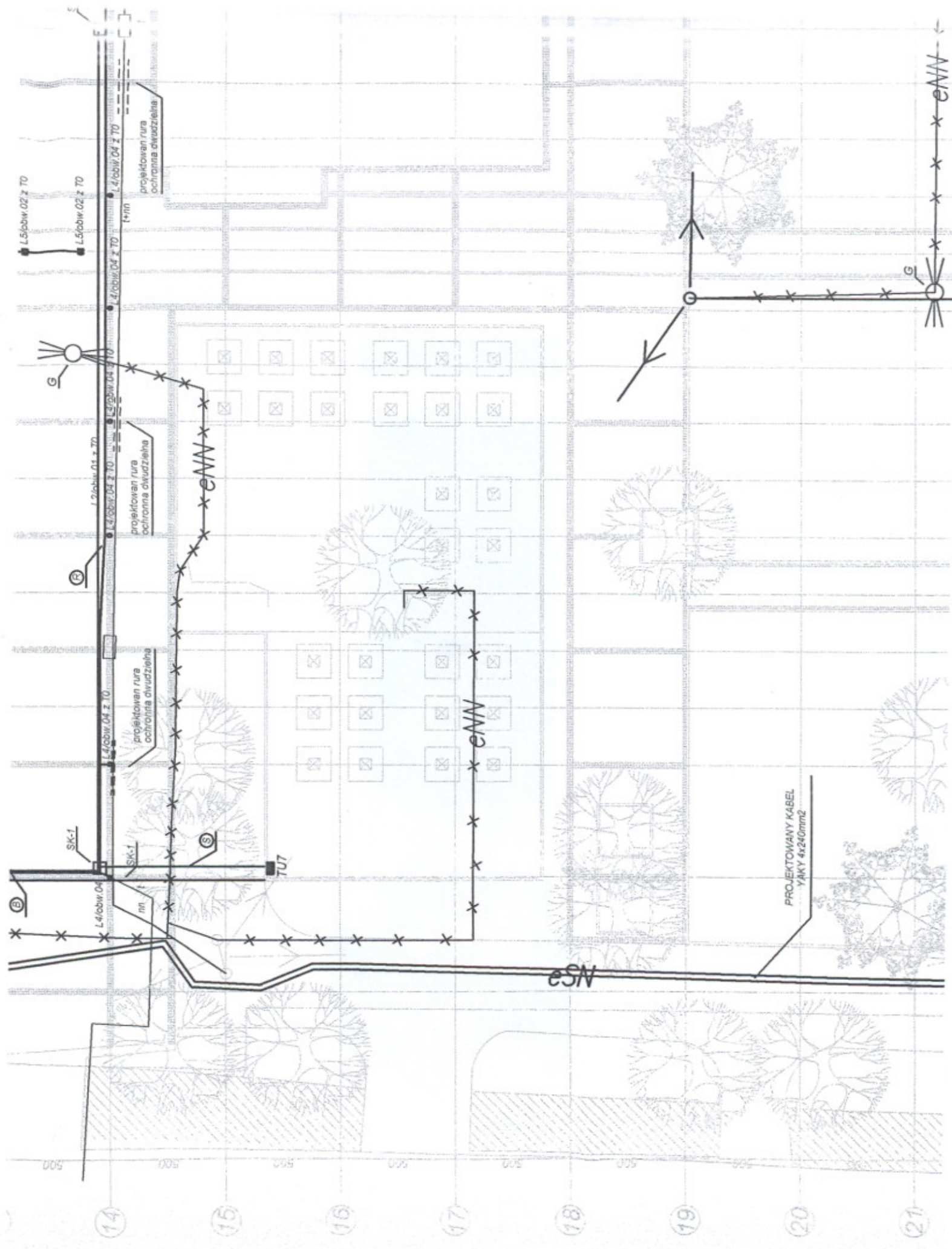
31-318 Kraków, ul. M. Jaremy 21/70, tel. kom. 502 140 345, erite@poczta.onet.pl

PRZEKŁADKA KABLA
ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

PROJEKTOWANY KABEL
XRUHAKXs 3x1x120mm²

PROJEKTOWANA MUFA KABLOWA
3xPOLJ 24/1X120-240 RAYCHEM





Nowo projektowany obwód zasilić nagłośnienie estrady.
Obwód wykonać kablem YKY 5x16mm². Kabel prowadzić w rurze ochronnej DVK75 w kanalizacji kablowej po takiej samej trasie jak obwód 08.

LEGENDA:

L1		OPRAWA LEDIA LL12.15700.0 8W 26ty (42 SZT.)
L2		LATARNIA FARO 960 10.08501.5000 150W (22 SZT.)
L3		OPRAWA SEDI R 2x32W 12.15502.0 (6 SZT.)
L4		SŁUPEK LYRA 965 13.11602.0 Typ C 26W (26 SZT.)
L5		OPRAWA PALERMO Z RASTREM Q 220/1,5 CMI-T 70 (14 SZT.)
L6		OŚWIETLENIE KULA GHIDINI 2 SZTUKI
L7		OŚWIELENIE PALERMO 220 WKRACIE 24 SZTUKI



ARCHITEKTURA:
Firma Projektowo Handlowo Usługowa
Adam Kalisz
30-538 Kraków, ul. Węgierska 7



Generalny Realizator Inwestycji
Teletechnicznych i Elektroenergetycznych
ul. Jaremy 21/70 31-318 Kraków

Inwestor :

Miasto Ustroń 43-450 Ustroń, Rynek 1

Projektant: mgr inż. Zdzisława Muzyk

Opracował: mgr inż. Marek Muzyk
SPRAWDZIŁ: inż. S. MAZUR

Obiekt :

Rynek jako salon miasta
rewitalizacja Rynku w Ustroniu.

Branża :
Elektryczna

Stadium :
PROJEKT BUDOWLANY

Podziałka :
1:200

Data :
08.2006

Strona/stron:
1/1

Tytuł rysunku :

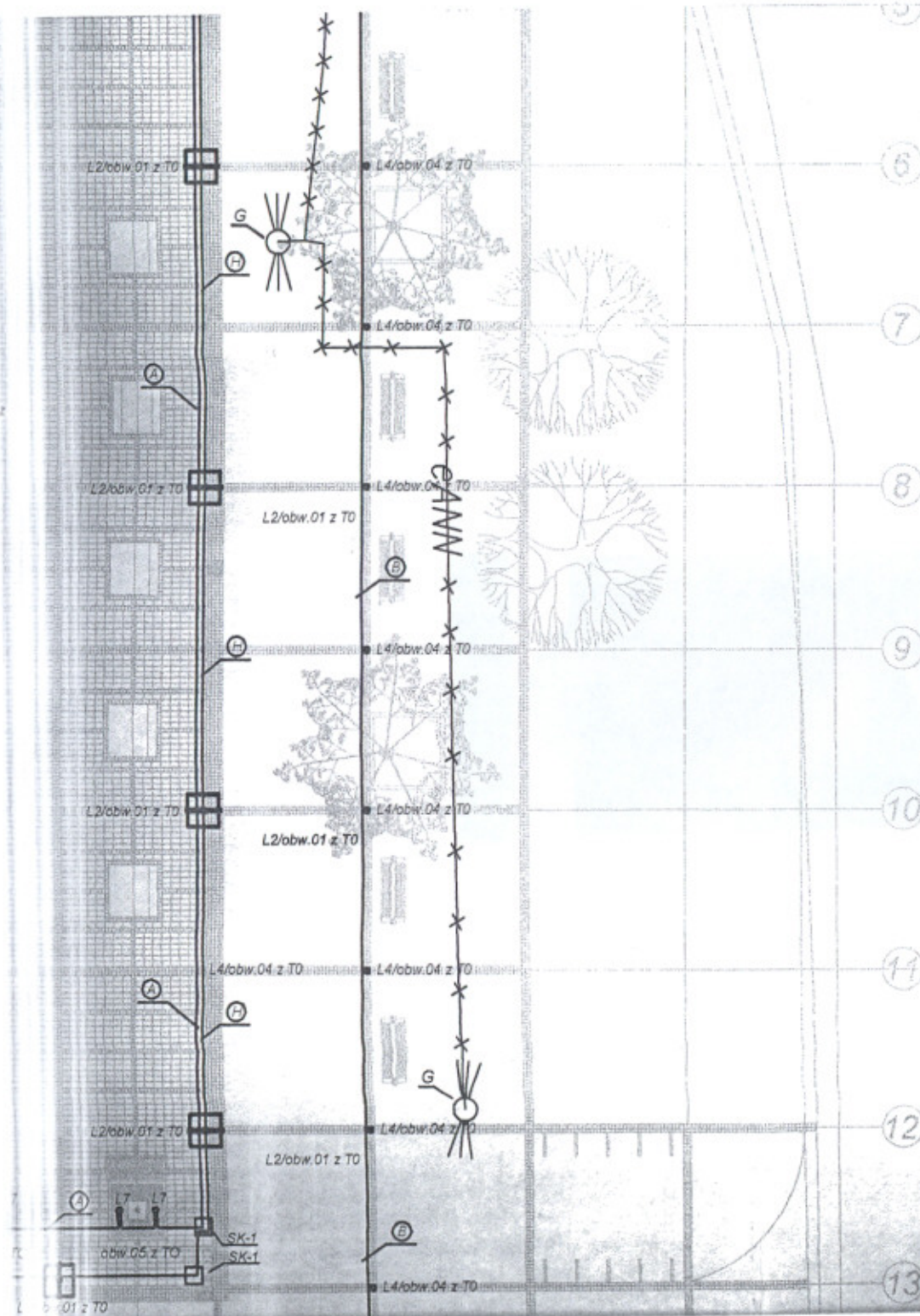
Plan instalacji elektrycznych.

Numer dokumentacji:

E-20060801

Numer rysunku:

E1



L	Nr obw.	Kabel zas.	Rura oslon.
	obw.01 z TO	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.02 z TO	YKY 3x6mm2	DVK 50
	obw.03 z TO	YKY 3x4mm2	DVK 50
	obw.05 z TO	YKY 5x4mm2	DVK 50
	obw.06 z TO	YKY 3x2,5mm2	DVK 50
	obw.08 z TG	YKY 5x16mm2	DVK 75
	obw.10 z TG	YKY 5x4mm2	DVK 50

M	Nr obw.	Kabel zas.	Rura oslon.
	teletechnika		DVK 50
	obw.07 z TG	YKY 5x10mm2	DVK 50

N	Nr obw.	Kabel zas.	Rura oslon.
	obw.01 z TO	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.02 z TO	YKY 3x6mm2	DVK 50
	obw.03 z TO	YKY 3x4mm2	DVK 50
	obw.04 z TO	YKY 3x6mm2	DVK 50
	obw.05 z TO	YKY 5x4mm2	DVK 50
	obw.06 z TO	YKY 3x2,5mm2	DVK 50
	obw.07 z TG	YKY 5x10mm2	DVK 50
	obw.08 z TG	YKY 5x16mm2	DVK 75
	obw.10 z TG	YKY 5x4mm2	DVK 50
	teletechnika		DVK 50

O	Nr obw.	Kabel zas.	Rura oslon.
	obw.01 z TG	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.02 z TG	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.03 z TG	YKY 5x6mm2	DVK 50
	teletechnika		DVK 50

P	Nr obw.	Kabel zas.	Rura oslon.
	obw.01 z TO	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.02 z TO	YKY 3x6mm2	DVK 50
	obw.03 z TO	YKY 3x4mm2	DVK 50
	obw.04 z TO	YKY 3x6mm2	DVK 50
	obw.05 z TO	YKY 5x4mm2	DVK 50
	obw.06 z TO	YKY 3x2,5mm2	DVK 50
	obw.01 z TG	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.02 z TG	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.03 z TG	YKY 5x6mm2	DVK 50
	obw.07 z TG	YKY 5x10mm2	DVK 50
	obw.08 z TG	YKY 5x16mm2	DVK 75
	obw.10 z TG	YKY 5x4mm2	DVK 50
	teletechnika		DVK 50
	teletechnika		DVK 50

R	Nr obw.	Kabel zas.	Rura oslon.
	teletechnika		DVK 50

**ZMIANY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO: „RYNEK JAKO SALON
MIASTA – REWITALIZACJA RYNKU W USTRONIU”
Z DNIA 30.10.2006.**

1. Ustala się przydział mocy na każdy lokal użytkowy w wysokości 7kW.
2. Lokale usługowe zasilić kablami pięcioprzewodowymi.
3. Tablice lokali usługowych TU1, TU2, TU3, TU4, TU6 wykonać w obudowie EKINOXE 2x18
4. Tablice wyposażać w FR104 40A, 3xP312 B10 30mA, P344 B16 30mA, 3xL191, V20-C/4

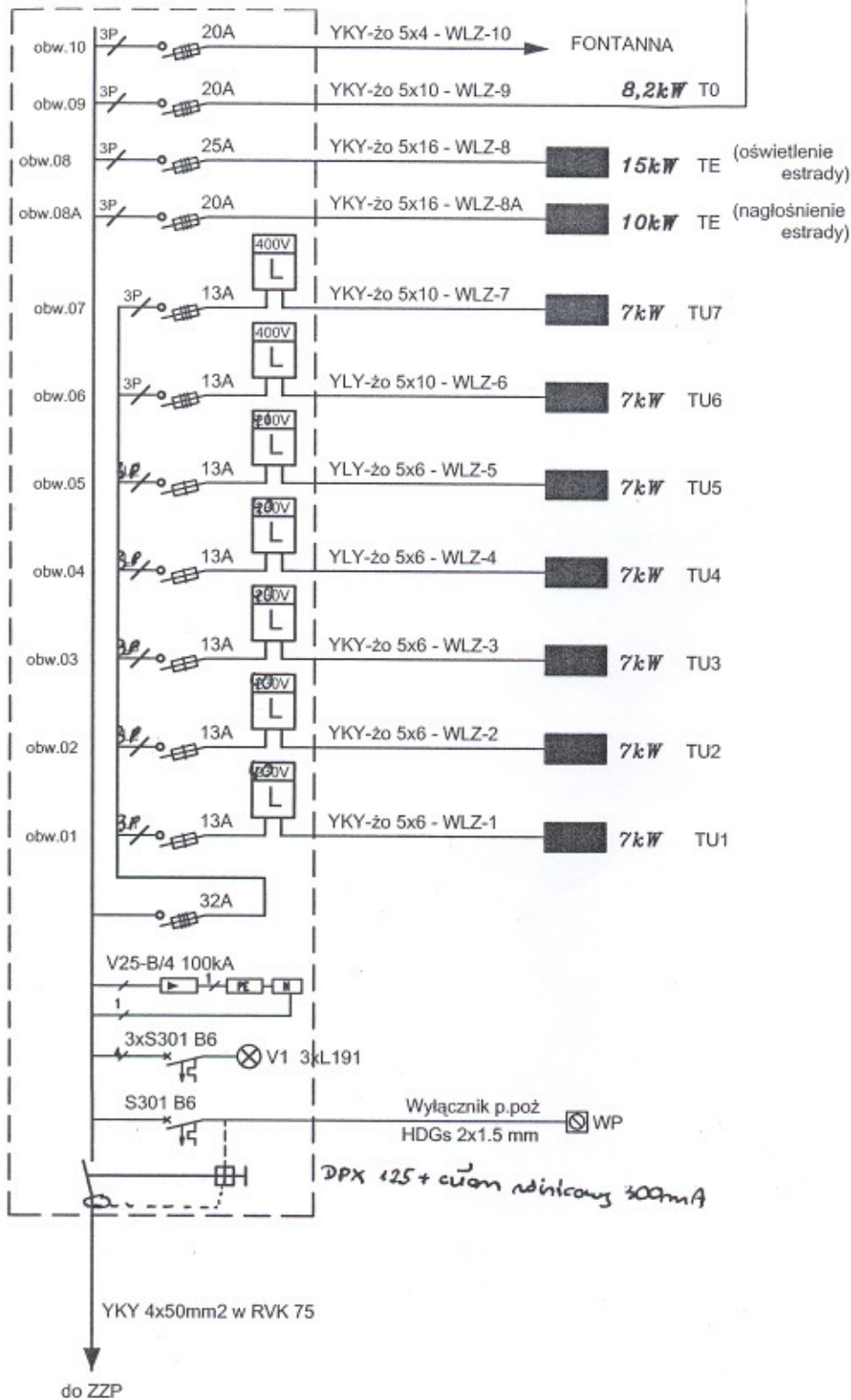
mgr inż. Tadeusz Jankowski
Wydział Budownictwa
Wzrost
Wzrost

Chyba

AKTUALIZACJA Z DNIA 25.10.2006:

■ TE	1. Do Tablicy TE doprowadzić 2 kable YKY 5x16mm² a) pierwszy kabel zakończyć gniazdem siłowym 63A, 400V gniazdo zamykane na kłódkę - zasilenie nagłośnienia estrady b) drugi kabel zakończyć gniazdem siłowym 63A, 400V gniazdo zamykane na kłódkę - zasilenie oświetlenia estrady
	2. Wyprowadzić dodatkowy obwód 08A z tablicy TO. Nowo projektowany obwód zasilić nagłośnienie estrady. Obwód wykonać kablem YKY 5x16mm². Kabel prowadzić w rurze ochronnej DVK75 w kanalizacji kablowej po takiej samej trasie jak obwód 08.

TG



BILANS MOCY:

TU1+...+TU7:	Pz = 49 kW	kj=0,4	Po = 19,6 kW
TO:	Pz = 7,9 kW	kj=1,0	Po = 7,9 kW
TE:	Pz = 25 kW	kj=0,9	Po = 22,5 kW
SUMA:	Pz = 81,9 kW		Po = 50,0 kW

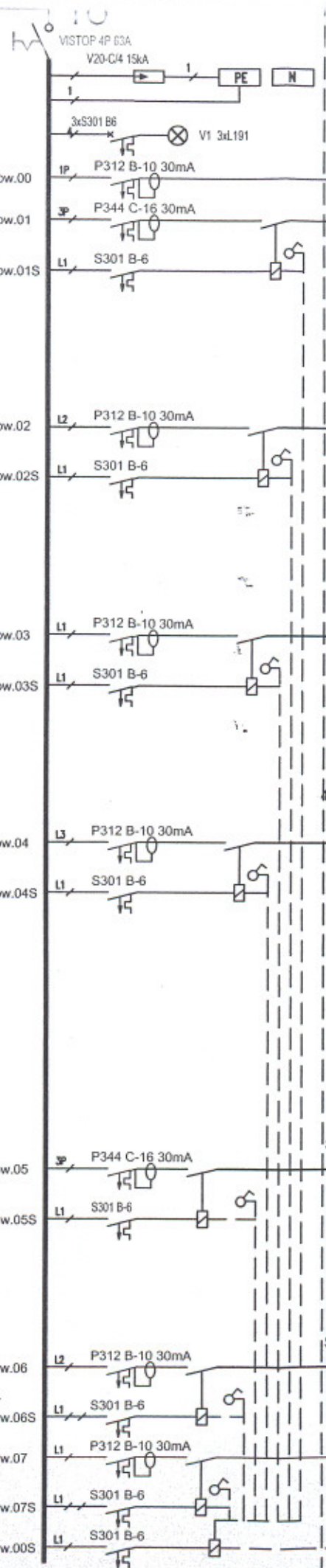
Pz = 81,9 kW - moc zainstalowana

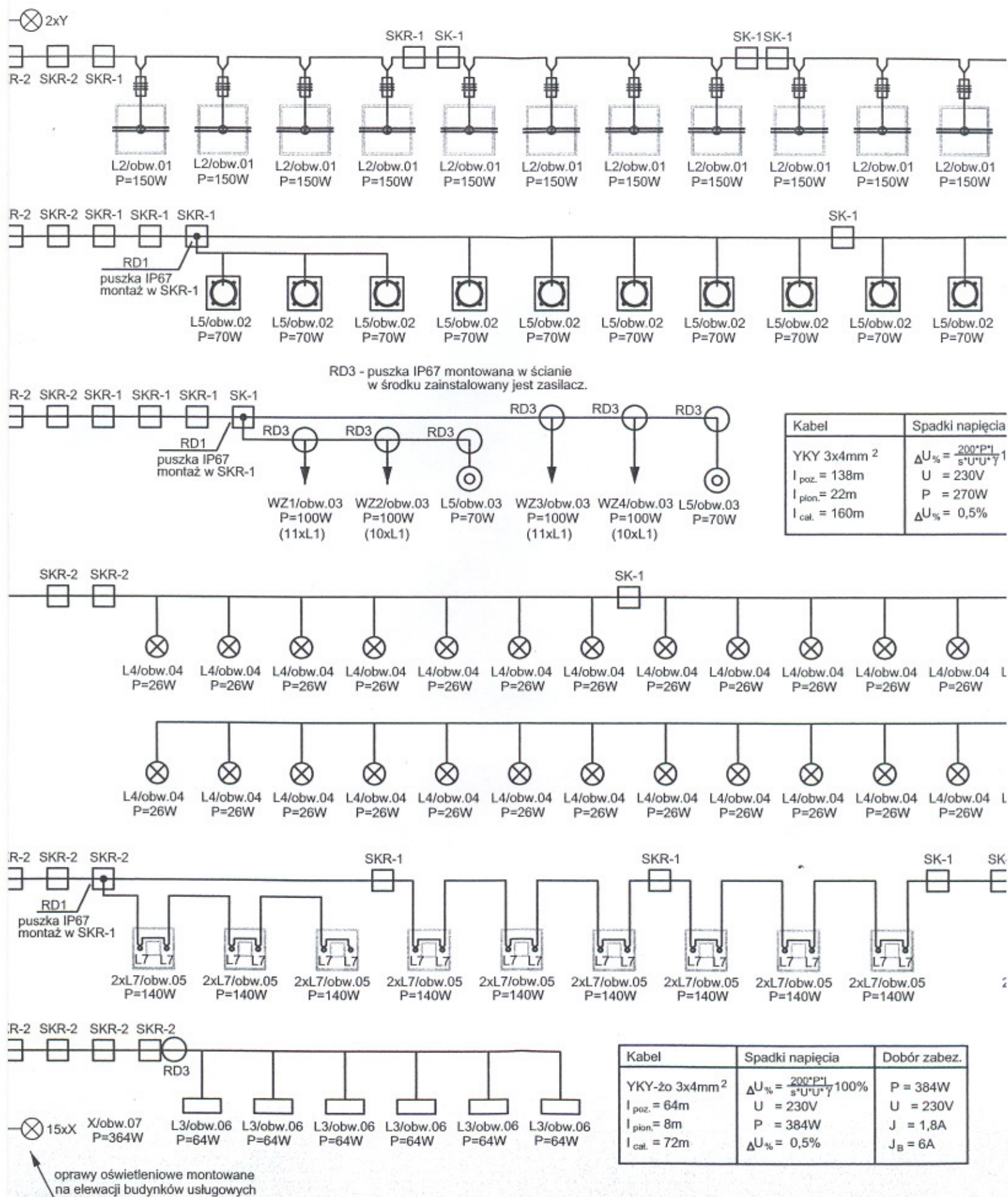
Po = 50,0 kW - moc obliczeniowa

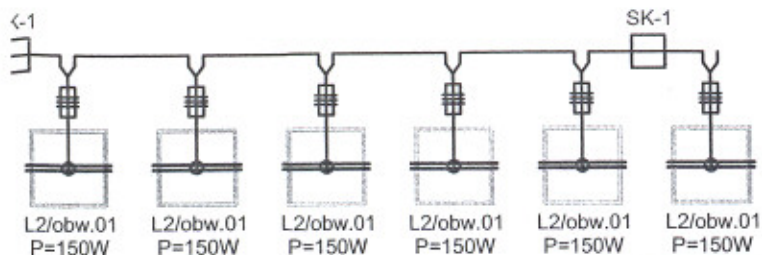
Jo = 77,7A

BILANS MOCY:

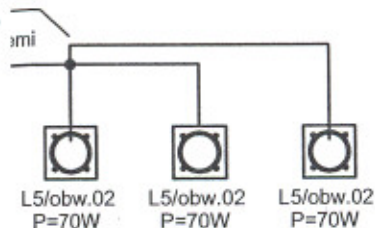
W CELU ZAPEWNIENIA ODPOWIEDNIEGO ZAPASU MOCY
DLA NAGŁOŚNIENIA I OŚWIETLENIE ESTRADY NALEŻY WYSTĄPIĆ DO
ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO O ZWIĘKSZENIE PRZYDZIAŁU MOCY Z 50 DO 75kW.







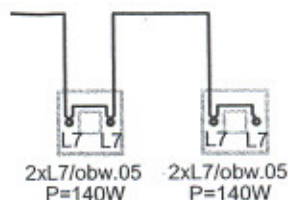
Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 5x6mm ² I _{poz.} = 226m I _{pion.} = 54m I _{cal.} = 280m	$\Delta U\% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U \cdot \gamma} 100\%$ U = 400V P = 2700W $\Delta U\% = 1,5\%$	P = 2700W U = 400V J = 4,2A J _B = 16A



Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 3x6mm ² I _{poz.} = 125m I _{pion.} = 40m I _{cal.} = 165m	$\Delta U\% = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U \cdot \gamma} 100\%$ U = 230V P = 910W $\Delta U\% = 1,7\%$	P = 980W U = 230V J = 4,6A J _B = 10A

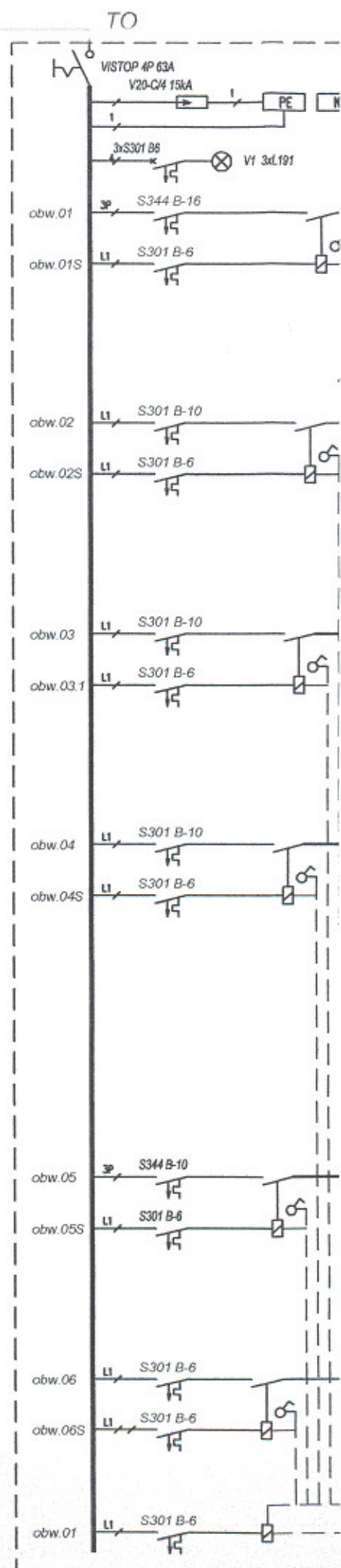
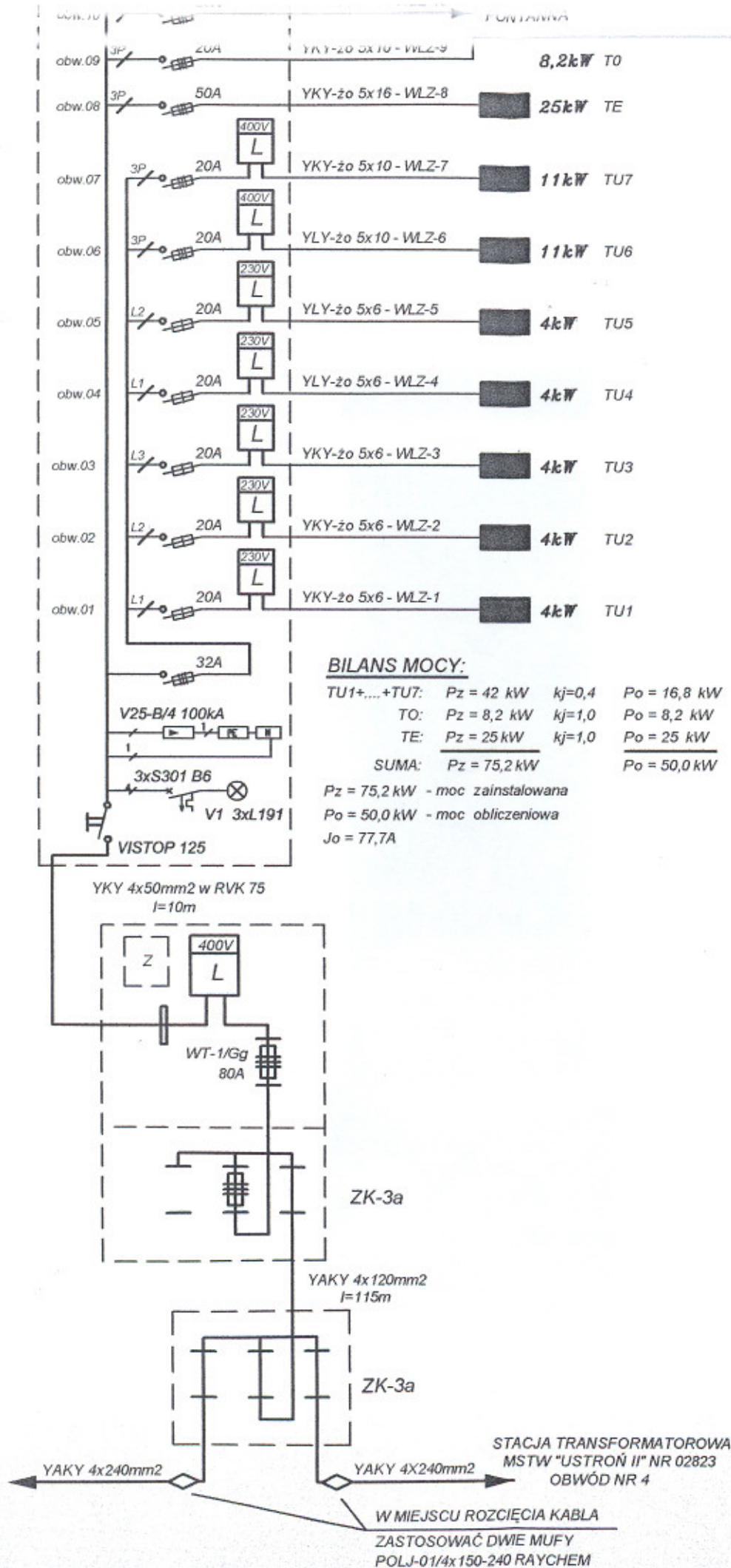
zabez.
40W
230V
2,5A
3A

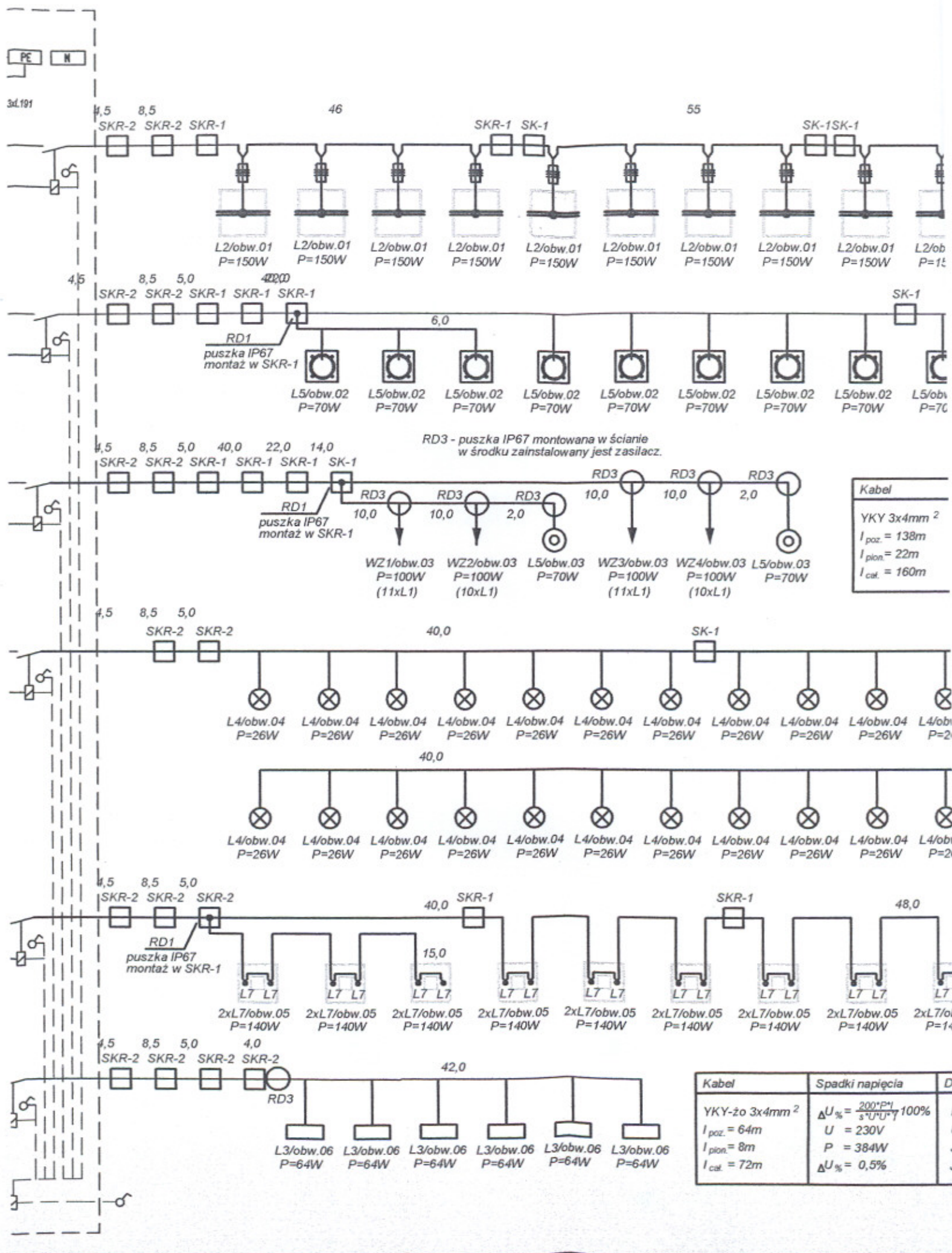
Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 3x6mm ² I _{poz.} = 170m I _{pion.} = 54m I _{cal.} = 224m	$\Delta U\% = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U \cdot \gamma} 100\%$ U = 230V P = 700W $\Delta U\% = 1,8\%$	P = 700W U = 230V J = 3,3A J _B = 10A

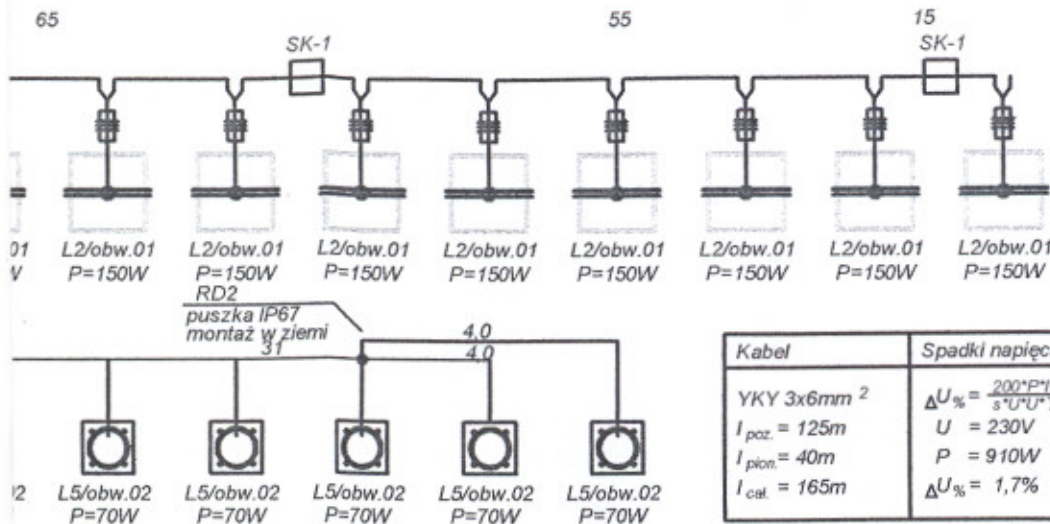


Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 5x4mm ² I _{poz.} = 176m I _{pion.} = 56m I _{cal.} = 232m	$\Delta U\% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U \cdot \gamma} 100\%$ U = 400V P = 1260W $\Delta U\% = 0,8\%$	P = 1680W U = 400V J = 2,6A J _B = 10A

 ARCHITEKTURA: Firma Projektowo Handlowo Usługowa REMER Adam Kalisz 30-538 Kraków, ul.Węgierska 7	INSTALACJE ELEKTRYCZNE: Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych ul.Jaremy 21/70 31-318 Kraków	Stadium: Budowlany Branża: Elektryczna
	Projektant: mgr inż. Zdzisława Muzyk Opracował: mgr inż. Marek Muzyk Tytuł rysunku : Schemat zasilania	Skala: Data: 08.2006 Numer rysunku: E2/Z
obiekt : Rynek jako salon miasta rewitalizacja Rynku w Ustroniu.	inwestor : Miasto Ustroń 43-450 Ustroń, Rynek 1	



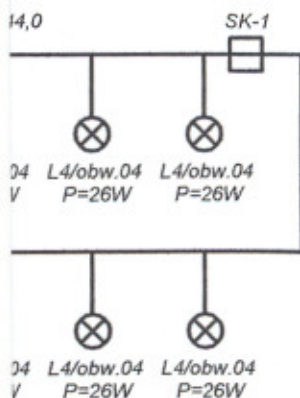




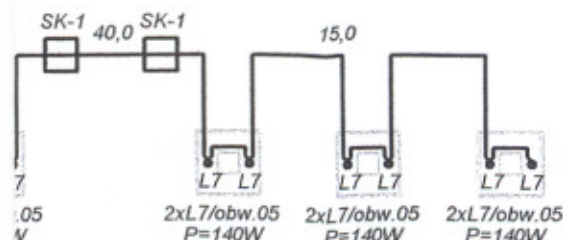
Kabel	Spadki napięcia	Dobór z
YKY 5x6mm ² $I_{poz.} = 226m$ $I_{pion.} = 54m$ $I_{cat.} = 280m$	$\Delta U\% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U_n \cdot \gamma} 100\%$ $U = 400V$ $P = 2700W$ $\Delta U\% = 1,5\%$	$P = 2700W$ $U = 400V$ $J = 4,6A$ $J_B = 10A$

Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 3x6mm ² $I_{poz.} = 125m$ $I_{pion.} = 40m$ $I_{cat.} = 165m$	$\Delta U\% = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U_n \cdot \gamma} 100\%$ $U = 230V$ $P = 910W$ $\Delta U\% = 1,7\%$	$P = 980W$ $U = 230V$ $J = 4,6A$ $J_B = 10A$

Spadki napięcia	Dobór zabez.
$\Delta U\% = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U_n \cdot \gamma} 100\%$ $U = 230V$ $P = 270W$ $\Delta U\% = 0,5\%$	$P = 540W$ $U = 230V$ $J = 2,5A$ $J_B = 6A$



Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 3x6mm ² $I_{poz.} = 170m$ $I_{pion.} = 54m$ $I_{cat.} = 224m$	$\Delta U\% = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U_n \cdot \gamma} 100\%$ $U = 230V$ $P = 700W$ $\Delta U\% = 1,8\%$	$P = 700W$ $U = 230V$ $J = 3,3A$ $J_B = 10A$

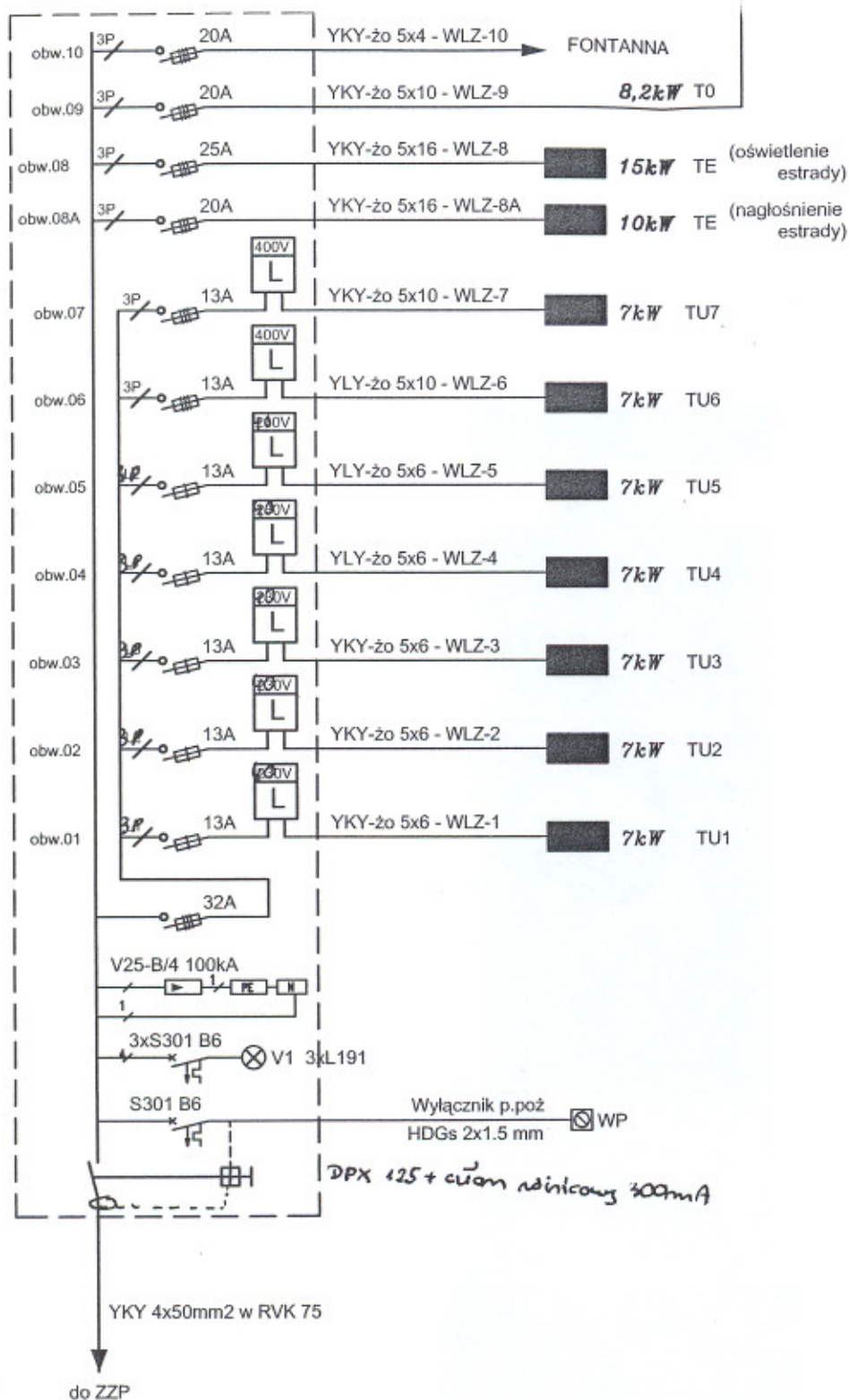


Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 5x4mm ² $I_{poz.} = 176m$ $I_{pion.} = 56m$ $I_{cat.} = 232m$	$\Delta U\% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot U_n \cdot \gamma} 100\%$ $U = 400V$ $P = 1260W$ $\Delta U\% = 0,8\%$	$P = 1680W$ $U = 400V$ $J = 2,6A$ $J_B = 10A$

ór zabez.
= 384W
= 230V
= 1,8A
= 6A

	ARCHITEKTURA: Firma Projektowo Handlowo Usługowa REMER Adam Kalisz 30-538 Kraków, ul. Węgierska 7	INSTALACJE ELEKTRYCZNE: Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych ul. Jaremy 21/70 31-318 Kraków	Stadium: Budowlany Branża: Elektryczna
	Obiekt: Rynek jako salon miasta rewitalizacja Rynku w Ustroniu. Inwestor: Miasto Ustron 43-450 Ustron, Rynek 1	Projektant: mgr inż. Zdzisława Muzyk Opracował: mgr inż. Marek Muzyk Tytuł rysunku: Schemat zasilania	Skala: Data: 08.2006 Numer rysunku: E2

TG



BILANS MOCY:

TU1+...+TU7:	Pz = 49 kW	kj=0,4	Po = 19,6 kW
TO:	Pz = 7,9 kW	kj=1,0	Po = 7,9 kW
TE:	Pz = 25 kW	kj=0,9	Po = 22,5 kW
SUMA:	Pz = 81,9 kW		Po = 50,0 kW

Pz = 81,9 kW - moc zainstalowana

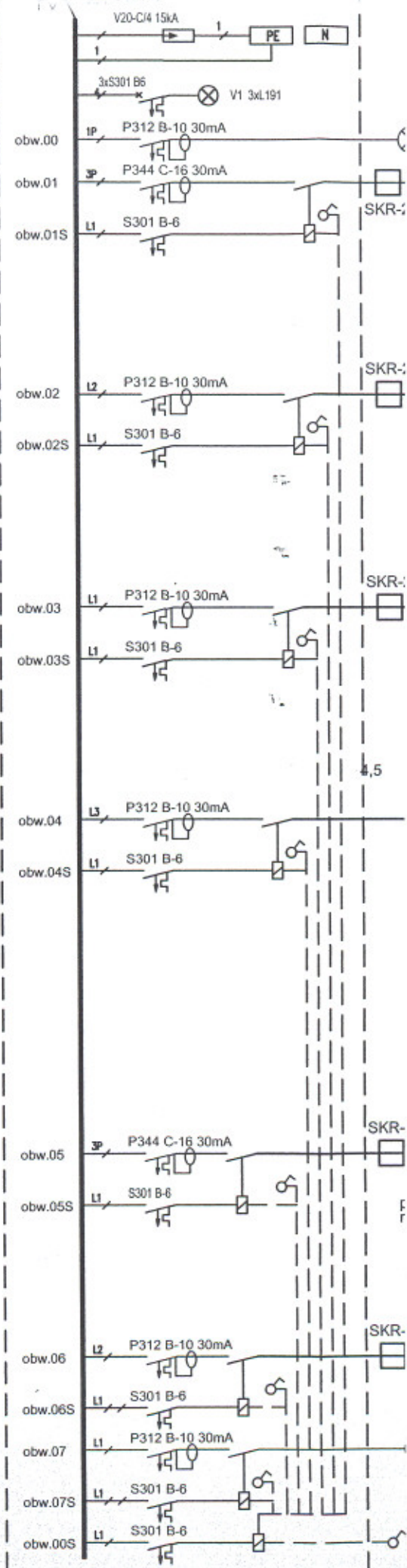
Po = 50,0 kW - moc obliczeniowa

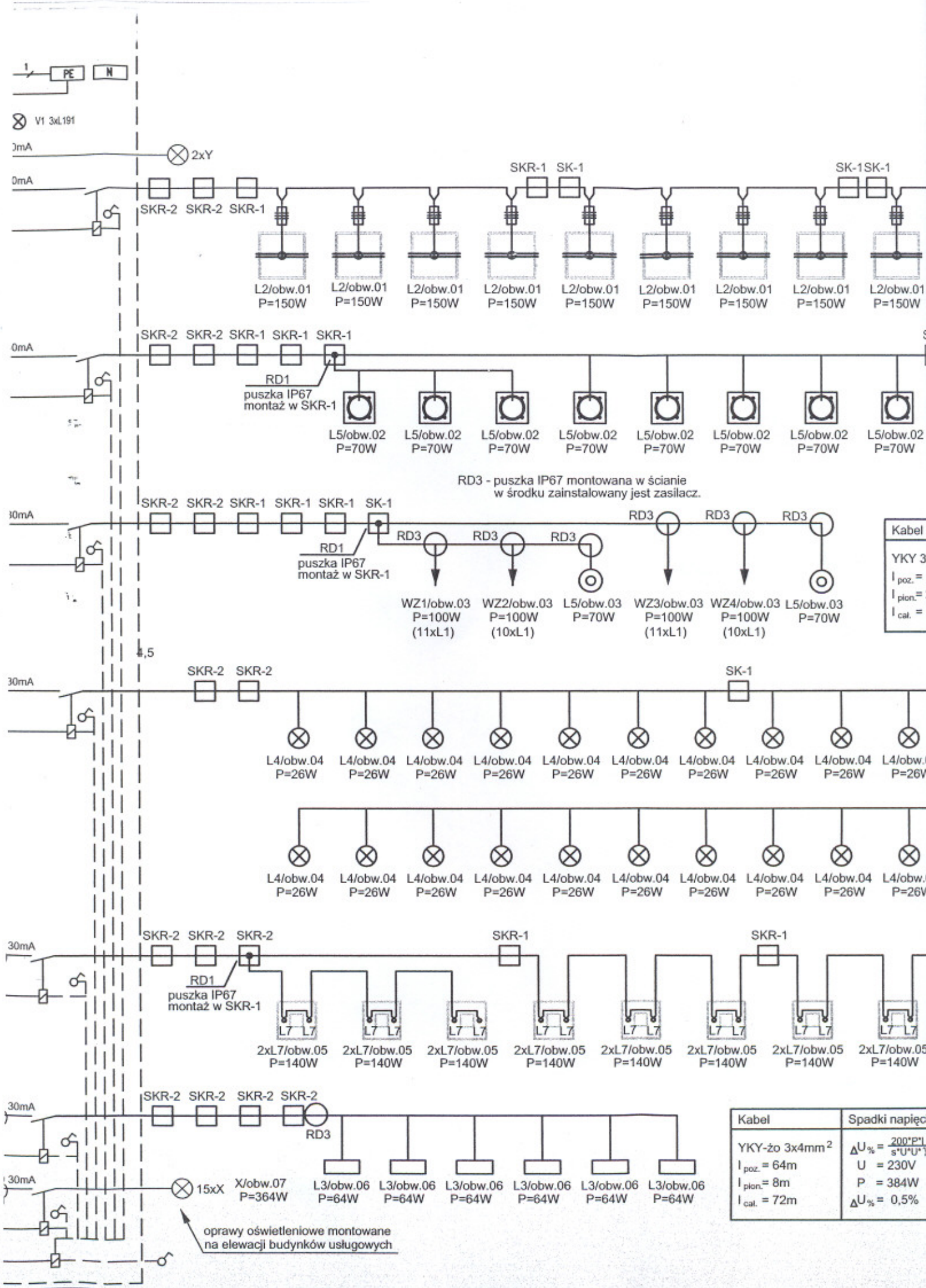
Jo = 77,7A

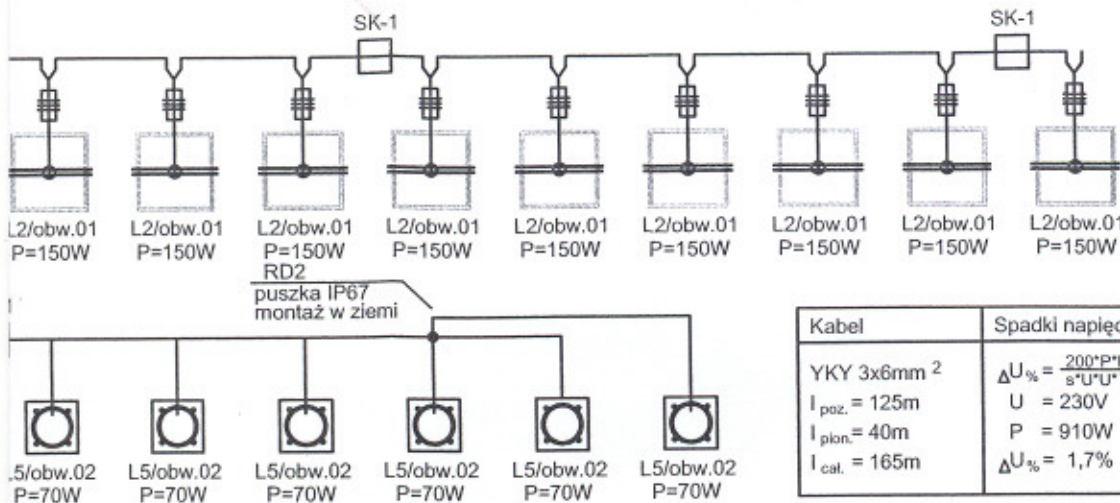
BILANS MOCY:

W CELU ZAPEWNIENIA ODPOWIEDNIEGO ZAPASU MOCY
DLA NAGŁOŚNIENIA I OŚWIETLZENIE ESTRADY NALEŻY WYSTĄPIĆ DO
ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO O ZWIĘKSZENIE PRZYDZIAŁU MOCY Z 50 DO 75kW.

TO



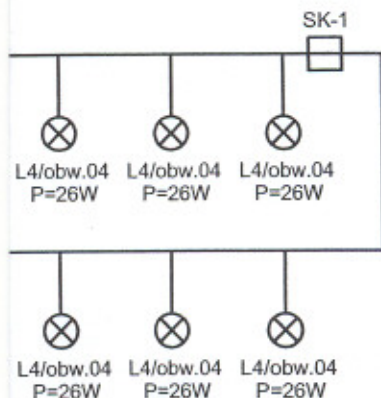




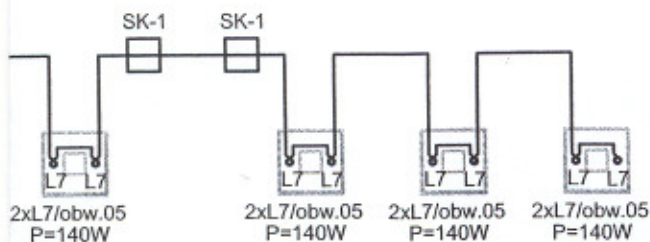
Kabel	Spadki napięcia
YKY 5x6mm ²	$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot \gamma} 100\%$
$l_{poz.} = 226m$	$U = 400V$
$l_{pion.} = 54m$	$P = 2700W$
$l_{cal.} = 280m$	$\Delta U_{\%} = 1,5\%$

Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 3x6mm ²	$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot \gamma} 100\%$	$P = 980W$
$l_{poz.} = 125m$	$U = 230V$	$U = 230V$
$l_{pion.} = 40m$	$P = 910W$	$J = 4,6A$
$l_{cal.} = 165m$	$\Delta U_{\%} = 1,7\%$	$J_B = 10A$

	Spadki napięcia	Dobór zabez.
mm ²	$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot \gamma} 100\%$	$P = 540W$
m	$U = 230V$	$U = 230V$
1	$P = 270W$	$J = 2,5A$
m	$\Delta U_{\%} = 0,5\%$	$J_B = 6A$



Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 3x6mm ²	$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot \gamma} 100\%$	$P = 700W$
$l_{poz.} = 170m$	$U = 230V$	$U = 230V$
$l_{pion.} = 54m$	$P = 700W$	$J = 3,3A$
$l_{cal.} = 224m$	$\Delta U_{\%} = 1,8\%$	$J_B = 10A$



Kabel	Spadki napięcia	Dobór zabez.
YKY 5x4mm ²	$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{s \cdot U \cdot \gamma} 100\%$	$P = 1680W$
$l_{poz.} = 176m$	$U = 400V$	$U = 400V$
$l_{pion.} = 56m$	$P = 1260W$	$J = 2,6A$
$l_{cal.} = 232m$	$\Delta U_{\%} = 0,8\%$	$J_B = 10A$

Dobór zabez.
$P = 384W$
$U = 230V$
$J = 1,8A$
$J_B = 6A$

 ARCHITEKTURA: Firma Projektowo Handlowo Usługowa REMER Adam Kalisz 30-538 Kraków, ul. Węgierska 7	INSTALACJE ELEKTRYCZNE: Generalny Realizator Inwestycji Teletechnicznych i Elektroenergetycznych ul. Jaremy 21/70 31-318 Kraków	Stadium: Bu Branża: Ele
	Obiekt : Rynek jako salon miasta rewitalizacja Rynku w Ustroniu.	Projektant: mgr inż. Zdzisława Muzyk Opracował: mgr inż. Marek Muzyk Tytuł rysunku : Schemat zasilania
	Inwestor : Miasto Ustroń 43-450 Ustroń, Rynek 1	
		Skala: Data: 08. Numer rysunku: