

# INSTALACJA ELEKTRYCZNA I LOGICZNA

**PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

**ADAPTACJA i MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ nr 20 i 20a  
ZNAJDUJĄCYCH SIĘ w BUDYNKU GŁÓWNYM  
WYDZIAŁU ETNOLOGII i NAUK o EDUKACJI  
UNIwersYTETU ŚLĄSKIEGO w CIESZYNIE**

**INWESTOR:**

Uniwersytet Śląski

40-007 KATOWICE

ul. Bankowa 12

**OPRACOWAŁ:**

**Inż. ANDRZEJ KUWAŁA**  
Uprawniony do kierowania  
nadzorowania i projektowania  
w zakresie instalacji elektrycznych  
IN UPI 610/90



sierpień 2014 r

#### SPIS TRESCI:

- 1.Opis techniczny
- 2.Schemat zasadniczy - rys nr 1/E
- 3.Rozmieszczenie aparatury zabezpieczeniowej i rozdzielczej - rys nr 2/E
- 4.Plan instalacji oświetleniowej - rys nr 3/E
- 5.Plan instalacji gniazd wtyczkowych -rys nr 4/E
- 6.Plan instalacji zasilającej klimatyzację - rys nr 5/E
- 7.Zestawy gniazd wtyczkowych - rys nr 6/E
- 8.Obliczenia techniczne
  - linia zasilająca
  - oświetlenie „Sali Fokusowej”
- 9.Specyfikacja Techniczna Wykonania i odbioru Robót
10. Opracowanie kosztowe
  - przedmiar robót
  - kosztorys inwestorski
  - zestawienie podstawowych materiałów

# OPIS TECHNICZNY

## I. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektowego branży elektrycznej p.n „*Adaptacja i modernizacja pomieszczeń nr 20 i 20a z przedsionkiem znajdującym się w budynku głównym Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji* „ są:

- zlecenie Inwestora- **Uniwersytet Śląski w Katowicach**
- projekt budowlano –wykonawczy branży architektonicznej
- inwentaryzacja istniejącej sieci elektrycznej
- obowiązujące przepisy w zakresie budowy i eksploatacji instalacji elektroenergetycznych
- zasady projektowania instalacji elektroenergetycznych w budynkach użyteczności publicznej
- obowiązujące normy i przepisy branżowe

## II. Zakres opracowania

Projekt wykonawczy branży elektrycznej obejmuje swoim zakresem:

- linię zasilającą adaptowane i modernizowane pomieszczenia
- instalacje wewnętrzne: oświetlenia, gniazd ogólnego użytku, gniazd sieci dedykowanej dla potrzeb komputerów, gniazd zasilających systemów „AUDIO” i „ VIDEO”, oraz zasilanie urządzeń klimatyzacyjnych.

## III. Zasilanie

Pomieszczenia nr 20 i 20a będące przedmiotem opracowania projektowego zasilane będą linią kablową YKy 5 x 25 relacji: rozdzielnia główna (zlokalizowana w portierni budynku) – tablica bezpiecznikowo-rozdzielcza TB .

Linie kablową zaprojektowano jako n/t –ułożoną w korycie instalacyjnym pod sufitem korytarza. Zabezpieczenie linii kablowej zasilającej stanowi wyłącznik nadmiarowo-prądowy 3-fazowy 63 A – zabudowany w rozdzielni głównej.

## IV. Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie modernizowanych pomieszczeń zaprojektowano w oparciu o oprawy modułowe 60cm x 60 cm ,ze świetłówkami 2x36W i rastrem M 5 – zamontowane w projektowanym suficie podwieszanym .

Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rzutach pomieszczeń. Dobór źródeł światła zapewnia spełnienie wymagań normowych w zakresie średniego natężenia oświetlenia.

Instalację oświetleniową należy wykonać jako n/t prowadząc przewody YDyoż 3x1,5 /750V na uchwytach powyżej sufitu podwieszanego. Podejścia do osprzętu łączeniowego należy wykonać jako p/t w rurkach RV

## V. Instalacja gniazd wtyczkowych

Z uwagi na konieczność zastosowania różnych rodzajów gniazd odbiorczych – zaprojektowano systemowe zespoły gniazd – których szczegóły wykonawcze przedstawiono na rysunku.

Część gniazd –zgodnie z wytycznymi branży „audio-video” zaprojektowano jako montowane poniżej sufitu podwieszanego – co zostało opisane na rzucie pomieszczeń.

Obwody gniazd wtyczkowych systemów „AUDIO” i „VIDEO” zostały wyposażone w wyłączniki pozwalające na pozbawienie zasilania z poziomu pomieszczenia PODGLĄDU.

Zastosowano zróżnicowaną kolorystykę gniazd aby wyeliminować możliwość omyłkowego włączenia odbiorników do niewłaściwych obwodów zasilających.

Instalację wszystkich obwodów zasilania gniazd wtyczkowych należy wykonać jako p/t – prowadząc przewody YDyoż 3x2,5/750V w rurkach izolacyjnych RV .

Wykonując instalację należy ułożyć jedną rurkę RV o śr. 13 mm z pilotem umożliwiającym wciągnięcie skrętki UTP kat. 5e – relacji lokalny węzeł dystrybucyjny- poszczególne gniazda RJ-45

#### **VI. Zasilanie urządzeń klimatyzacyjnych**

Zgodnie z wytycznymi branży instalacyjnej ,oraz kartami katalogowymi projektowanych urządzeń klimatyzacyjnych dobrano linie zasilające jednostki wewnętrzne (agregaty) , oraz jednostki zewnętrzne systemu klimatyzacji.

Instalacje należy wykonać jako p/t prowadząc przewody po trasach przedstawionych na rzucie pomieszczeń.

#### **VII. Uwagi końcowe**

Wykonanie instalacji elektrycznych należy zlecić Firmie Elektroinstalacyjnej posiadającej wymagane uprawnienia w tym zakresie.

Wykonawca robót elektroinstalacyjnych zobowiązany jest do przestrzegania przepisów branżowych ,oraz p.pożarowych obowiązujących w chwili realizacji prac.

Do realizacji prac elektroinstalacyjnych należy stosować materiały i urządzenia elektryczne posiadające wymagane atesty i świadectwa dopuszczeniowe do stosowania w budynkach użyteczności publicznej.

Wszelkie zmiany i rozbieżności w stosunku do opracowanego projektu –należy uzgodnić z upoważnionym przedstawicielem użytkownika oraz uzyskać ich akceptację przez autora opracowania projektowego

Przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami próby i badania instalacji ,a stosowne protokoły pomiarowe należy przedłożyć użytkownikowi w .. trakcie odbioru technicznego robót jako element dokumentacji powykonawczej.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### I. Dobór linii zasilającej

Moc zainstalowana – w.g bilansu mocy –  $P_i = 36,2 \text{ kW}$

$$J_i = \frac{P_i \times 10^3}{3 \times U \times \cos \varphi} = \frac{36,2 \times 10^3}{1,73 \times 400 \times 0,8} = 65,33 \text{ A}$$

Z uwagi na funkcję pomieszczeń, oraz cykl pracy urządzeń elektrycznych przyjęto:  
współczynnik jednoczesności  $k_j = 0,8$

stąd:  $J_j = k_j \times J_i = 0,8 \times 65,33 = 52,31 \text{ A}$

Dobrano: kabel zasilający –  $Y_{ky} 5 \times 25$  – dla którego dopuszczalny długotrwale prąd obciążenia  $J_{dd} = 77 \text{ A}$   
w przypadku ułożenia pod osłoną z materiału izolacyjnego

zabezpieczenia – S 303C-63 A

### II. Sprawdzenie dopuszczalnego spadku napięcia

$$\Delta U\% = \frac{100 \times l \times P}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{100 \times 50 \text{ m} \times 36,2 \text{ kW}}{55 \times 25 \times 400^2} = 0,82 \%$$

$$\Delta U\% < \Delta U\% \text{ dop.} = 3\%$$

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia spełniony

## Adaptacja pomieszczeń nr 20 i 20a

Wydział Etnologii i Nauk o Edukacji

Kod projektu: Uniwersytet Śląski

Data: 08-08-2014

Klient: Uniwersytet Śląski

Kod klienta: Wydział E i NoE- Cieszyn

Przedstawiciel klienta: SALA FOKUSOWA

Projektant: inż Andrzej Kuwak

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

Architektoniczne Usługi Projektowe  
Katowice ul. Styczniowa 25 B

Spis treści

1.	Wyniki obliczeń	3
1.1	Siatka: Tablica tekstowa	3
1.2	Siatka: Tablica graficzna	4
1.3	Siatka: Izokontury	5
1.4	Siatka: Izopola	6
1.5	Siatka: Wykr. przestrzenny	7

1. Wyniki obliczeń

1.1 Siatka: Tablica tekstowa

Siatka  
Obliczenia  
Typ obliczeń

: Siatka na wysokości Z = 0.80 m  
: Natężenie oświetlenia (lux)  
: Suma

X (m)	0.27	0.81	1.35	1.88	2.42	2.96	3.50	4.04	4.58	5.11	5.65	6.19
Y (m)												
6.32	337<	406	457	487	508	524	524	508	487	457	406	337
5.77	379	460	515	550	573	590	590	573	550	515	460	379
5.22	445	535	603	644	671	689	689	671	644	603	535	445
4.67	515	621	698	746	778	801	801	778	746	698	621	515
4.12	544	658	741	791	825	850	850	825	791	741	658	544
3.57	542	655	737	789	822	846	846	822	789	737	655	542
3.03	542	655	737	789	822	846	846	822	789	737	655	542
2.48	544	658	741	791	825	850>	850	825	791	741	658	544
1.93	515	621	698	746	778	801	801	778	746	698	621	515
1.38	445	535	603	644	671	689	689	671	644	603	535	445
0.83	379	460	515	550	573	590	590	573	550	515	460	379
0.28	337<	406	457	487	508	524	524	508	487	457	406	337<

1.2 Siatka: Tablica graficzna

Siatka

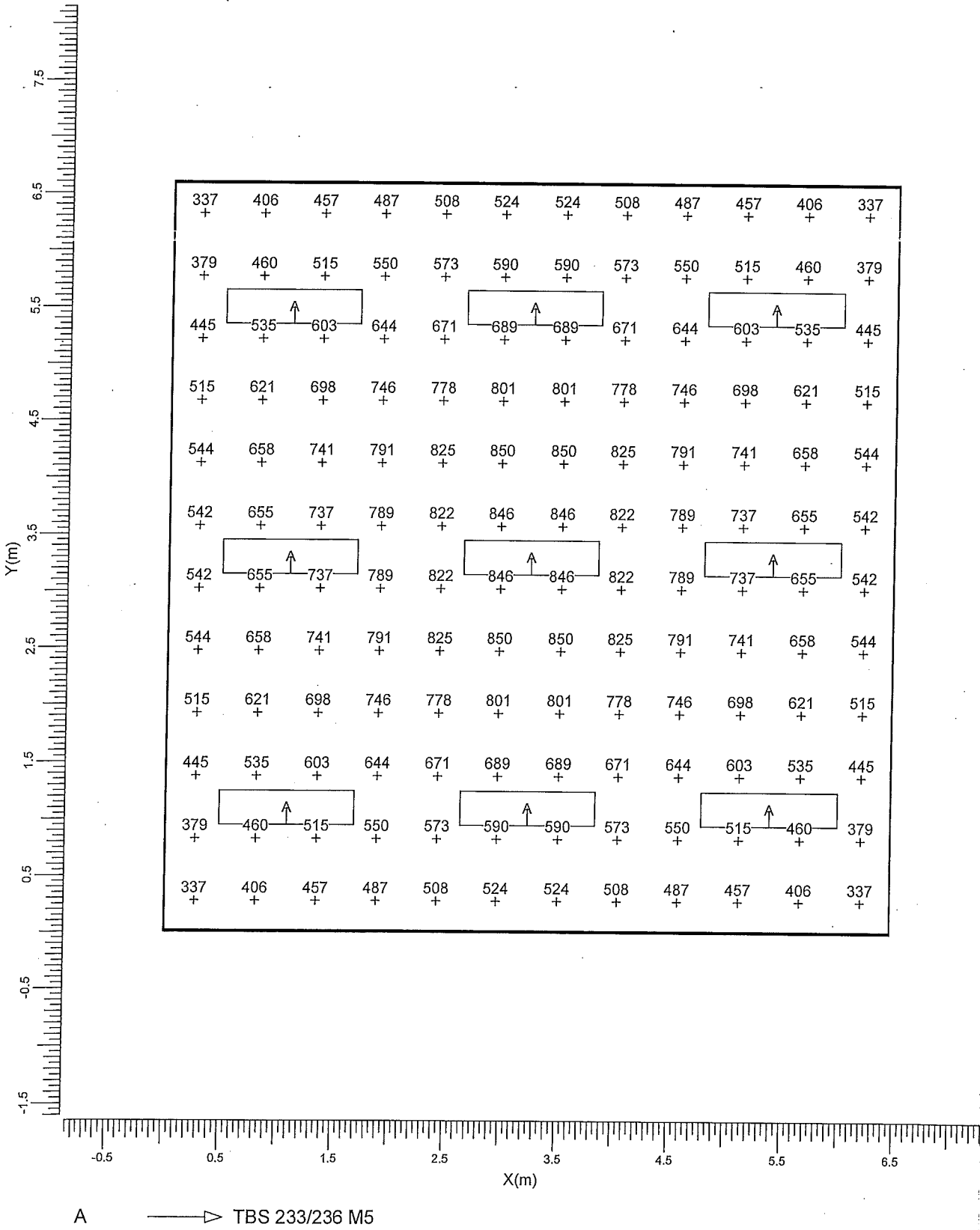
Obliczenia

Typ obliczeń

: Siatka na wysokości Z = 0.80 m

: Natężenie oświetlenia (lux)

: Suma



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
620	337	850	0.54	0.40	1.00	1:50

1.3 Siatka: Izokontury

Siatka

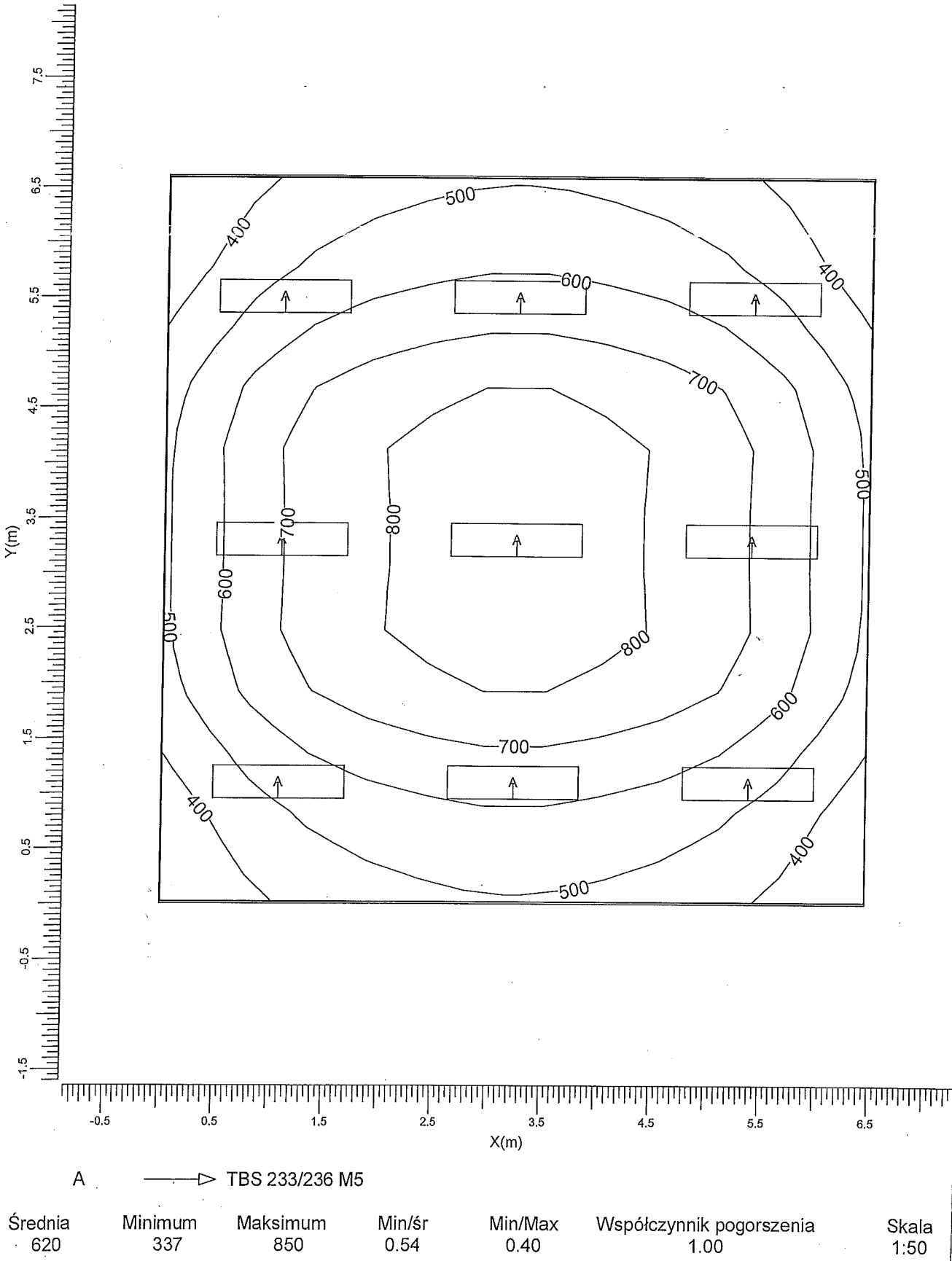
Obliczenia

Typ obliczeń

: Siatka na wysokości Z = 0.80 m

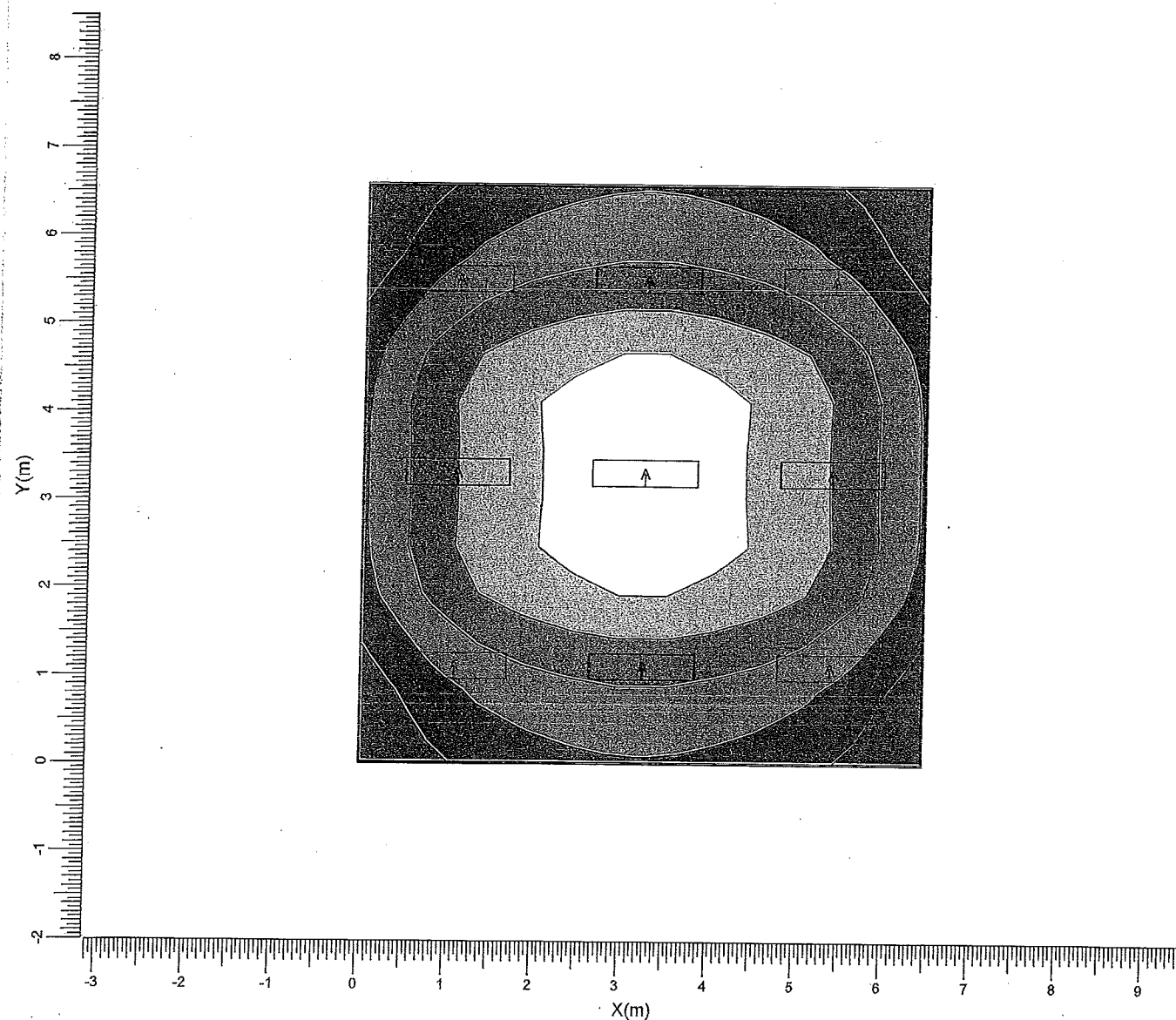
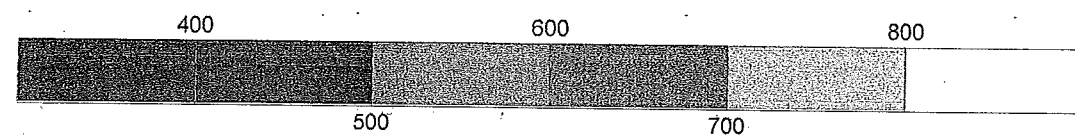
: Natężenie oświetlenia (lux)

: Suma



## 1.4 Siatka: Izopola

Siatka : Siatka na wysokości Z = 0.80 m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)  
Typ obliczeń : Suma



A —> TBS 233/236 M5

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
620	337	850	0.54	0.40	1.00	1:75

1.5 Siatka: Wykr. przestrzenny

Siatka

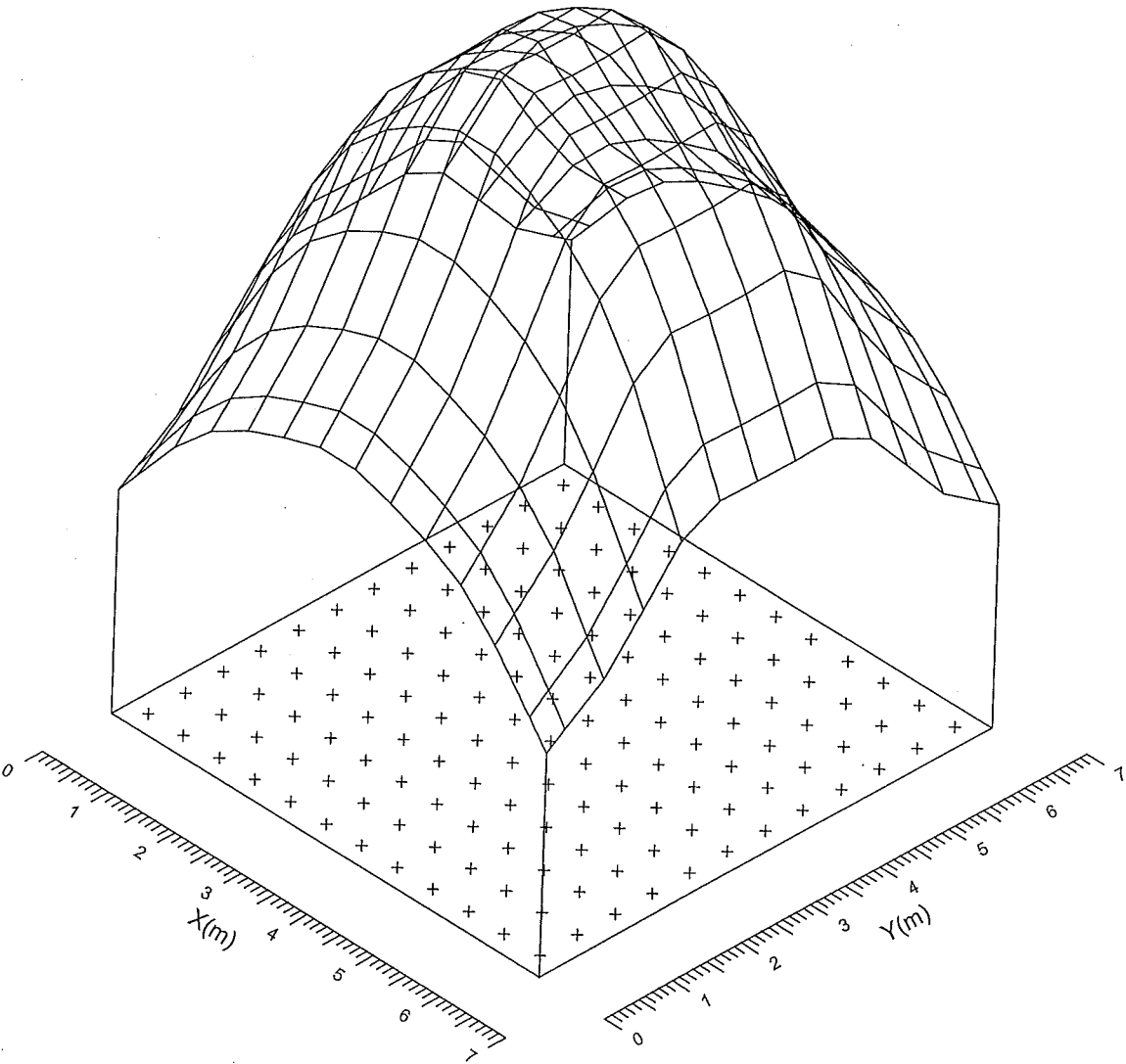
Obliczenia

Typ obliczeń

: Siatka na wysokości Z = 0.80 m

: Natężenie oświetlenia (lux)

: Suma



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
620	337	850	0.54	0.40	1.00

TB

W Gł.

100A

ochronnik  
kl.B+C  
Up-1,2 kV  
Imax.5 kA

YKy 5x25


RP-3 x12 s

DOSTATECZNIE SZYBKIE  
WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA  $P_i = 36,2 \text{ kW}$

ARCHITEKTONICZNE  
USŁUGI PROJEKTOWE

Zbigniew M. Drapa  
40-305 Katowice, ul. Słyczniowa 25 B  
tel. (32) 256 60 44

UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

<p>Temat PROJEKT ADAPTACJI I MODERNIZACJI POMIESZCZEŃ NR 20, NR 20a Z PRZEDSIÖNKIEM, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU GŁÓWNYM WYDZIAŁU ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI, Cieszyń ul. Bielska 62</p>	<p>Biuro Architektoniczne Usługi Projektowe Zbigniew Drapa, Katowice ul. Słyczniowa 25b</p>	
<p>Adres inwestycji ul. Bielska 62 43-400 Cieszyń</p>	<p>Branża: Elektryczna</p> <p>Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</p> <p>Temat SCHEMAT ZASADNICZY</p>	
<p>Inwestor UNIwersytet Śląski WKATOWICACH ul. Bankowa 14 40-007 Katowice</p>	<p>Bys. nr <b>E1</b></p> <p>Data sierpień 2014r.</p>	

obwód  
oświetleniowy

obwód  
gniazd wtyczkowych  
ogólnego użytku

obwód  
gniazd wtyczkowych  
sieci dedykowanej

obwód  
gniazd wtyczkowych  
systemu "AUDIO"

obwód  
gniazd wtyczkowych  
systemu "VIDEO"

zasilanie agregatu  
JW-1

zasilanie agregatu  
JW-2

zasilanie jednostki zew.  
JZ-1

zasilanie jednostki zew.  
JZ-2

rezerwa

RG

RP - 3 x 12 s

100A	ochronnik przepięciowy kl.B+C Up- 1,2 kV I max.5 kA	10A	16A	16/0,03			
WYŁĄCZNIK GL.	OCHRONNIK PRZEPIĘCIOWY	OŚWIETLENIE	GNIAZDA OGÓLNEGO UŻYTKU	REZERWA			
16A	16/0,03	16A	16/0,03	25A	16A	16/0,03	25A
GNIAZDA SIECI DEDYKOWANEJ		GNIAZDA SYSTEMU "VIDEO"		GNIAZDA SYSTEMU "AUDIO"			
20A	20/0,03	16A	16/0,03	16A	16/0,03	16A	
ZASILANIEJEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH KLIMATYZACJI				ZASILANIEJEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIMATYZACJI			

UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

ARCHITEKTONICZNE  
USŁUGI PROJEKTOWE

Zbigniew M. Drapa  
40-305 Katowice, ul. Styczniowa 25b  
(tel. (32) 256 60 44)

Temat:  
PROJEKT ADAPTACJI I MODERNIZACJI  
PRZEDSIĘWZIENIA NR 20, NR 20a Z PRZEDSIĘWZIENIEM  
ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU GŁÓWNYM  
WYDZIAŁU ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI,  
Cieszyń ul. Bielska 62

Adres inwestycji  
ul. Bielska 62  
43-400 Cieszyń

Inwestor  
UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH  
ul. Bankowa 14 40-007 Katowice

Projektował mgr inż. Andrzej Kuwak

Biuro  
Architektoniczne Usługi Projektowe  
Zbigniew Drapa, Katowice ul. Styczniowa 25b

Branża: Elektryczna

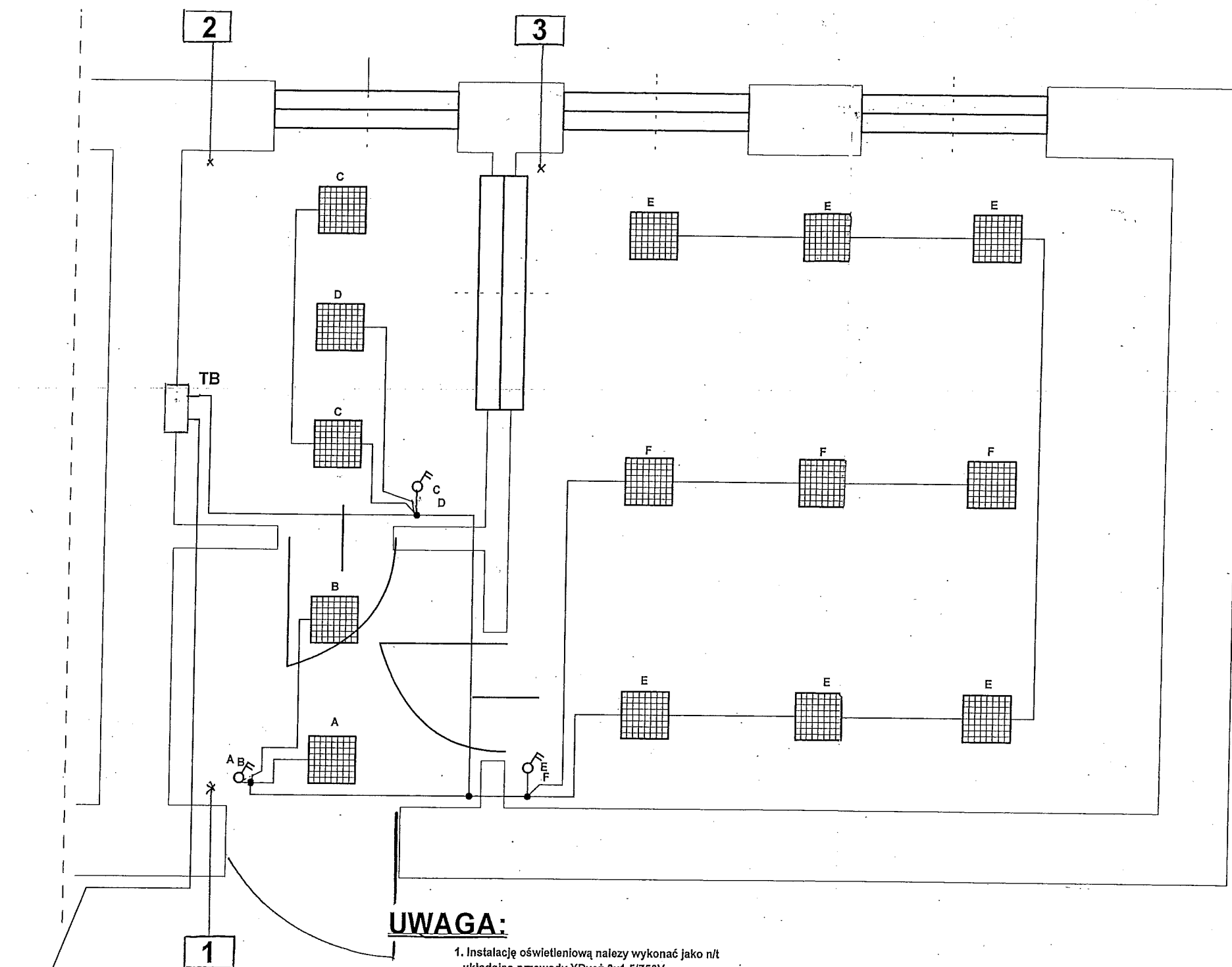
Faza opracowania:  
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Temat: ROZMIESZCZENIE APARATURY  
ZABEZPIECZENIOWEJ I ROZDZIELCZEJ



Rys.  
nr E2

Data  
sierpień 2014r.



## OZNACZENIA:



oprawa rastrowa 0,6mx0,6m - 14 szt  
do wbudowania w sufitie podwieszanym  
obudowa z blachy stalowej malowane proszkowo -RAL 9003  
raster paraboliczny wyskopolerowany z czystego Al  
odbłyśnik z czystego Al gwarantujący wysoką sprawność  
napięcie -230V/50 Hz  
stopień ochrony IP 20  
układ zapłonowy statecznik indukcyjny niskoprężny  
skompensowany  
Pi = 72 W



łącznik świecznikowy p/t podwójny

TB

tablica bezpiecznikowo-rozdziałcza -lokalna

1

pomieszczenie - POCZEKALNIA

2

pomieszczenie - PODGLĄDU

3

pomieszczenie - SALA FOKUSOWA

DOSTATECZNIE SZYBKIE  
WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

Pi = 1,008 kW

## UWAGA:

1. Instalację oświetleniową należy wykonać jako n/t układając przewody YDyoż 3x1,5/750V za pomocą uchwytych -powyżej sufitu podwieszanego
2. Osprzęt ( łączniki świecznikowe) należy montować min 1,5 ponad poziomem podłoża
3. Przy przejściach przez ściany należy stosować przepusty z rur stalowych

zasilanie z rozdzielni gł.  
w portierni

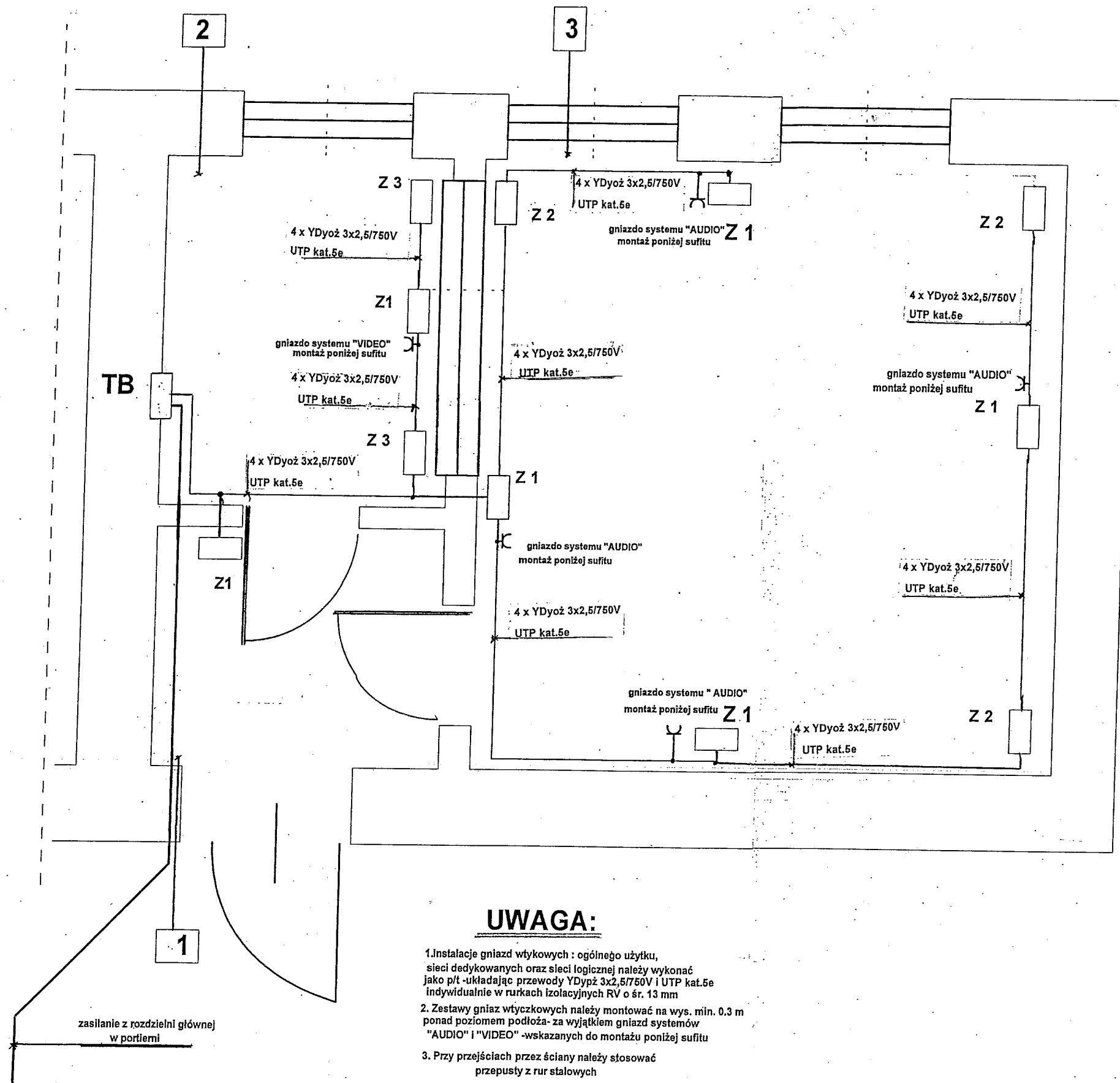
ARCHITEKTONICZNE  
USŁUGI PROJEKTOWE

Zbigniew M. Drapa

40-305 Katowice, ul. Stycznia 25 B  
tel. (32) 256 60 44

UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE!

Temat PROJEKT ADAPTACJI I MODERNIZACJI POMIESZCZEŃ NR 20, NR 20a Z PRZEDSIÖNKIEM, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU GŁÓWNYM WYDZIAŁU ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI, Cieszyń ul. Bielska 62		Biuro Architektoniczne Usługi Projektowe Zbigniew Drapa, Katowice ul. Stycznia 25b	
Adres Inwestycji ul. Bielska 62 43-400 Cieszyń		Branża: Elektryczna	
Inwestor UNIWERSYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH ul. Bankowa 14 40-007 Katowice		Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Projektował: mgr inż. Andrzej Kuwak nr udr. 610/90		Temat: PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ	
		Rys. nr E3	
		Data sierpień 2014r.	
		skala	



## Oznaczenia:

- Z1, Z2, Z3** zestawy gniazd wtyczkowych -w.g rysunku
- TB** tablica bezpiecznikowo-rozdzielcza lokalna
- 1** pomieszczenie -POCZEKALNIA
- 2** pomieszczenie -PODGLĄDU
- 3** pomieszczenie - SALA FOKUSOWA
- gniazdo wtykowe z kolkiem ochronnym 16A/750V do montażu w puszcze szczękowej

## UWAGA:

1. Instalacje gniazd wtykowych : ogólnego użytku, sieci dedykowanych oraz sieci logicznej należy wykonać jako p/t -układając przewody YDypż 3x2,5/750V i UTP kat.5e indywidualnie w rurkach izolacyjnych RV o śr. 13 mm
2. Zestawy gniazd wtyczkowych należy montować na wys. min. 0.3 m ponad poziomem podłoża- za wyjątkiem gniazd systemów "AUDIO" i "VIDEO" -wskazanych do montażu poniżej sufitu
3. Przy przejściach przez ściany należy stosować przepusty z rur stalowych

## ARCHITEKTONICZNE USŁUGI PROJEKTOWE

Zbigniew M. Drapa  
40-308 Katowice, ul. Styczniowa 25 B  
tel. (32) 256 60 44

## UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

Temat PROJEKT ADAPTACJI I MODERNIZACJI POMIESZCZEŃ NR 20, NR 20a Z PRZEDSIÖNKIEM, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU GŁÓWNYM WYDZIAŁU ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI, Cieszyń ul. Bielska 62		Biuro Architektoniczne Usługi Projektowe Zbigniew Drapa, Katowice ul. Styczniowa 25b	
Adres inwestycji ul. Bielska 62 43-400 Cieszyń		Inwestor UNIWERSYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH ul. Bankowa 14 40-007 Katowice	
Projektował: mgr inż. Andrzej Kuwak nr upr. 610/90		Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Temat: PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYCZKOWYCH	
		Branża: Elektryczna	
		Rys. nr <b>E4</b>	
		Data sierpień 2014r.	
		skala	

### Oznaczenia:

TB

tablica bezpiecznikowo-rozdzielcza lokalna

1

pomieszczenie - POCZEKALNIA

2

pomieszczenie - PODGLĄDU

3

pomieszczenie - SALA FOKUSOWA

JZ-1

zasilanie jednostki zewnętrznej  
A0YG 30 LETL

JZ-2

zasilanie jednostki zewnętrznej  
A0YG 12 LALL

JW-2

zasilanie jednostki wewnętrznej  
ARYG 12 LLTB

JW-1

zasilanie jednostki wewnętrznej  
ARYG 30 LMLE

TB

YDy 3 x 4/750V

YDy 3 x 4/750V

2 x YDy 3 x 2,5/750V

### UWAGA:

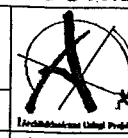

1. Instalacje zasilające urządzenia klimatyzacyjne należy wykonać jako p/t - prowadząc przewody po trasach jak na rysunku w osłonie z rur PCV.
2. Przy prześciach przez ściany - należy stosować przepusty z rur stalowych
3. Przy zasilaniu jednostek wewnętrznych JW-1 i JW-2 - które będą montowane w suficie podwieszanym - należy pozostawić zapas kabli zasilających (około 1,5 m)

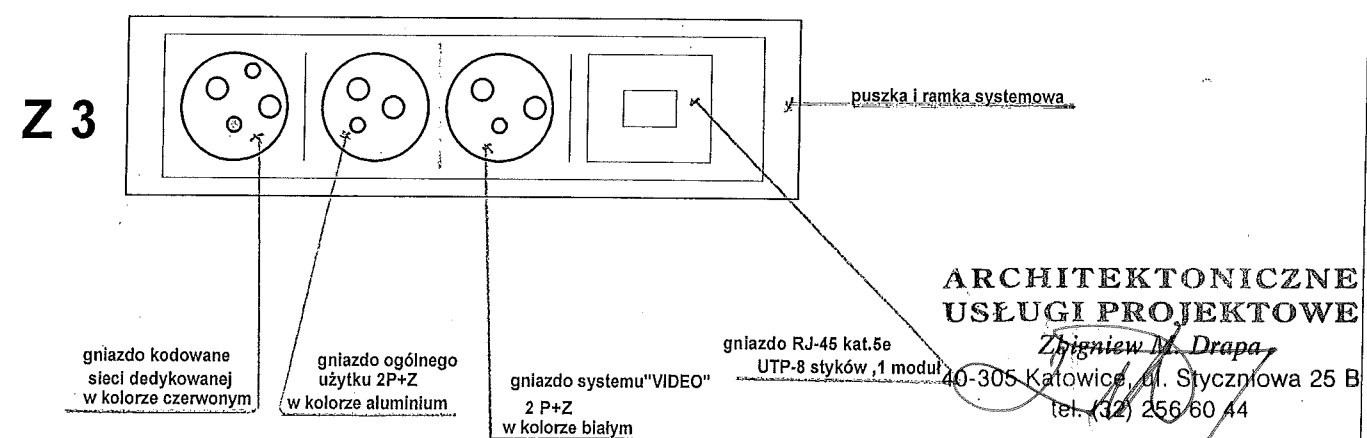
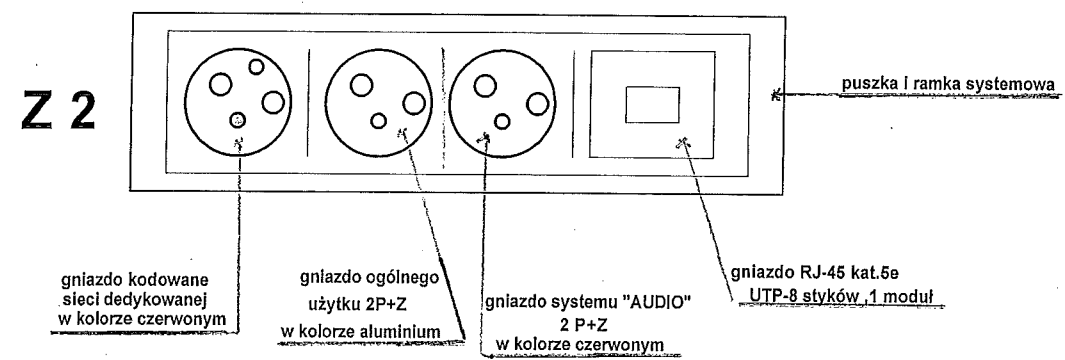
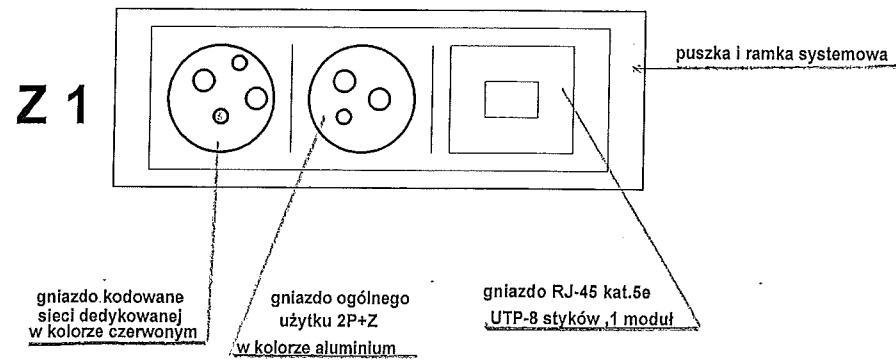
zasilanie z rozdzielni głównej  
w portierni

ARCHITEKTONICZNE  
USŁUGI PROJEKTOWE

Zbigniew M. Drapa  
40-305 Katowice, ul. Styczniowa 25 B  
tel. (32) 258 60 44

UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE!


Temat PROJEKT ADAPTACJI I MODERNIZACJI POMIESZCZEŃ NR 20, NR 20a Z PRZEDSIŃNIKIEM, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU GŁÓWNYM WYDZIAŁU ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI, Cieszyń ul. Bielska 62		Biuro Architektoniczne Usługi Projektowe Zbigniew Drapa, Katowice ul. Styczniowa 25b		 Architektoniczne Usługi Projektowe
		Branża: Elektryczna		
Adres Inwestycji ul. Bielska 62 43-400 Cieszyń		Inwestor UNIWERSYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH ul. Bankowa 14 40-007 Katowice		Rys. nr <b>E5</b>
		Faza opracowania: <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>		
		Temat: <b>PLAN INSTALACJI ZASILAJĄCEJ KLIMATYZACJĘ</b>		Data sierpień 2014r.
Projektował: mgr inż. Andrzej Kuwak nr upr. 610/90				skala



**ARCHITEKTONICZNE  
USŁUGI PROJEKTOWE**

*Zbigniew M. Drapa*  
40-305 Katowice, ul. Styczniowa 25 B  
tel. (32) 256 60 44

**UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE!**

Temat PROJEKT ADAPTACJI I MODERNIZACJI POMIESZCZEŃ NR 20, NR 20a Z PRZEDSIÖNKIEM, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU GŁÓWNYM WYDZIAŁU ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI, Cieszyń ul. Biełska 62	Biuro Architektoniczne Usługi Projektowe Zbigniew Drapa, Katowice ul. Styczniowa 25b	 Rys. nr <b>E6</b>
Adres inwestycji ul. Biełska 62 43-400 Cieszyń	Inwestor UNIwersytet Śląski W KATOWICACH ul. Bankowa 14 40-007 Katowice	
Projektował: mgr inż. Andrzej Kuwak nr upr. 610/90	Branża: Elektryczna Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Temat: ZESTAWY GNIAZD WTYCZKOWYCH	Data sierpień 2014r. skala 1:50