

Zetocznik nr 7:
projekt instalacji
elektrycznej w budynku
przy ul. Józefińskiej 14

PROJEKT WYKONAWCZY

instalacji elektrycznych i komputerowych
na parterze budynku Miejskiego Ośrodka
Pomocy Społecznej przy ul. Józefińskiej 14
w Krakowie

Inwestor:

MOPS

Kraków, ul. Józefińska 14

Projektant:

inż. Kazimierz Misiak



KAZIMIERZ MISIAK

inżynier elektryk

Uprawnienia budowlane nr 355/69

do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju
instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących
do zakresu budownictwa powszechnego.

Delikatność w sprawdzaniu w zakresie zgo-	
dności z wyjątkiem wiewłkami i ustalony zaliczenia	
z zastrzeżeniem i podanymi w planie Regionu	
Energetycznego Podgórze	
z dnia	11.08.1999 Nr RC.370/200/1500/99
Sprawdzeni:	o lepsze ważne jest
do dnia	11.08.2000
Data	11.08.1999
REGION	ENERGETYCZNY
	Bo. Dyrektora
	Regionu Energetycznego Podgórze

inż. inż. Piotr Ordyna

Kraków – lipiec 1999 r.

Opracowanie zawiera

1. Wstępne warunki przyłączenia nr RE-3/TR/281/4595/99 wydane przez ZE Kraków S.A. Rejon Energetyczny Podgórze dnia 19.05.99.
2. Pismo RE Podgórze dot. uzgodnienia projektu
3. Wytyczne rozbudowy sieci komputerowej
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Zestawienia materiałów
7. Rysunki:
 - Nr 1. Schemat instalacji elektrycznej budynku
 - Nr 2. Schematy tablic bezpiecznikowych TB-1, TB-2, TB
 - Nr 3. Schemat rozbudowy tablicy TKI
 - Nr 4. Plan instalacji elektrycznych parteru
 - Nr 5. Plan instalacji komputerowych cz. parteru

Zakład Energetyczny Kraków
Spółka Akcyjna

Rejon Energetyczny Podgórze
30-705 Kraków ul. Niwy 12
Tel.261-25-65 Fax.656-07-86

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPÓŁTACZNIKÓW
Kraków ul. Józefińska 14

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY
SPOŁECZNEJ

KRAKÓW
JÓZEFIŃSKA 14

W dn. 25 MAJ 1999

L.dz. P/4036/SPDO

Orzynieje

Turkay
P. Gubnia

Wstępne warunki przyłączenia nr: RE-3/TR/ 281 / 4595 / 99

W odpowiedzi na złożony wniosek podajemy wstępne warunki przyłączenia:

1. Nazwa i adres obiektu :
Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej przy ul. Józefińskiej 14 w Krakowie.
2. Przyłączenie obiektu mocą przyłączeniową 80 kW do sieci dystrybucyjnej wymaga :
 - a) w zakresie instalacji : instalacje wewnętrzna należy dostosować do zwiększonego poboru mocy i wykonania instalacji wewnętrznych zgodnie obowiązującymi przepisami.
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: w stacji nr 3227 istniejący transformator należy wymienić na jednostkę o mocy 630kVA.
3. Miejscem dostarczenia energii będą :
zacziski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy.
4. Granicę stron stanowić będą :
zacziski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy.
5. Układ(y) rozliczeniowy(ce) pomiaru energii elektrycznej zawierający(ce) :
pom. 1-strefowy 3-fazowy pośredni en. czynnej i biemej zainstalowany(ce) we wnęce pomiarowej na klatce schodowej
6. Zabezpieczenie główne (wyłącznik nadmiarowo-prądowy np. typu S) o wielkości wg obl. A usytuowane będzie
przedlicznikowo we wnęce pomiarowej na klatce schodowej
7. Wymagany stosunek poboru mocy biemej do czynnej $tg \phi < 0,4$.
8. Sieć niskiego napięcia jest zasilana ze stacji 3227 i pracuje w systemie TN-C.
9. Warunki przyłączenia zachowują ważność na okres 1 roku od daty ich wydania.
10. Informacje dodatkowe :

Przed uzyskaniem decyzji na budowę obiektu należy uzgodnić trasę przyłącza w naszym Rejonie.

Zabezpieczenia główne o wartości 160A zlokalizować w złączu. Opracować i uzgodnić projekt techniczny dla instalacji elektrycznej.

Informujemy uprzejmie, że zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawo Energetyczne Dz. U. 97 poz. 348 wraz z rozporządzeniami wykonawczymi Inwestor przed przystąpieniem do prac winien spisać z ZIEK S.A. stosowną umowę o przyłączenie do sieci ZIEK.

Podpis Kierownika Technicznego

Kierownik Wydziału Dystrybucji
Rejon Energetyczny Podgórze

Podpis Dyrektora Rejonu
mgr inż. Piotr Grynda

Kraków, dn. 10.06.99 r.

Wymagania dotyczące rozbudowy sieci komputerowej w lokalu MOPS Biuro Ogólne, Kraków, ul. Jozefińska 14, parter, w 4 pomieszczeniach po byłym Kolegium Orzekającym

Rozbudowa sieci komputerowej ma obejmować 10 podwójnych punktów dostępu (20 w przeliczeniu na złącza RJ45) w 4 pomieszczeniach, oznaczonych prowizorycznie na załączonym planie jako pomieszczenia A, B, C, D.

Standard wykonania obecnej sieci komputerowej: okablowanie sieciowe wykonane wg standardu 10BASE-T (nieekranowany kabel skręcany czteroparowy kat. 5 o paśmie przenoszenia do 100 MHz / UTP – złącze RJ45) z wykorzystaniem osprzętu sieciowego produkcji firmy MOD-TAP. Elementy pasywne w kategorii 5.

Rozbudowa sieci komputerowej powinna być wykonana w tym samym standardzie.

W każdym punkcie dostępu (gniazdka sieciowym) znajdują się 2 Euromody (gniazdka 2-punktowe).

Kable sieciowe prowadzone są od punktów dostępu do patch-paneli w szafie dystrybucyjnej w pokoju nr 30 (I piętro) (topologia gwiazdy).

W związku z rozbudową sieci należy dodać odpowiednią ilość patch-paneli do szafy dystrybucyjnej.

Rozbudowa będzie obejmować następującą ilość podwójnych punktów dostępu (gniazdek sieciowych):

Prowizoryczny nr pomieszczenia	Ilość gniazdek sieciowych	Nr punktów dostępu	Docelowa ilość zestawów komputerowych	Pobór mocy przez komputery (zakładając zapotrzebowanie mocy przez 1 zestaw komputerowy = 300W) (W)
A	2	193 – 196	3	900
B	2	197 – 200	3	900
C	3	201 – 206	4	1200
D	3	207 – 212	4	1200
Razem	10	-	14	4200

Usytuowanie gniazdek: wg planu

Wysokość umiejscowienia gniazdka – 0,4 m ponad podłogą

Obok każdego gniazdka należy umieścić gniazdko elektryczne (podwójne, z uziemieniem) do zasilania osprzętu komputerowego.

Zasilanie osprzętu komputerowego odbywa się ze specjalnego obwodu elektrycznego

Wykonawca sprawdza instalację sieci komputerowej i poświadcza to pisemnym protokołem.

Sieć komputerowa służyć też będzie do podłączania aparatów telefonicznych.

W związku z tym być może należy też dodać w szafie dystrybucyjnej odpowiedni sprzęt do podłączenia z centralką telefoniczną.

Informatryk

[Podpis]
mgr/inż. Jerzy Wypiński

Opis techniczny

1. Podstawa i zakres opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- zlecenie inwestora
- projekty wykonawcze instalacji elektr.
- połączeń logicznych i sieci komputerowej opracowane przez Biuro Koncept z czerwca 1997 r.
- inwentaryzacja instalacji elektrycznej parteru
- uzgodnienia i wytyczne inwestora
- obowiązujące normy i przepisy.

Opracowanie obejmuje:

- wymianę w.l.z. i tablic bezpiecznikowych na parterze
- wymianę układu pomiarowego
- instalację oświetlenia i gniazd wtykowych parteru
- instalację gniazd wtykowych sieci komputerowej i połączeń logicznych w pomieszczeniach nr 11-15

dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej przy ul. Józefińskiej 14 w Krakowie.

Wykonanie robót przewiduje się w dwu etapach, najpierw w pomieszczeniach nr 11 do 15 a następnie w pomieszczeniach pozostałych.

2. Zasilanie

2.1. Stan istniejący

Ze złącza na zewnątrz budynku poprzez wyłącznik główny zasilana jest tablica licznikowa i główna zabudowana na ścianie korytarza po lewej stronie przy wejściu. Z tablicy głównej wyprowadzone są w.l.z. do tablic oświetlenia i gniazd wtykowych oraz tablicy zasilania komputerów na parterze. Zasilane są również tablice dźwigu, kotłowni oraz mieszkanie w suterynie.

2.2. Projektowane zmiany

W związku ze zwiększeniem zapotrzebowania mocy wymianie ulegnie w.l.z. od złącza do tablicy TG, gdzie ułożone zostaną przewody 4xL Y 70+35 mm² w rurze PCV ϕ 70 mm.

Projektuje się wykonanie od tablicy TG wymiany w.l.z. do tablic TB-1 i TB-2 stosując przewody 5xLY 16 mm² w rvkl 37 mm² oraz wykonanie nowego w.l.z. do tablicy TB przewodem 5xDY 4 mm² w rvkl 28.

Pozostaje bez zmian w.l.z. zasilający tablice komputerową TK, oraz odcinki w.l.z. od tablic TB-1 do TB-5 i TB-2 do TB-6.

Nową tablicę główną TG należy wykonać wg schematu rys. nr 1 i zabudować w ten sposób aby można było podłączyć istniejące w.l.z.

Projektowane tablice TB-1, TB-2 wykonać wg schematów rys. nr 2 i zabudować w miejsce tablic istniejących.

Nowo projektowaną tablicę TB wg schematu rys. nr 2 zabudować na korytarzu obok wejścia do pokoju nr 15.

Tablica komputerowa TK1 pozostaje bez zmian z tym, że zostaną na niej dobudowane zabezpieczenia dla obwodów wyprowadzonych do pokoi nr 11-15.

Projektuje się wymianę wyłącznika głównego i zabudowanie wyłącznika typu Vistop 160A produkcji Legrand.

3. Pomiar energii elektrycznej

Obok istniejącej tablicy licznikowej należy zabudować nową tablicę TL. Na tablicy w wydzielonej wnęce przystosowanej do plombowania zabudowane zostaną przekładniki prądowe typu IWO 150/5A, kl. 0,5 legalizowane, a nad przekładnikami układ pomiarowy obejmujący licznik 3 fazowy 1 taryfowy energii czynnej listwę SKa, zabezpieczenia obwodów napięciowych 3xS191-6A (przystosowane do plombowania) oraz lampki sygnalizacji napięcia 3xLS 190.

4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych

Z tablic TB, TB-1 i TB-2 wyprowadzone zostaną obwody oświetlenia i gniazd wtykowych do poszczególnych pomieszczeń.

Projektuje się obwody oświetlenia wykonać przewodami DY 1,5 mm² w rurkach rvkl 18, 22 i 28 pod tynkiem.

Dla zasilania oświetlenia klatek schodowych należy wykonać połączenia z nowo wyprowadzonych obwodów oświetlenia korytarzy. Na korytarzach przewidziano oprawy do oświetlenia awaryjnego.

Zasilanie gniazd wtykowych wykonać przewodami DY 2,5 mm² w rurkach rvkl 18 pod tynkiem – obwody główne a odgałęzienia przewodem DY 1,5 mm².

Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,3 m od podłogi a dla bojlerów 1,5 m od podłogi.

Dokładną lokalizację gniazd ustalić z inwestorem w trakcie wykonywania robót.

Typy opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych opisano na planie instalacji rys.nr 4.

W pomieszczeniach umywalk i WC pozostają istniejące oprawy oświetleniowe – plafonier.

Istniejące oprawy oświetleniowe i osprzęt należy zdemontować.

Całość instalacji wykonać zgodnie ze schematem i planem instalacji.

5. Gniazda wtykowe sieci komputerowej

Do pokoi nr 11 do 15 z rozbudowanej tablicy TK wykonane zostaną trzy obwody zasilające gniazda komputerowe. Gniazda potrójne IP 44 podtylnkowe zabudować na wysokości 0,3 m od podłogi.
Przewody zasilające typu DY 2,5 mm² w rvl 18.
Na tablicy TK dobudować wyłączniki instalacyjne S191-B10A.

6. Ochrona przed porażeniem

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano jako system ochrony przed dotykiem pośrednim samoczynne szybkie wyłączenie z zastosowaniem wyłączników różnicowo-prądowych i instalacyjnych.
Instalację zasilającą wewnętrzną i odbiorczą zaprojektowano jako sieć systemu TN-C rozdzielając funkcje przewodu ochronno neutralnego PEN i zastępując go dwoma przewodami, ochronnym PE i neutralnym N.
Przewód ochronny koloru żółto zielonego prowadzić od istniejącego złącza Z3a od szyny PEN, którą należy uziemić, układając płaskownik Fe/Zn 30x4 mm.
Oporność uziomu powinna być mniejsza od 30 omów.
Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony wszystkich obwodów i sporządzić protokół.

7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Na projektowanej tablicy TG przewidziano zabudowę ochronników firmy OBO Bettermann typ V25-B/3 jako ochronę pierwszego stopnia.
Ochronniki drugiego stopnia typ V20-C/4 zabudowane są na tablicach komputerowych TK.

8. Połączenia logiczne

W budynku znajduje się instalacja logiczna dla sieci komputerowej.
Rozbudowa sieci obejmuje 10 podwójnych punktów dostępu zakończonych złączami podwójnymi RJ 45.
Okablowanie sieciowe wykonać należy wg standardu 10 BASE-T (nieekranowany kabel skręcony czteroparowy kat.5 o paśmie przenoszenia do 100 MHz/UPT.
Sieć komputerowa prowadzona będzie od szafy dystrybucyjnej znajdującej się w pokoju nr 30 na pierwszym piętrze.
Kable sieciowe ułożone zostaną w korytku plastikowym PCV-KI 40x40 firmy POLAM-Suwałki równoległe z korytkami istniejącymi na korytarzu.

W pokojach kable ułożone zostaną w rurkach rvkl pod tynkiem.

Numery punktów dostępu (gniazd RJ 45) oznaczono na planie instalacji zgodnie z podanymi w wytycznych.

Dla rozbudowy sieci należy dobudować do szafy dystrybucyjnej panel pozwalający na wyprowadzenie obwodów sieciowych.

Instalację połączeń logicznych wykonać zgodnie z wytycznymi i planem instalacji.

Obliczenia techniczne

1. Zestawienie mocy

Lp.	Odbiory	Moc inst.		Współcz. kj	Moc szcz. P _{sz}	Natężenie prądu		Przekrój przewodów
		Pi	kW			Jw	Jb	
1.	W.l.z. tabl. TB-1,3,5		37,6	0,54	20,4	A	40	5xLY 16 mm ²
2.	W.l.z. tabl. TB-2,4,6		36,8	0,55	20,2		40	5xLY 16 mm ²
3.	Tablica TB		14,4	0,46	6,7		25	5xDY 4 mm ² -proj.
4.	W.l.z. tabl. TK 1,2,3		33,0	0,33	11,1		32	5xLY 10 mm ² -istn.
5.	Tabl.dźwigu TMD		12,5	0,9	11,3		50	5xLY 16 mm ² -istn.
6.	Tabl.ośw.dźwigu TOM		0,7	1,0	0,7		16	3xDY 2,5 mm ² -istn.
7.	Tablica kotłowni TK		3,0	0,67	2,0		16	5xDY 4 mm ² -istn.
8.	Mieszkanie TM		11,0	0,73	8,0	12,2	25	5xDY 4 mm ² -istn.
	Razem:		150,0	0,54	80,4	122,3	125	4xLY 70+50 mm ² -proj.

Przekładniki prądowe typu IWO 150/5A kl. 0,5 legalizowane.

2. Sprawdzenie spadku napięcia

- Obwód TB-2/6

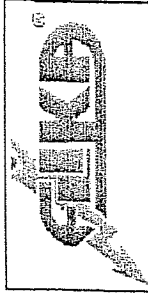
$$dU = \frac{100 \times 80400 \times 15}{56 \times 70 \times 380^2} + \frac{100 \times 20200 \times 26}{56 \times 16 \times 380^2} + \frac{200 \times 2000 \times 15}{56 \times 2,5 \times 220^2} = 0,21 + 0,41 + 0,44 = 1,06\%$$

- Obwód TB/2

$$dU = 0,21 + \frac{100 \times 6700 \times 10}{56 \times 4 \times 380^2} + \frac{200 \times 2000 \times 14}{56 \times 2,5 \times 220^2} = 0,21 + 0,21 + 0,41 = 0,83\%$$

Spadki napięcia w najniekorzystniejszych obwodach poniżej dopuszczalnych 2%.

FHU "ELIKA" S.C.
31-946 Krakow
os. Teatralne 24
tel. (012) 644-30-04 ;
643-06-56 ; 643-10-05



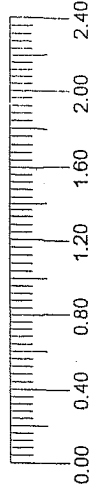
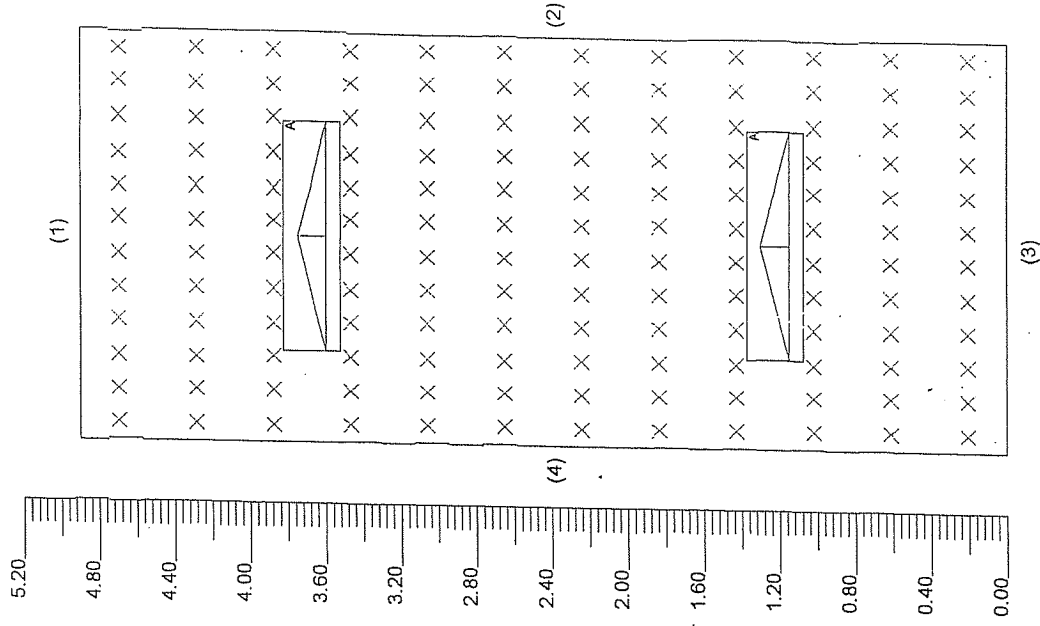
SWIATLO SYSTEM
Ul. Parowcowa 53 02445 WARSZAWA POLONIA tel. 0048-22-365978 fax 0048-22-6420555

15/07/1999

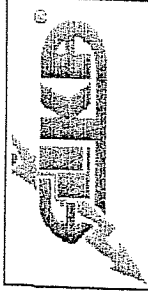
Pom. nr. 1, 7
Oprawy 2x36W

Widok 2D Pow. roboczej i siatka obliczen

Skala. 1/40



FHU "ELIKA" S.C.
 31- 946 Kraków
 os. Teatralne 24
 tel. (012) 644-30-04 ;
 643-06-56 ; 643-10-05



SWIATLO SYSTEM 15/07/1999
 Ul. Patowcowa 53 02445 WARSZAWA POLONIA tel. 0048-22-365978 fax 0048-22-6420555

Tabela Wynikow

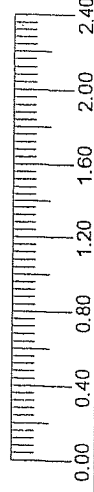
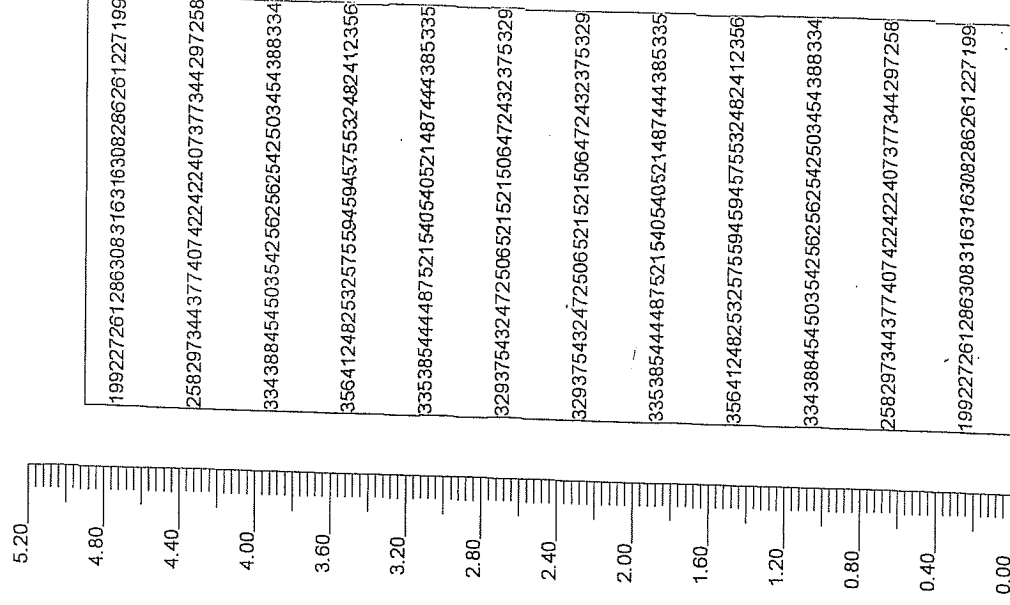
Poziome Oswietlenie Plaszczyny Roboczej (X:0.33 Y:4.46 Z:0.70)

Siatka h=0.4 m	Min.	Max.	śred.	Min/sred.	Min/Max	śred./Max	Wyniki
----------------	------	------	-------	-----------	---------	-----------	--------

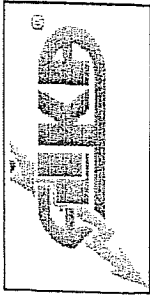
Jednostka Pomiaru[lux]

199	594	411	0.49	0.34	0.69	Dir+Indir
			1:2.06	1:2.98	1:1.45	Arr. Omb.

Skala. 1/40



FHU "ELIKA" S.C.
31-946 Kraków
os. Teatralne 24
tel. (012) 644-30-04 ;
643-06-56 ; 643-10-05

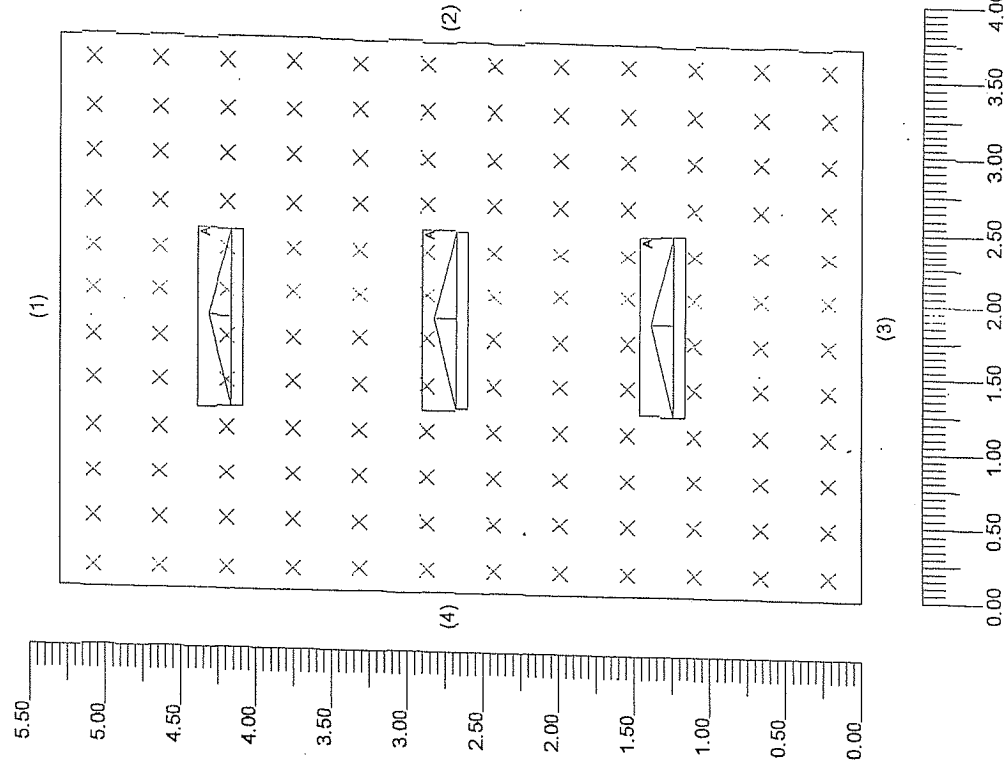


SWIATLO SYSTEM 15/07/1999
Ul. Parowcowa 53 02445 WARSZAWA POLONIA tel. 0048-22-365978 fax 0048-22-6420555

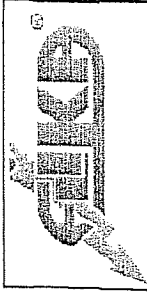
Pom. nr. 4, 13 Oprawy 2x36W

Widok 2D Pow. roboczej i siatka obliczen

Skala 1/50



FHU "ELIKA" S.C.
 31-946 Kraków
 os. Teatralne 24
 tel. (012) 644-30-04 ;
 643-06-56 ; 643-10-05



15/07/1999

SWIATLO SYSTEM

Ul. Parowcowa 53 02445 WARSZAWA POLONIA

tel. 0048-22-365978 fax 0048-22-6420555

Tabela Wynikow

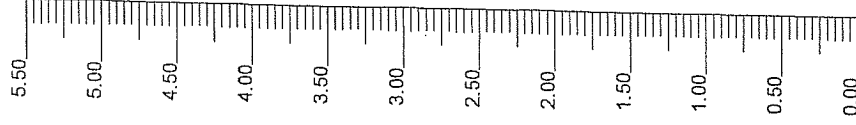
Poziome Oświetlenie Płaszczyzny Roboczej (X:0.56 Y:4.83 Z:0.70)

Siatka h=0.4 m	Min.	Max.	śred.	Min/śred.	Min/Max	śred./Max	Wyniki
----------------	------	------	-------	-----------	---------	-----------	--------

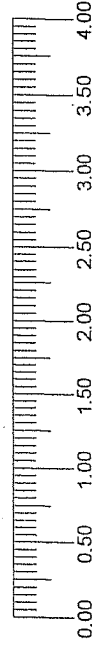
Jednostka Pomiaru[lux]

131 844 451 0.29 0.16 0.53
 1:3.45 1:6.45 1:1.87

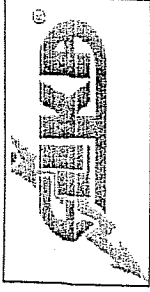
Skala 1/50



159	205	264	317	361	386	384	355	308	256	196	153
204	273	359	440	508	544	543	499	428	348	263	198
255	344	457	568	660	710	706	646	551	443	329	244
277	367	481	588	672	722	719	662	573	468	353	268
297	393	513	622	711	763	760	703	608	498	380	288
311	414	549	675	783	844	838	773	662	534	403	300
305	407	535	653	755	810	807	746	642	519	393	294
289	381	496	600	694	744	741	684	589	482	369	279
266	356	475	584	675	728	724	664	568	459	345	256
234	312	416	512	593	636	633	583	499	402	300	225
179	235	305	369	422	451	447	415	358	294	226	174
135	172	221	262	295	313	311	280	255	213	167	131



FHU "ELIKA" S.C.
 31-946 Kraków
 os. Teatralne 24
 tel. (012) 644-30-04 ;
 643-06-56 ; 643-10-05



SWIATLO SYSTEM

Ul. Parowcowa 53 02445 WARSZAWA POLONIA

15/07/1999
 tel. 0048-22-365978 fax 0048-22-6420555

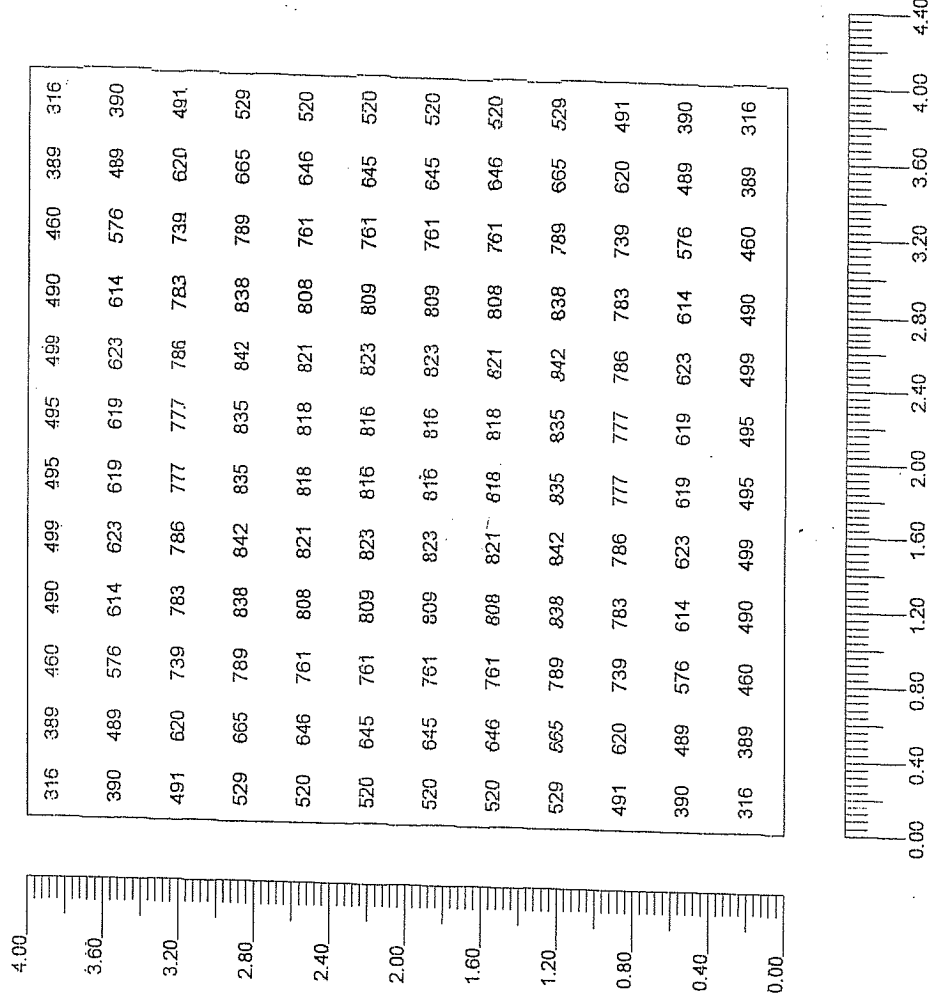
Tabela Wynikow

Poziome Oświetlenie Płaszczyzny Roboczej (X:0.61 Y:3.64 Z:0.70)

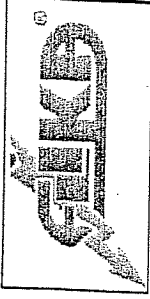
Siatka h=0.3 m	Min.	Max.	śred.	Min/śred.	Min/Max	śred./Max	Wyniki
----------------	------	------	-------	-----------	---------	-----------	--------

Jednostka Pomiaru[lux] 316 842 650 0.49 0.38 0.77
 1:2.06 1:2.66 1:1.29

Skala 1/40



FHU "ELIKA" S.C.
31-946 Kraków
os. Teatralne 24
tel. (012) 644-30-04 ;
643-06-56 ; 643-10-05



SWIATKO SYSTEM

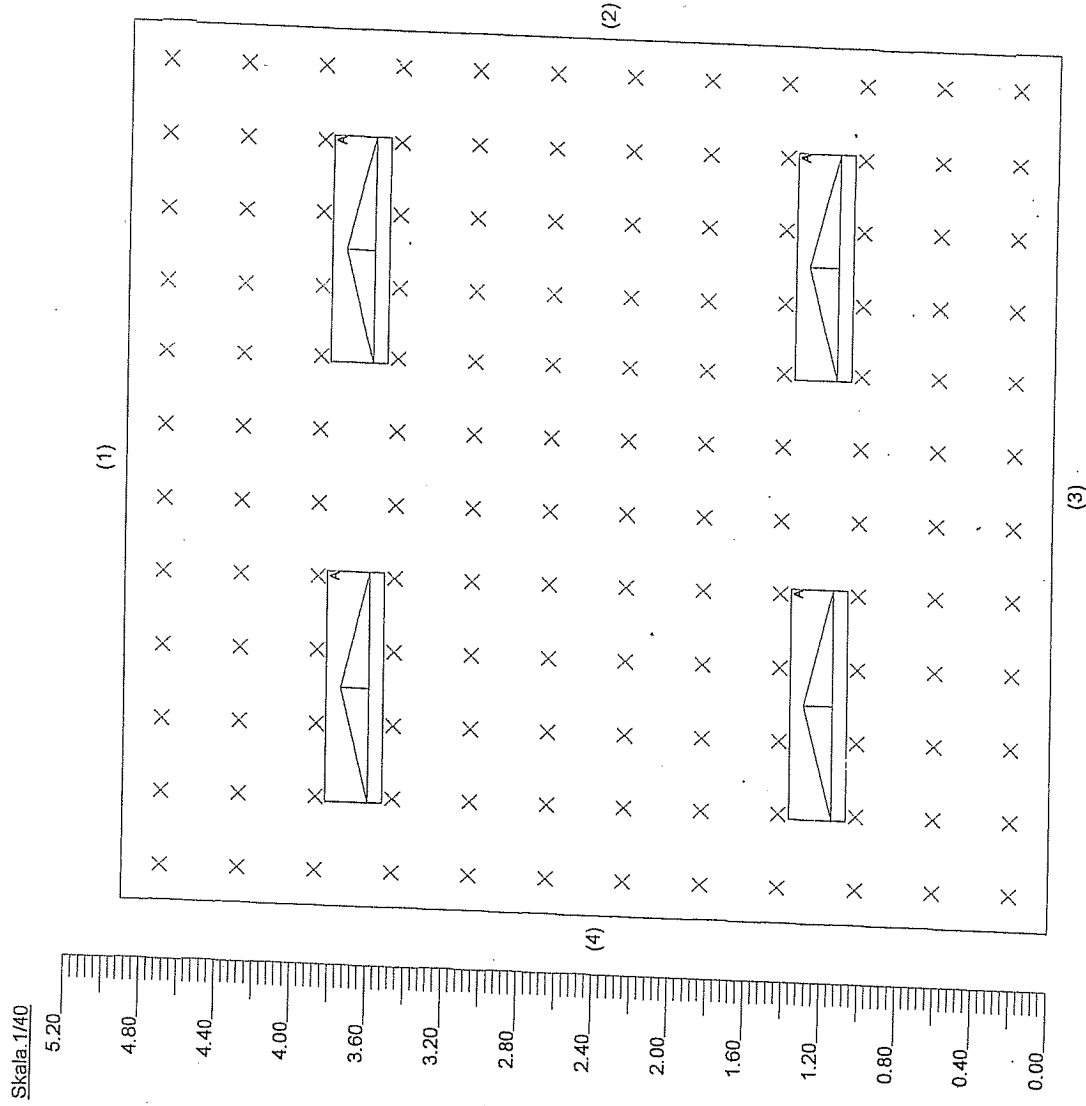
Ul. Parowcowa 53 02445 WARSZAWA POLONIA

tel. 0048-22-365978 fax 0048-22-6420555

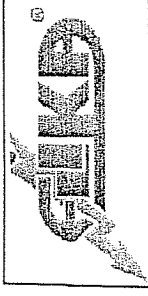
15/07/1999

Pom. nr. 2, 5 Oprawy 2x36W.

Widok 2D Pow. roboczej i siatka obliczen



FHU "ELIKA" S.C.
 31-946 Kraków
 os. Teatralne 24
 tel. (012) 644-30-04 ;
 643-06-56 ; 643-10-05



SWIATLO SYSTEM

Ul. Parowcowa 53 02445 WARSZAWA POLONIA

tel. 0048-22-365978 fax 0048-22-6420555

15/07/1999

Tabela Wynikow

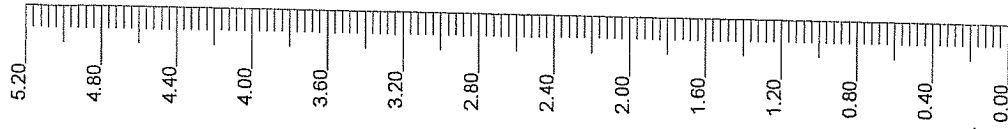
Poziome Oświetlenie Płaszczyzny Roboczej (X:0.71 Y:4.46 Z:0.70)

Siatka h=0.4 m	Min.	Max.	sred.	Min/sred.	Min/Max	sred./Max	Wyniki
----------------	------	------	-------	-----------	---------	-----------	--------

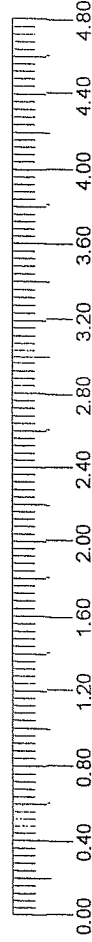
Jednostka Pomiaru[lux] 232 673 500 0.46 0.34 0.74
 1:2.16 1:2.91 1:1.34

Dir+Indir
 Arr. Omb.

Skala: 1/40



232	297	353	372	372	360	360	372	372	353	297	232
295	386	462	485	479	461	461	479	485	462	386	295
380	506	607	634	618	589	589	618	634	607	506	380
404	538	644	673	657	625	625	657	673	644	538	404
386	500	595	623	618	599	599	618	623	595	500	386
382	490	580	610	610	593	593	610	610	580	490	382
382	490	580	610	610	593	593	610	610	580	490	382
386	500	595	623	618	599	599	618	623	595	500	386
404	538	644	673	657	625	625	657	673	644	538	404
380	506	607	634	618	589	589	618	634	607	506	380
295	386	462	485	479	461	461	479	485	462	386	295
232	297	353	372	372	360	360	372	372	353	297	232



C OxyTech Sas

PLEXIFORM S.p.A. - CORMANO MI

Liteslar 1.03

Strona 2

Zestawienie materiałów

Etap I pomieszczenia nr 11-15

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1.	Tablica bezpiecznikowa TB	kpl	1
	- tablica rozdzielcza wnetkowa RW 2x12	szt	1
	- wyłącznik FR 103-32A	szt	2
	- wyłącznik instalacyjny S191-B10A	szt	2
	- wyłącznik różnicowoprądowy P312-30mA, B10	szt	2
	- „ „ P312-30mA, B16	szt	5
2.	Oprawa jarzeniowa typu RUBIN plus 2x36W	szt	16
3.	Oprawa awaryjna typ 958 NM3, 1xTL18	szt	1
4.	Wyłącznik podtynkowy I biegunowy Nr 9530811	szt	2
5.	„ „ świecznikowy Nr 9530805	szt	4
6.	Gniazdo podtynkowe z uziemieniem pojedyncze Nr 9350902	szt	5
7.	„ „ „ podwójne Nr 9350909	aszt	15
8.	Puszki instalacyjne ϕ 70 mm	szt	30
9.	Puszki instalacyjne ϕ 50 mm	szt	26
10.	Przewód DY 4 mm ²	mb	50
11.	Przewód DY 2,5 mm ²	mb	320
12.	Przewód DY 1,5 mm ²	mb	450
13.	Rura rvkl 28	mb	10
14.	Rura rvkl 22	mb	110
15.	Rura rvkl 18	mb	160

Etap II – pozostałe pomieszczenia

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1.	Tablica WG – wyłącznik Vistop 160A – Legrand 225,30	kpl	1
2.	Tablica TP – przekładniki prądowe IWO 150/5A, kl. 0,5	kpl	1
3.	Tablica licznikowa TL		
	- listwa łączeniowa Ska	szt	1
	- wyłączniki S191-6A w obudowie do plombowania	szt	3
	- lampki sygnalizacyjne LS190	szt	3
4.	Tablica główna TG		
	- obudowa tablicy wnetkowej RW 3x12	kpl	2

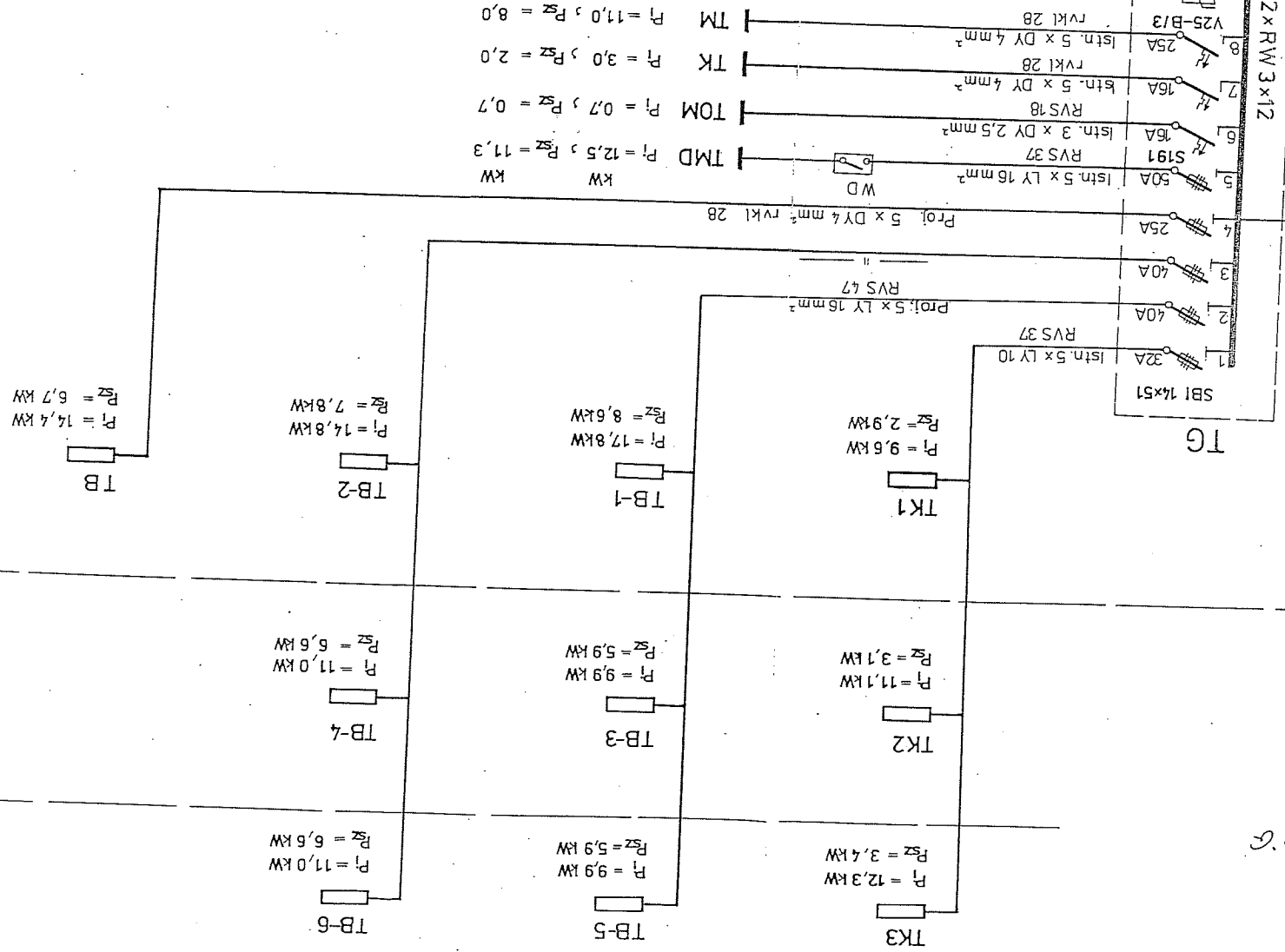
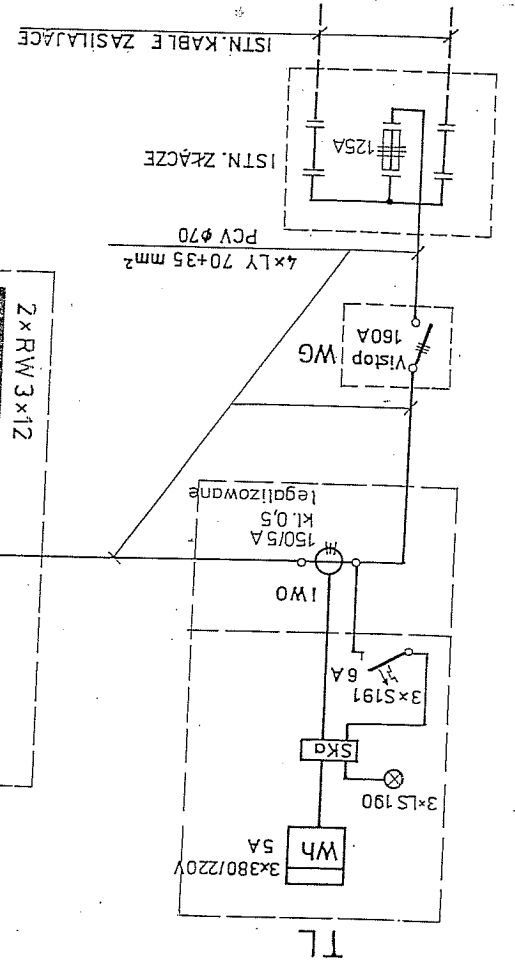
1	2	3	4
c.d.	- podstawy bezpiecznikowe SBI do wkładek 14x51 w kat. 15711 MERLINGERIN - wyłączniki instalacyjne S191-16A - " " S193-16A - " " S193-25A - ochronniki typu V25-B/3	szt szt szt szt szt	5 1 1 1 1
5.	Tablica TB-1 - tablica rozdzielcza wnątkowa RW 3x12 - wyłącznik FR 103-40A - wyłącznik instalacyjny S191-B10 - wyłącznik różnicowo prądowy P312-30mA, B10 - " " P312-30mA, B16	kpl szt szt szt szt	1 1 4 4 5
6.	Tablica TB-2 - tablica rozdzielcza wnątkowa RW 2x12 - wyłącznik FR 103-40A - wyłącznik instalacyjny S191-B10 - wyłącznik różnicowo prądowy P312-30mA, B10 - " " P312-30mA, B16	kpl szt szt szt szt	1 1 2 2 6
7.	Oprawa jarzeniowa typu RUBIN plus 2x36W	szt	41
8.	Oprawa awaryjna typu 958 NM3, 1xTL18	szt	5
9.	Wyłącznik podtynkowy I biegunowy Nr 9530811 - " " świecznikowy Nr 95300805 - " " schodowy Nr 9530807	szt szt szt	10 7 7
	Gniazdo podtynkowe z uziemieniem pojedyncze Nr 9350902 " " " " podwójne Nr 9350909 " " " " bryzgoszczelne „ Nr 9350911	szt szt szt	13 27 3
	Puszki instalacyjne ϕ 70 mm " " ϕ 50 mm Przewód LY 70 mm ² " LY 35 mm ² " LY 16 mm ² " LY 2,5 mm ² " DY 1,5 mm ² Rura PCV ϕ 70 mm Rura RVS ϕ 47 Rura rvkl 28 Rura rvkl 22 Rura rvkl 18	szt szt mb mb mb mb mb mb mb mb mb mb mb mb mb mb mb mb	90 67 60 14 190 800 1200 14 36 20 260 380

Zestawienie materiałów – instalacja komputerowa

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1.	Rozbudowa tablicy TK1 wyłącznik instalacyjny S191-B10	szt	3
2.	Gniazda wtykowe potrójne IP-44 podtynk.	szt	10
3.	Przewód DY 2,5 mm ²	m	320
4.	Rura rvkl 18	m	150
5.	Rura rvkl 22	m	8
6.	Rura rvkl 28	m	14
7.	Rura rvkl 37	m	4
8.	Korytka PCV-KI 40x40	m	24
9.	Naróżnik wewnętrzny NW 4040	szt	1
10.	Końcówka listwy KL 4040	szt	5
11.	Puszki rozgałęźne podtynkowe φ 70	szt	20
12.	Puszki podtynkowe φ 55	szt	10
13.	Puszka rozgałęźna podtynkowa 120x120	szt	1
14.	Nieekranowany kabel skręcany czteroparowy kat.5 do 100 MHz/UPT	mb	800
15.	PATCH - Panel 48xRJ45 kat.5	kpl	1

Opracował:		Inst. Nazwisko		Projekował:		Inst. K. MISIAK	
Nr uprawnień		Specjalność		Data		07.99	
355/69		Inst. elektr.		07.99		Podpis	
Tytuł: MIEJSKI OSRODEK POMOCY SPECJELNEJ				Tytuł: SCHEMAT INSTALACJI ELEKTR. BUDYNKU			
Krokw. ul. Józefińska 14				Instalacje elektr. i komputerowe parteru			
Nr rysunku				Skala rysunku			
1				1			

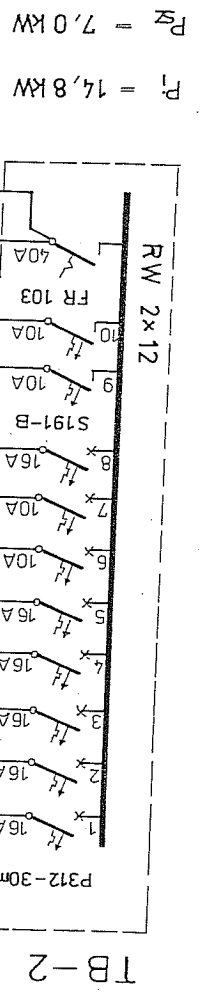
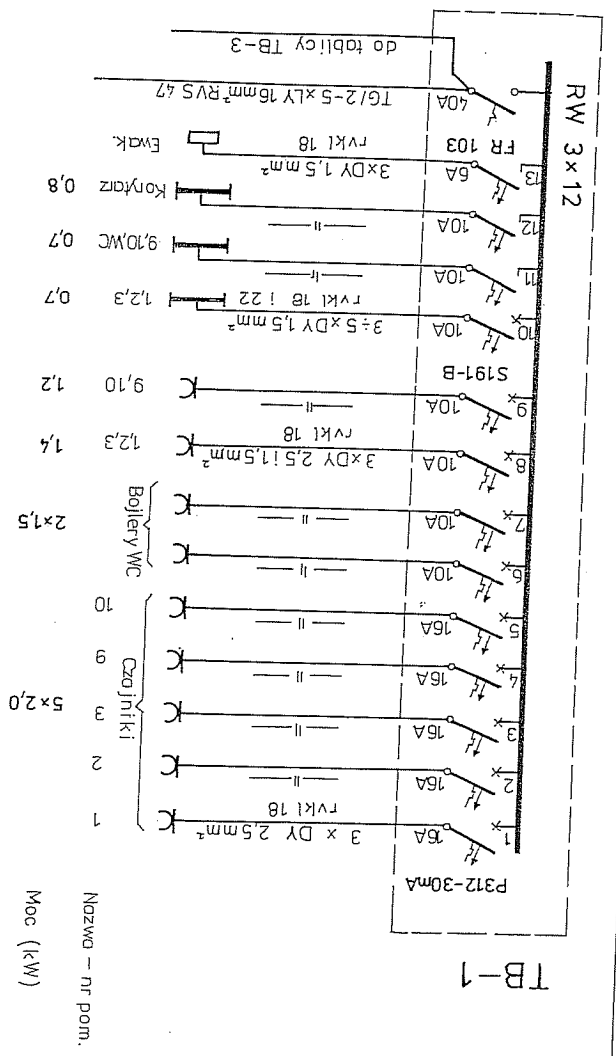
$P_1 = 150,0 \text{ kW}$
 $P_z = 80,4 \text{ kW}$
 $J_z = 122,3 \text{ A}$
 $k_j = 0,54$



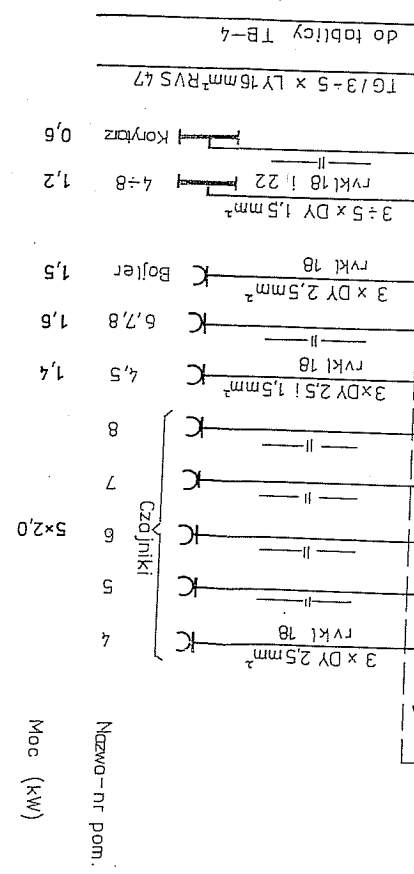
*Obłona oddaniem i funkcje G.
 przebieg do EF-3
 10.08.99*

TEMAT: MIEJSKI OSRODEK POMOCY SPOLECZNEJ		Nr rysunku	
Krokw ul. Józefińska 14		2	
Instalacje elektr. i komputerowe parteru		Skala rysunku	
Tytuł: SCHEMATY TABLIC BEZPIECZNIKOWYCH			
Imię i Nazwisko			
Inst. elektryk			
Specjalność			
Nr uprawnień			
Data			
Podpis			
Opracował:			
Projekował: inż. K. MISIAK			
07 99			

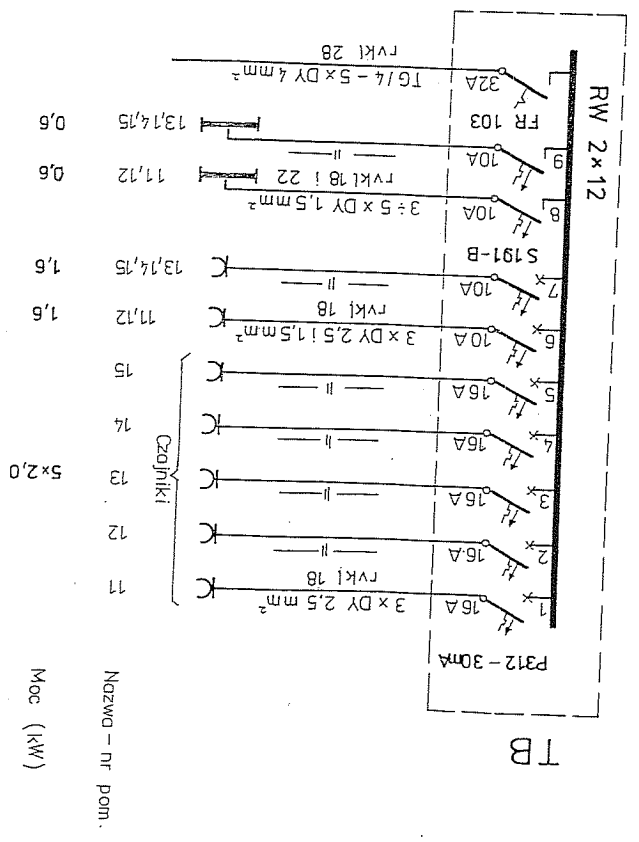
$P_1 = 17,3 \text{ kW}$
 $P_2 = 8,6 \text{ kW}$
 $I_{sz} = 13,1 \text{ A}$



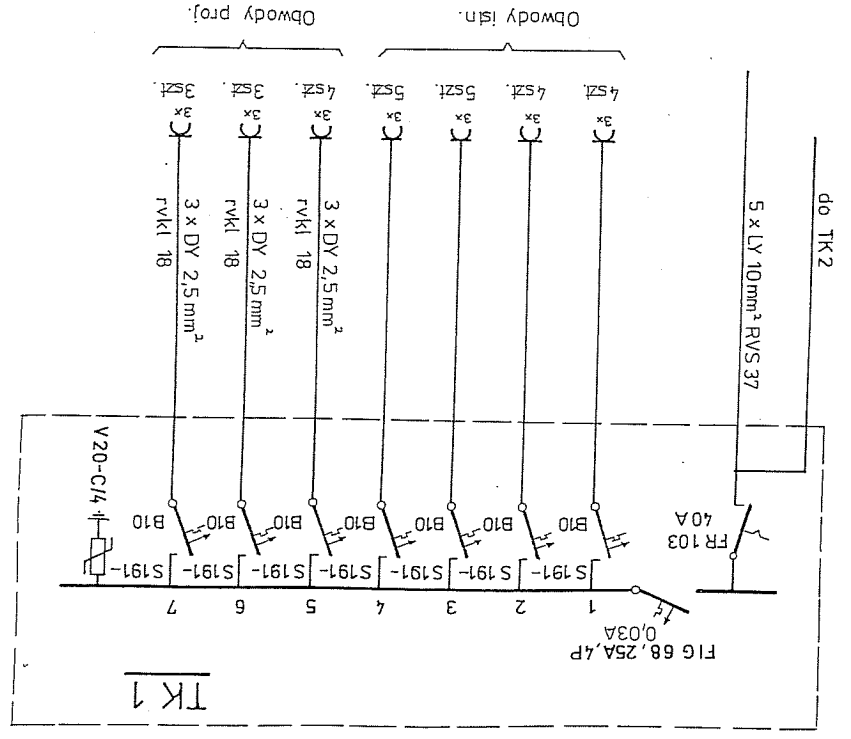
$P_1 = 14,8 \text{ kW}$
 $P_2 = 7,0 \text{ kW}$
 $I_{sz} = 10,6 \text{ A}$



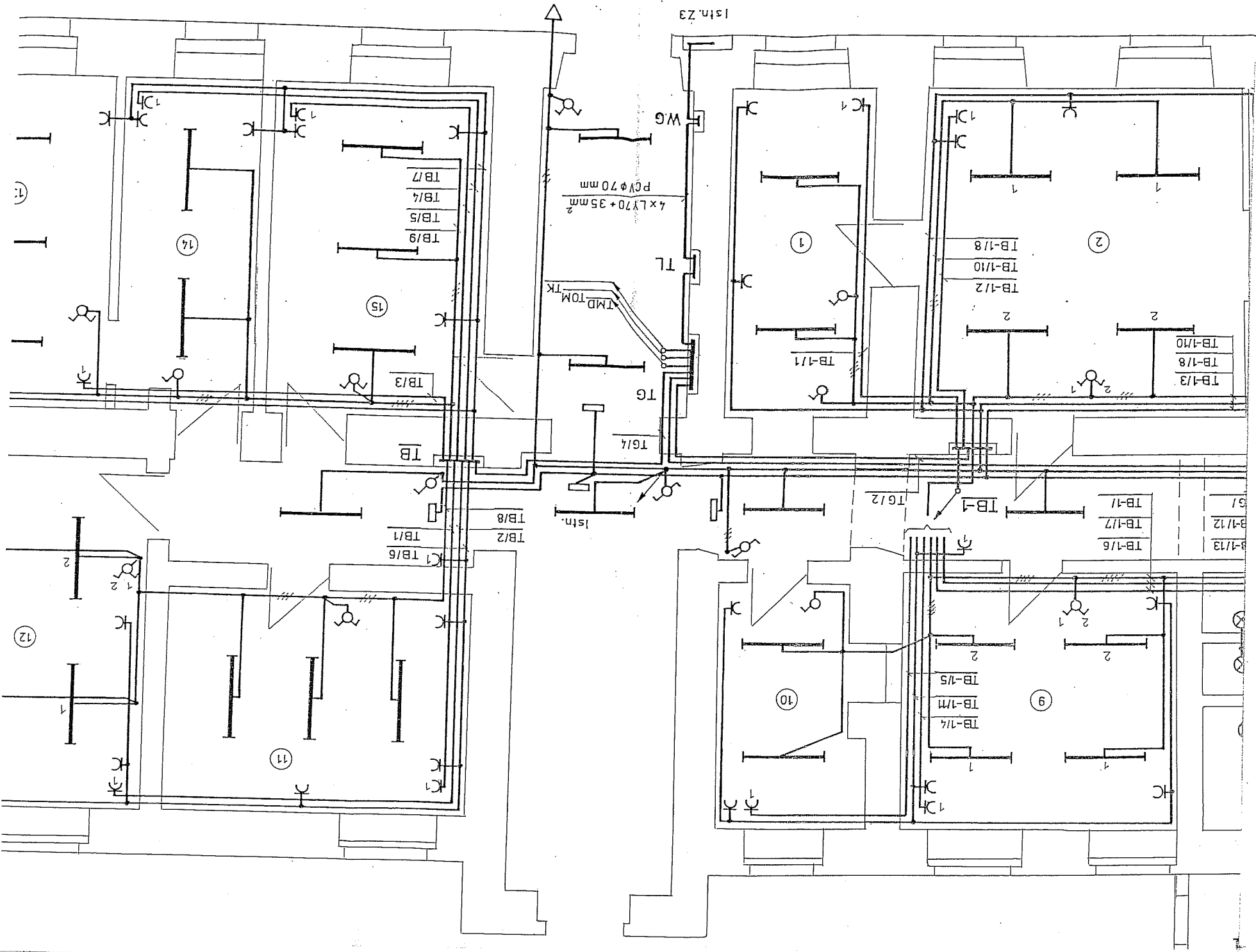
$P_1 = 14,4 \text{ kW}$
 $P_2 = 6,7 \text{ kW}$
 $I_{sz} = 10,2 \text{ A}$

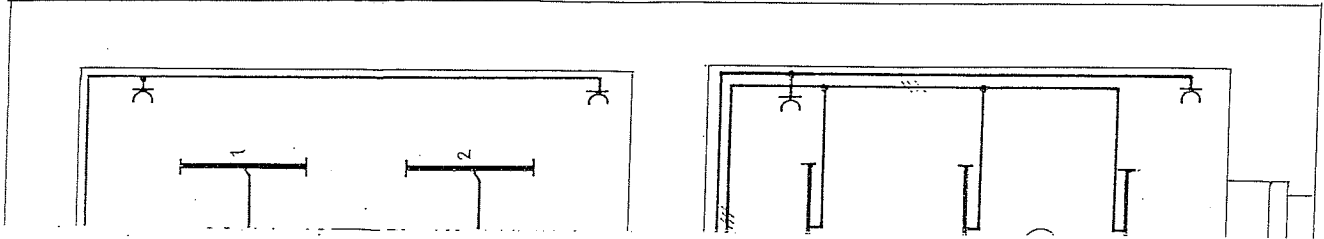


TEMAT: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ Kraków ul. Józefińska 14		Nr rysunku 3	
OBJEKT: Instalacje elektr. i komputerowe parteru		Skala rysunku	
Tytuł: SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY TK 1			
Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data
inż. K. MISIAK	inst. elektr.	355/69	07.99
Projektował:	Sprawdził:		









OBJAŚNIENIA :

- [Symbol: pozioma linia z pionowymi końcówkami] — Oprawy jarzeniowe typu RUBIN plus 2x36W
- ⊗ [Symbol: krzyżyk] — Oprawy żarowe istniejące WC
- [Symbol: prostokąt] — Oprawy awaryjne typ 958 NM3
— 1xTL 8W SAFT-URA
- [Symbol: krzyżyk] — Wyłącznik podtynkowy 1-biegun.
Nr 9350811 ELTRA
- [Symbol: krzyżyk] — Wyłącznik podtynkowy świecznikowy
Nr 9530805 ELTRA
- [Symbol: krzyżyk] — Wyłącznik podtynkowy schodowy
Nr 9350807 ELTRA
- 1) [Symbol: krzyżyk] — Gniazdo podtynkowe z uzmieleniem
pojedyncze Nr 9350902 ELTRA
- 2) [Symbol: krzyżyk] — J.w lecz podwójne Nr 9350909 ELTRA
- [Symbol: krzyżyk] — J.w lecz pojedyncze bryzgoszczelne
Nr 9350911

TEMAT: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ Krajków ul. Józefa Piłsudskiego 14		Nr rysunku	4
OBJEKT: Instalacje elektr. i komputerowe parteru		Skala rysunku	1:50
TREŚĆ: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PARTERU		Data	07.99
Imię i nazwisko Projektował: inż. K. MIŚTAK	Specjalność inst. elektr.	htr uprawnień	355/69
Opracował:			

TEMAT: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ		Opracował:	
Kraków ul. Józefińska 14		Inż. K. MISIAK	
OBJEKT: Instalacja elektr. i komputerowa parteru		Imię i Nazwisko	
Skala rysunku 1:50		Specjalność: Instal. elektr.	
Nr rysunku 5		Nr uprawnień: 355/69	
		Data: 07.99	
		Podpis: <i>[Signature]</i>	

— Gniazda komputerowe podwójne RJ 45 nr 9360202 ELTRA
 — Gniazda wtykowe potrójne podtylnkowe IP44

