

# 1. OPIS TECHNICZNY

## 1.1 Podstawa opracowania

- Uzgodnienie z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy
- wizja lokalna w terenie
- rzuty architektoniczne

## 1.2 Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczno-budowlany na wykonanie instalacji elektrycznej w pomieszczeniach działu produkcyjnego stołówki szkolnej i pracowni żywienia. Opisany zostanie następujący zakres prac:

- instalacja oświetlenia,
- instalacja gniazd.

## 1.3 Charakterystyka energetyczna.

### Układ sieciowy:

- w instalacji TN-S, 3 fazowy, 5 przewodowy (L1, L2, L3, N, PE),
- napięcie zasilania 230/400 V, 50 Hz,
- moc obliczeniowa: 124 kW

## 1.4 Linia zasilająca i rozdzielnia główna.

Zasilanie pomieszczeń działu produkcyjnego stołówki szkolnej i pracowni żywienia odbywać się będzie z projektowanej rozdzielni głównej RG. Projektowaną rozdzielnię główną RG zasilić z istniejącej rozdzielni znajdującej się w piwnicy. Dla zasilenia wykorzystać istniejący kabel YAKY 4x95 mm<sup>2</sup>. Miejsce lokalizacji projektowanej rozdzielni głównej RG zostało wskazane na planie realizacyjnym. Rozdzielnica główna RG dla zasilania budynku projektowana jest w typowej szafce rozdzielczej wtynkowej typu XLA produkcji Fael. W rozdzielnicy głównej RG należy wykonać rozdział funkcji przewodów N i PE. Wszystkie elementy metalowe należy uziemić linką LY 16 mm<sup>2</sup>. Schemat ideowy rozdzielni głównej RG przedstawiony jest na rysunku nr 5.

## **1.5 Instalacje wewnętrzne.**

### 1.5.1. Instalacja elektryczna.

Instalację zaprojektowano przewodami miedzianymi YDY trzy i pięć żyłowymi opisanymi na schematach zasilania z żyłami oznaczonymi i izolacją 750 V. W budynku przewody ułożyć jako podtynkowe. Dla całej części budynku projektuje się osprzęt podtynkowy. Instalację w pomieszczeniach budynku wykonać o stopniu ochrony min. IP44. Gniazda wtykowe montować nad posadzką na wysokości 110 cm. Trasy prowadzenia przewodów, ilości przewodów, rozmieszczenie osprzętu pokazano na rzutach. W pomieszczeniu kuchni (pom. nr 3) należy zamontować wentylatory 2 x 0,5 kW. Szczegóły związane z typami zastosowanych gniazd zostały pokazane na planach instalacji.

### 1.5.2. Instalacja oświetlenia.

Instalację zaprojektowano przewodami miedzianymi YDY opisanymi na schematach zasilania z żyłami oznaczonymi i izolacją 750 V. W pomieszczeniach budynku przewody ułożyć jako podtynkowe. Dla całej części budynku projektuje się osprzęt podtynkowy. Instalację w pomieszczeniach budynku wykonać o stopniu ochrony min. IP44. W pomieszczeniu kuchni (pom. nr 3) pozostawić istniejące oprawy oświetleniowe. W pomieszczeniach nr 2, 4, 5, 6 projektuje się oprawy typu TCS 198 2x36W PHILIPS. Oprawy montować do sufitu. W pomieszczeniu nr 3 na ścianie należy zamontować lampę owadobójczą na wysokości 2,20 m. Łączniki montować na wysokości 110 cm od posadzki. Załączanie opraw będzie realizowane za pomocą łączników miejscowych. Szczegółowe typy i moce opraw przedstawiono na rysunku.

Rozmieszczenie opraw pokazano na planach instalacji oświetleniowej. Ilość i typ opraw dobrano w oparciu o obliczenia natężenia oświetlenia określone polską normą PN – 84/E–02033.

## **1.6 Ochrona od porażen prądem.**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych. Zgodnie z normą PN-91/E-05009:

1. układ sieciowy TN-S,
2. przyjęto jako dodatkowy system ochrony przeciwporażeniowej:
  - wyłączniki różnicowo-prądowe w obwodach gniazd wtykowych,
  - szybkie wyłączenie przetężeniowe dla pozostałych odbiorników
3. ochronie podlegają wszystkie części przewodzące dostępne,
4. rezystancja uziemienia rozdzielnic głównej winna być mniejsza od  $5 \Omega$ .

**Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.**

## **1.7 Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z normami PBUiE, obowiązującymi zarządzeniami w tym zakresie i wiedzą techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów.

Projektant:

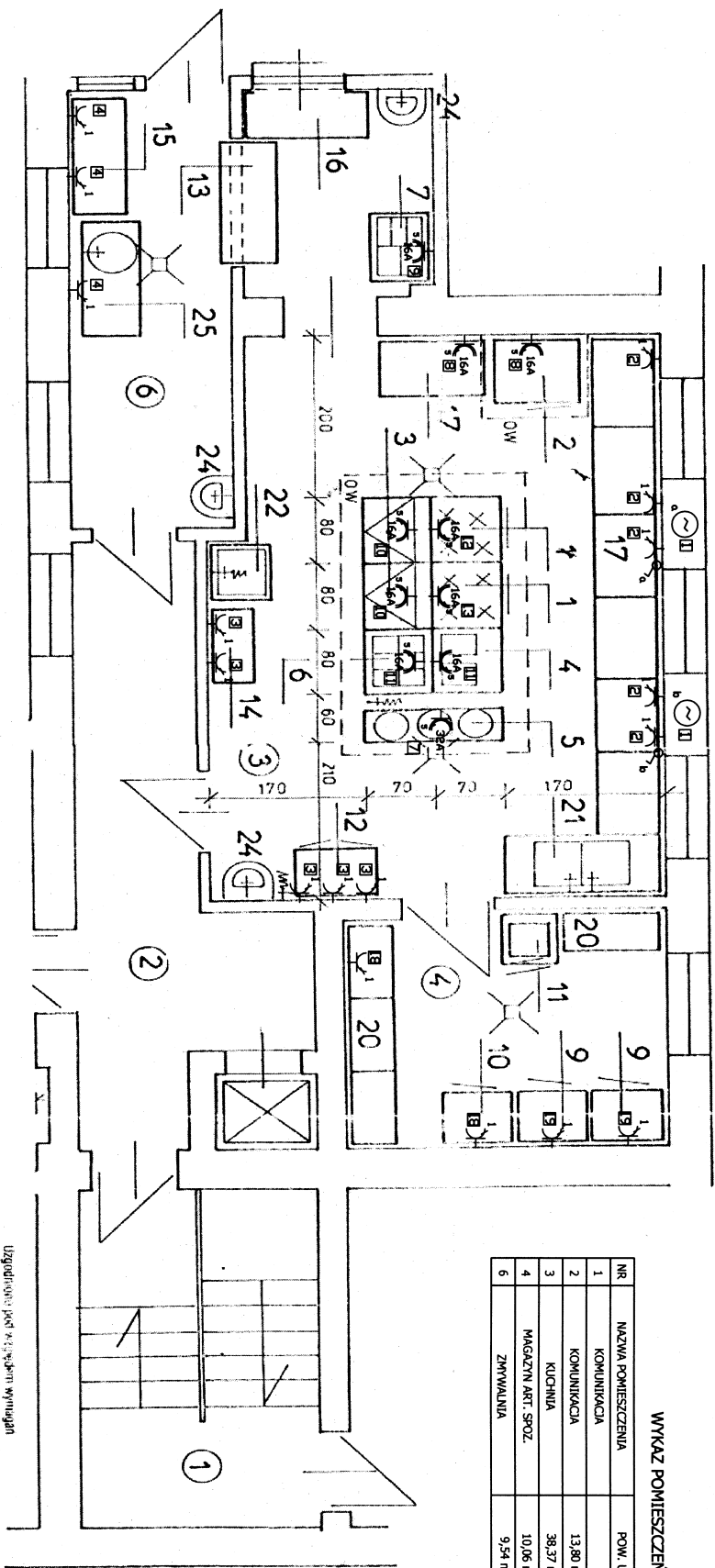
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Rozdzielnia RG	szt	1.0000		1.0000			
2.	Wentylator ścienny 0,5kW	szt	2.0000		2.0000			
3.	oprawy w obudowie z tworzyw sztucznych TCS 2x36W Philips	szt	21.0000	6.0000	15.0000			
4.	oprawa owadobójcza	szt	1.0000		1.0000			
5.	światłówki 36W	szt	43.6800		43.6800			
6.	łączniki bryzgoszczelne Berker IP 44 świecznikowy	szt	3.0600		3.0600			
7.	łączniki bryzgoszczelne Berker IP44 pojedynczy	szt	5.1000		5.1000			
8.	łączniki bryzgoszczelne Berker IP 44 schodowy	szt	4.0800		4.0800			
9.	gniazda 2-biegunowe Berker IP 44	szt	23.4600		23.4600			
10.	gniazda bryzgoszczelne 3-biegunowe 32A+N+PE z wyłącznikiem	szt	1.0200		1.0200			
11.	gniazda bryzgoszczelne 3-biegunowe 16A +N+PE z wyłącznikiem	szt	13.0000		13.0000			
12.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 60mm	szt	35.7000		35.7000			
13.	puszki PK-4	szt	3.0600		3.0600			
14.	przewody kabelkowe Ydy 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	279.7600		279.7600			
15.	przewody kabelkowe YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	244.4000		244.4000			
16.	przewody kabelkowe YDY 5x4mm <sup>2</sup>	m	219.4400		219.4400			
17.	przewody kabelkowe LGY 1x6mm <sup>2</sup>	m	208.0000		208.0000			
18.	kołki rozporowe plastikowe fi 10mm	szt	28.0000		28.0000			
19.	materiały pomocnicze	zł						
						<b>RAZEM</b>		

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNNR-W 9 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetłkowych z kloszem 21	szt. szt.	 21.000	 21.000
				RAZEM	21.000
2	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 355	m m	 355.000	 355.000
				RAZEM	355.000
3	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym 38	szt. szt.	 38.000	 38.000
				RAZEM	38.000
4	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm 35	szt. szt.	 35.000	 35.000
				RAZEM	35.000
5	KNNR 5 0303-04	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 i 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm2 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
6	KNNR 5 1209-07	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 22	otw. otw.	 22.000	 22.000
				RAZEM	22.000
7	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 269	m m	 269.000	 269.000
				RAZEM	269.000
8	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 235	m m	 235.000	 235.000
				RAZEM	235.000
9	KNNR 5 0205-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 211	m m	 211.000	 211.000
				RAZEM	211.000
10	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 200	m m	 200.000	 200.000
				RAZEM	200.000
11	KNNR 5 0307-02	Łączniki świecznikowe 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
12	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
13	KNNR 5 0307-03	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
14	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 23	szt. szt.	 23.000	 23.000
				RAZEM	23.000
15	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym 14	szt. szt.	 14.000	 14.000
				RAZEM	14.000
16	KNNR 5 0308-10	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2 13	szt. szt.	 13.000	 13.000
				RAZEM	13.000
17	KNNR 5 0308-08	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 32 A i przekroju przewodów do 10 mm2 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
18	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNNR 5 0511-06	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W 21	kpl. kpl.	 21.000	 21.000
				RAZEM	
20	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	
21	KNNR 5-14 0101-02	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 50 kg 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	
22	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce 33	szt. żył szt. żył	 33.000	 33.000
				RAZEM	
23	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce 33	szt. żył szt. żył	 33.000	 33.000
				RAZEM	
24	KNNR 5 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce 4	szt. żył szt. żył	 4.000	 4.000
				RAZEM	
25	KNP 18 D13 1346-08	Badanie instalacji ochronnej z zastosowaniem przekaźnika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 10	kpl. kpl.	 10.000	 10.000
				RAZEM	
26	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	 1.000	 1.000
				RAZEM	
27	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 10	pomiar pomiar	 10.000	 10.000
				RAZEM	
28	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	 1.000	 1.000
				RAZEM	
29	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) 11	pomiar pomiar	 11.000	 11.000
				RAZEM	
30	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	
31	KNNR 5 1304-06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) 36	szt. szt.	 36.000	 36.000
				RAZEM	

**INSTALACJA GNIAZDEK  
POMIESZCZENIE DZIAŁU PRODUKCYJNEGO W STOLÓWCE SZKOLNEJ  
SKWIERZYNA**



**WYKAZ POMIESZCZEN**

NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UZ.	POSADZKA
1	KOMUNIKACJA	13,80 m <sup>2</sup>	LASTRIKO
2	KOMUNIKACJA	38,37 m <sup>2</sup>	PŁYTKI CERAMICZNE
3	KUCHNIA	10,06 m <sup>2</sup>	PŁYTKI CERAMICZNE
4	MAGAZYN ART. SPOZ.	9,54 m <sup>2</sup>	PŁYTKI CERAMICZNE
6	ZAPRAWIARNIA		PŁYTKI CERAMICZNE

**LEGENDA:**

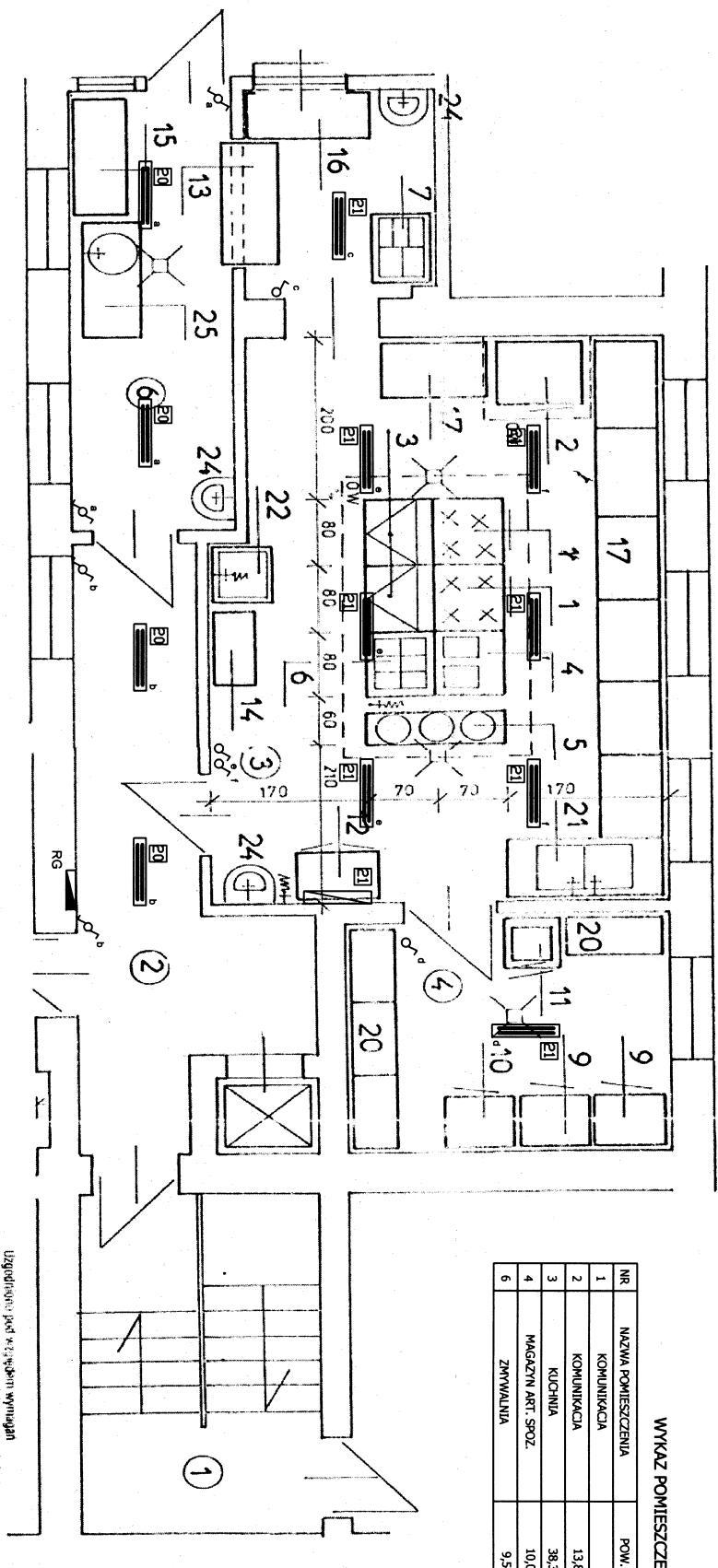
- 32A<sup>s</sup> - gniazdo 400V, 32A, IP55, n/t
- 16A<sup>s</sup> - gniazdo 400V, 16A, IP55, n/t
- ~ - gniazdo pojedyncze 230V, IP-III+PE, IP 44, 16A, p/t
- ~ - wtykaktor
- ⊕ - wylicznik pojedynczy p/t, 16A
- ⊞ - numer obwodu w rozdzielni

OBIEKT:	Instalacja elektryczna w pomieszczeniu działu produkcyjnego stolówki szkolnej w m. Skwierzya, ul. 2-go Lutego 23.		
INWESTOR:	Zespół Szkół Technicznych ul. 2-go Lutego 23 65-440 Skwierzya		
RODZAJ DOKUMENTACJI:	Rys. Instalacja gniazdek	NR RYS.	1
PROJEKTANT:	Ryszard Szpak	OPRACOWAŁ:	Łecki Wacław
upr. WKP/0103/PWE/03		SKALA:	
		DATA:	08.2007

Ustąpienie pod kątem wymagań higienicznych i sanitarnych (z zastrzeżeniami) .....  
 data **14.05.06** .....  
 Lp. opinii **1415** .....  
**mgr inż. ALBIN POLISZCZUK**  
 odpowiedzialność zawodowa i nadzór  
 ul. ul. 27 403 w Zielonej Górze  
 65-400 Zielona Góra, tel. 80 303 71 78

Zaopiniowanie przez nadzorcę odpowiedzialnego z przeznaczeniem na wytyczne i bieżący nadzór nad wykonaniem prac  
 1) bez zastrzeżeń  
 2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączniku  
 Lp. opinii **1415** .....  
 Data **14.05.06** .....  
 mgr inż. **Albin Poliszczuk**  
 ul. ul. 27 403 w Zielonej Górze  
 65-400 Zielona Góra, tel. 80 303 71 78

# INSTALACJA OŚWIETLENIA POMIESZCZENIE DZIAŁU PRODUKCYJNEGO W STOLÓWCE SZKOLNEJ SKWIERZYŃNA



**WYKAZ POMIESZCZEŃ**

NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻ.	POSADZKA
1	KOMUNIKACJA		LASTRIKO
2	KOMUNIKACJA	13,80	PEPTY CERAMICZNE
3	KUCHNIA	38,37	PEPTY CERAMICZNE
4	MAGAZYN ART. SPOŻ.	10,06	PEPTY CERAMICZNE
6	ZPRYWALNIA	9,54	PEPTY CERAMICZNE

**LEGENDA:**

- oprawa typu TCS 198 2x36V PHILIPS
- listwiejące oprawy oświetleniowe
- lampa owodobójcza
- rozdzielnia główna
- wyciecznik pojedynczy p/t, 16A
- wyciecznik schodowy p/t, 16A
- numer obwodu w rozdzielni

OBIEKT:	Instalacja elektryczna w pomieszczeniu działu produkcyjnego stołówki szkolnej w m. Skwierzyña, ul. 2-go Lutego 23		
INWESTOR:	Gmina Skwierzyña ul. Rynek 1 65-440 Skwierzyña		
RODZAJ DOKUMENTACJI:	Rys. Instalacja oświetlenia.	NR RYS.	2
PROJEKTANT:	Ryszard Szpak upr. WKP/0103/PWE/03	OPRACOWAŁ:	Laci Wicowski
		SKALA:	
		DATA:	08.2007

Zaopiniowane przez wydział architektury i inżynierii technicznej Urzędu Miejskiego w Skwierzyñie z przeznaczeniem na wydział architektury i inżynierii technicznej Urzędu Miejskiego w Skwierzyñie.

1) bez zastrzeżeń  
2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączniku opinie

L.p. opinii: **01/2007**  
Data: **11.08.06**  
Miejsce: **Skwierzyña**  
Zam. w Skwierzyñie: **14.08.07**  
Kod pocztowy: **65-440**  
Adres: **ul. Rynek 1**

Ustąpienie pod kątem wymagań higienicznych i ergonomicznych (z zastrzeżeniami)

data: **11.08.06**  
l.p. opinii: **01/2007**

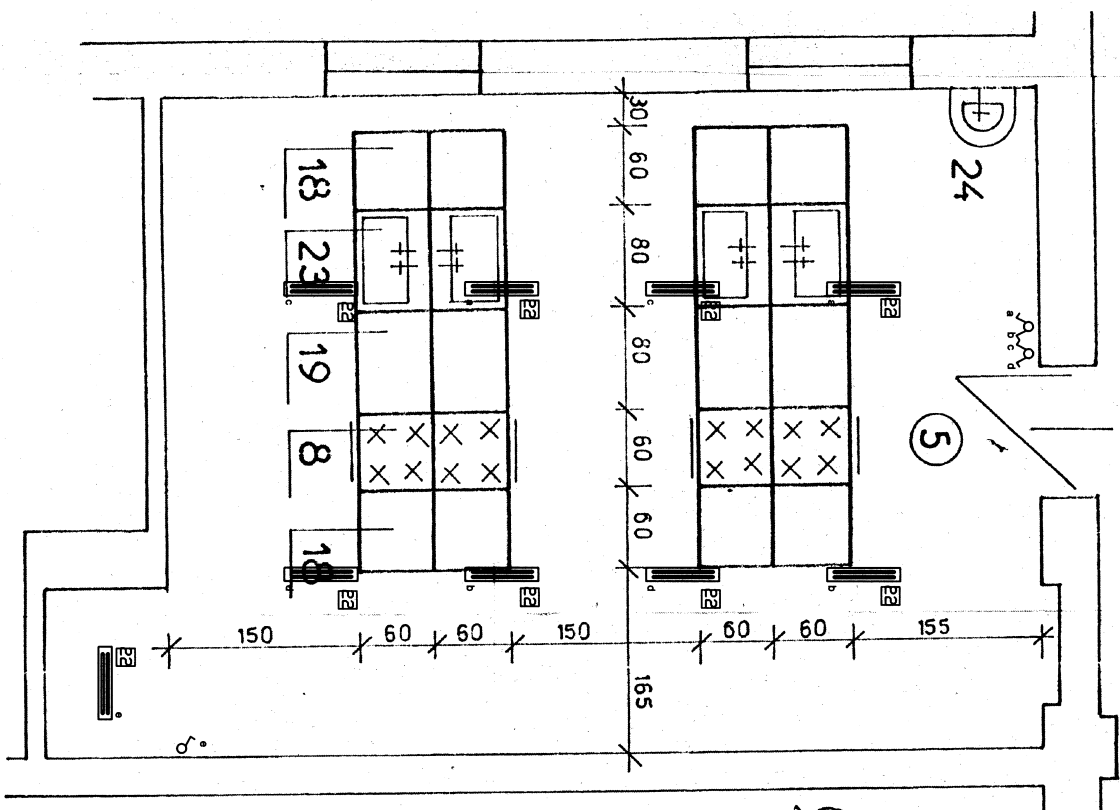
**mgr inż. ALBIN POLISZCZAK**  
uczestnik ds. sanitarno-higienicznych  
ul. ul. 27 Maja w Zielonej Górze 40-001  
96-400 Gorzów Wlkp., ul. Miła 40-001 SP2  
60-800 71 71 78

*[Signature]*





**INSTALACJA OŚWIETLENIA  
POMIESZCZENIE PRACOWNI ŻYWIENIA  
SKWIERZYNA**



**WYKAZ POMIESZCZEN**

NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UZ.	POSADZKA
5	PRACOWNIA ŻYWIENIA	38,51 m <sup>2</sup>	PENTKI CERAMICZNE

**LEGENDA:**

- oprawa typu TCS 198 2x36V PHILIPS
- wyłącznik pojedynczy p/t, 16A
- wyłącznik szeregowy p/t, 16A
- numer obrotu w rozdzielni

OBIEKT	Instalacja oświetlenia w pomieszczeniu pracowni żywienia w n. Skwierzyzna, ul. 2-go Lutego 23		
INWESTOR	Gmina Skwierzyzna ul. Rynek 1 66-440 Skwierzyzna		
RODZAJ DOKUMENTACJI	Rys. Instalacja oświetlenia	NR RYS	4
PROJEKTANT	DRACIWAŁ	SKALA	-
upr. WKP/0103/PWE/03	Lech Vacławek		
		DATA	08/2007

