



**KONCEPCJA ILUMINACJI  
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2  
W JAROCINIE**

**Luxel**  
**Małgorzata i Włodzimierz Górczewscy**  
ul. Skwierzyńska 30  
61-615 Poznań,  
tel./fax (061) 82-27-985  
kom. 0605 408 388

Temat opracowania:

**KONCEPCJA ILUMINACJI**  
**BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2**  
**W JAROCINIE**

Zleceniodawca:

Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe  
KANBUD Sp. Z o.o.  
Cielcza  
ul. Gajówka 1  
63-200 Jarocin

Autor opracowania:

Dr inż. Małgorzata Górczewska



Współpraca:

Dr inż. Włodzimierz Górczewski

**L U X E L**  
*Małgorzata i Włodzimierz Górczewscy*  
61-615 Poznań, ul. Skwierzyńska 30  
tel./fax (0-61) 822-79-85  
Regon 630695425

Poznań, maj 2006r.

## **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Geodezyjny plan sytuacyjny Szkoły - rys.1.
- 1.2. Wizja lokalna obiektu w m-cu kwietniu 2006r.
- 1.3. CIE - Technical Report nr 94 Guide for Floodlighting - zalecenia dotyczące oświetlenia iluminacyjnego.
- 1.4. Dane katalogowe źródeł światła i opraw oświetleniowych uzyskane z katalogów firm Aries, Thorn, Philips Lighting.

## **2. Informacje o obiekcie iluminacji**

Budynek szkoły jest obiektem architektonicznym, widocznym zarówno z perspektywy ul. Kościuszki jak i Al. Niepodległości, przy której znajduje się wejście główne.

Elewacje szkoły stanowią połączenie elementów ceglanych i tynkowanych. Ozdobne zwieńczenia ścian są ważnym elementem dekoracyjnym.

W otoczeniu szkoły rosną drzewa. U zbiegu ulicy Kościuszki i Niepodległości znajduje się tablica ku czci nauczycieli, ofiar II Wojny Światowej.

Określa to wstępnie priorytety co do wyboru sposobu iluminacji oraz techniczne możliwości uzyskiwania spodziewanych efektów iluminacyjnych.

Ujęcia ilustrujące widoki Szkoły od strony ul. Niepodległości i ulicy Kościuszki przedstawiono na fotografiach - fot.1 i 2.

**Z uwagi na potrzebę uzyskania odpowiedniej szczelności, podłączenie opraw w gruncie należy wykonać przewodami o przekroju okrągłym. Pod oprawami należy wykonać drenaż z grubego żwiru na głębokość ok. 30 cm.**

Podświetlenie zwieńczeń ścian proponuje się wykonać przy wykorzystaniu opraw Qba 1 EXT 70W, montowanych na słupach oświetlenia ulicznego.

Do podświetlenia kamienia z tablicą pamiątkową, proponuje się zastosowanie oprawy Qba 1 EXT 35W, montowanej na zagłębionym w gruncie fundamencie.

Wszystkie oprawy Qba należy wyposażyć w rastry przeciwoślśnieniowe.

#### **Wariant 2:**

W wariantcie tym zrezygnowano z montażu opraw oświetlających tylną elewację szkoły. Pozostałe oprawy – wg wariantu 1.

#### **Wariant 3:**

W wariantcie tym, bardzo oszczędnym, oświetlono tylko elewację frontową i boczną. Zrezygnowano z opraw montowanych w gruncie, przy ścianach szkoły. Zastąpiono je opawami Qba2 ASYM z źródłami sodowymi HPS-TD 150W. Oprawy te należy zamontować w pasie zieleni – fot.4, na zagłębionym w gruncie fundamencie. To rozwiązanie powinno funkcjonować po okresie zajęć w szkole ( oprawy świecą przez okna do wewnątrz budynku).

Pozostałe oprawy – wg wariantu 1.

**Zestawienie i wycenę opraw i źródeł światła oraz bilans mocy podano w tablicach 1 i 2.**

**Rozmieszczenie opraw do iluminacji przedstawiono w załączniku I na rysunkach – rys. 2(a,b,c) i rys. 3 oraz na fotografiach – od. fot 3 do fot.10.**

**Karty katalogowe zawiera załącznik II.**

**Tablica 1b. Wariant 2. Zestawienie opraw i źródeł oraz bilans mocy**

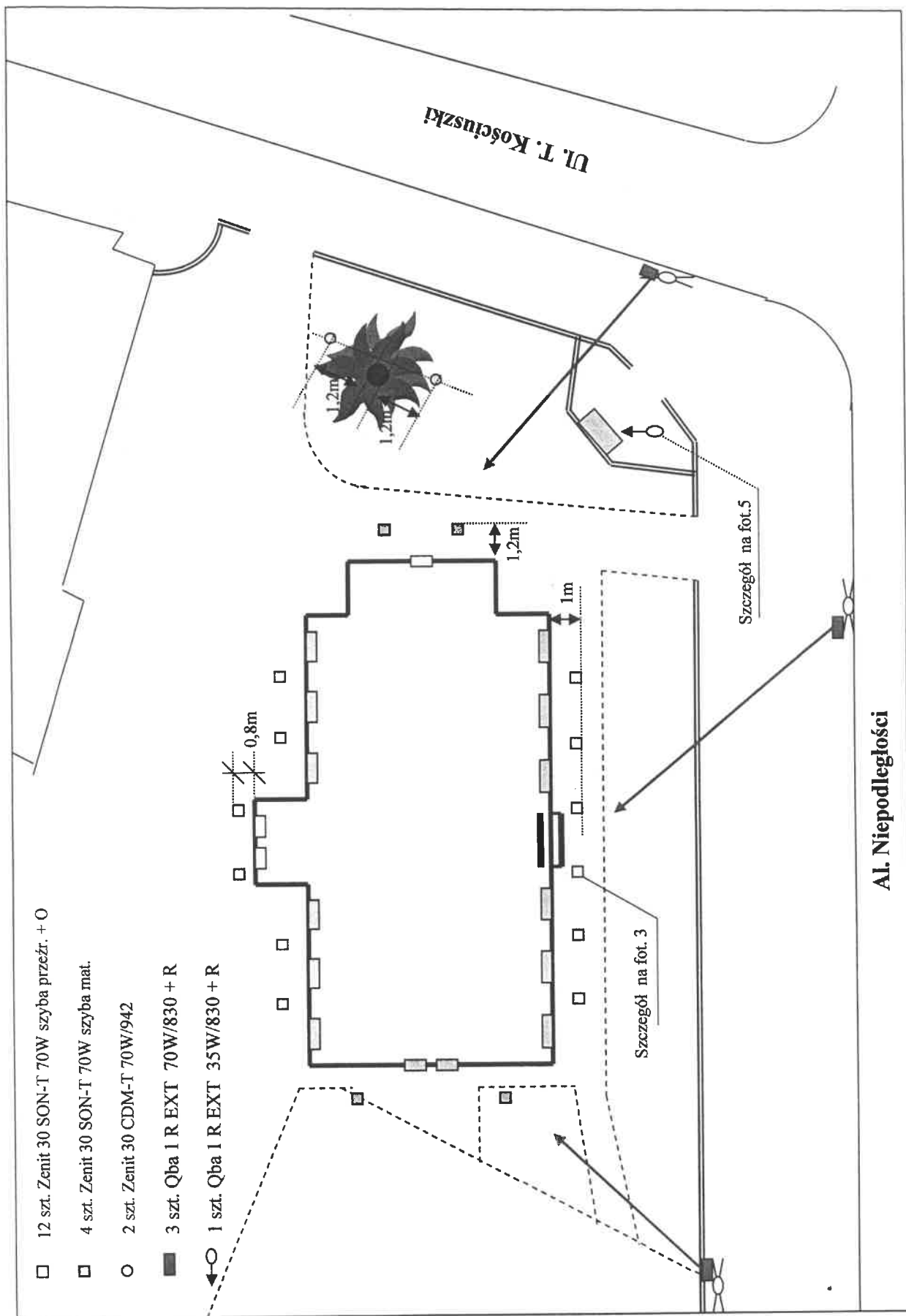
Lp.	Oprawa/źródło/producent	Ilość szt.	Moc [W]
<b>1. Oprawy</b>			
	- Zenit 30 , SON-T 70 , szyba matowana, ramka - kwadratowa, 1491/01/04, prod. Aries P-ń	4	320
	- Zenit 30 , SON-T 70 , szyba przezroczysta w środku, matowana na brzegu, ramka - kwadratowa, 1491/02/04, prod. Aries P-ń	6	480
	- Zenit 30 , CDM-T 70 , szyba przezroczysta w środku, matowana na brzegu, ramka - okrągła, 1485/02/03, prod. Aries P-ń	2	160
	- osłony Zenit 30 1/3 średnicy- do opraw sodowych	10	
	- Qba 1 R EXT HIT 35 , CDM-T 35W, Thorn	1	40
	- Qba 1 R EXT HIT 70 , CDM-T 70W, Thorn	3	240
	- Qba raster, Thorn	4	
<b>2. Źródła światła</b>			
	- SON-T Plus 70W, Philips (tylko te – średnica!)	10	
	- CDM-T 35/830 Philips	1	
	- CDM-T 70/830 Philips	3	
	- CDM-T 70/942 Philips	2	
<b>ŁĄCZNA MOC</b>			<b>1,2 kW</b>

**Tablica 2b. Wariant 2. Wycena naświetlaczy oraz źródeł światła**

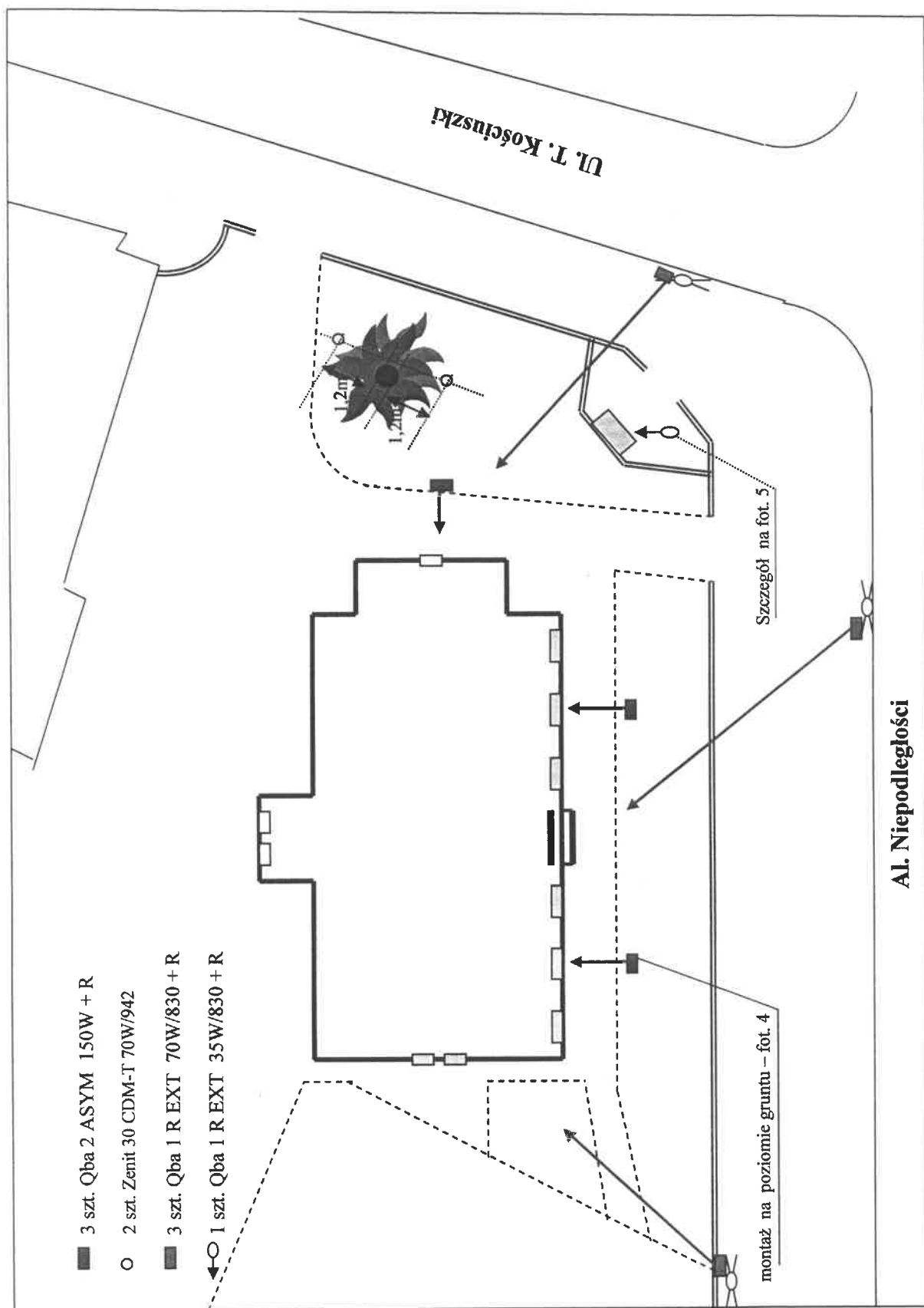
Lp.	Oprawa/źródło/producent	Ilość szt.	Cena netto zł	Wartość netto zł
<b>Oprawy, osłony, źródła światła</b>				
1.	- Zenit 30, SON-T 70W, Aries	10	920,-	9.200,-
2.	- Zenit 30, CDM-T 70W, Aries	2	820,-	1.640,-
3.	- osłona Zenit 30,1/3 średnicy, Aries	10	30,-	300,-
4.	- Qba 1 R EXT HIT 35 , CDM-T 35W, Thorn	1	954,-	954,-
5.	- Qba 1 R EXT HIT 70 , CDM-T 70W, Thorn	2	963,-	1.926,-
6.	- Qba raster, Thorn	3	182,-	546,-
7.	- SON-T Plus 70W, Philips	10	44,-	440,-
8.	- CDM-T 35W/830, Philips	1	142,-	142,-
9.	- CDM-T 70W/830, Philips	3	137,-	411,-
10.	- CDM-T 70W/942, Philips	2	137,-	274,-
<b>Łączny koszt naświetlaczy i źródeł netto</b>				<b>15.833,-</b>
<b>Łączny koszt naświetlaczy i źródeł brutto</b>				<b>19.316,-</b>

# **ZAŁĄCZNIK I**

**Rysunki i fotografie**



Rys.2a. Rozmieszczenie i nakierowanie opraw do iluminacyjnego oświetlenia szkoły – wersja 1 – max.



Rys.2c. Rozmieszczenie i nakierowanie opraw do iluminacyjnego oświetlenia szkoły – wersja 3 – „naziemna” – b. oszczędna.





Fot.1 i fot.2. Widok szkoły i tablicy pamiątkowej



Fot.6, fot.7 i fot.8. Usytuowanie opraw Qba1 70W do oświetlenia zwieńczeń ścian  
( montaż na wsporniku – na środkowym otworze uchwyty oprawy)

## **ZAŁĄCZNIK II**

**Karty katalogowe opraw**

TYPE	code	LAMP	socket	WEIGHT	DIMENSION	REGULATION OF OPTIC ANGLE [°]	temperature	FIG.NO.
TYP	KOD	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	TRZONEK	CIEŻAR [kg]	WYMIARY AxH [mm]	REGULACJA KĄTA POŁOŻENIA UKŁ. OPTYCZNEGO [°]	TEMPERATURA [°C] przy T <sub>o</sub> =25°C	KRZYWE ŚWIATŁOŚCI RYS. NR
ZENIT 30	1474	TC-D 18W światłówka kompaktowa	G24-d2	8,30	275x412	-	-	-
ZENIT 30	1475	TC-D 26W światłówka kompaktowa	G24-d3	8,30	275x412	-	72 °C	2,2'
ZENIT 30	1476	TC-TEL 42W światłówka kompaktowa	GX24-q4	8,50	275x412	-	-	-
ZENIT 30	1477	PAR 30 75W żarówka halogenowa	E27	8,50	275x412	± 32°/360°	145 °C	-
ZENIT 30	1478	3xQR CBC 51 50W żarówka halogenowa	GU5,3	9,40	275x412	reg. indywidualna	97 °C	-
ZENIT 30	1479	QT-ax12 35W żarówka halogenowa	GY-6,35	8,50	275x412	± 36°/360°	-	-
ZENIT 30	1480	QT-ax12 50W żarówka halogenowa	GY-6,35	8,50	275x412	± 36°/360°	-	-
ZENIT 30	1481	QT-ax12 75W żarówka halogenowa	GY-6,35	8,50	275x412	± 36°/360°	-	-
ZENIT 30	1482	QT-ax12 100W żarówka halogenowa	GY-6,35	8,50	275x412	± 36°/360°	-	-
ZENIT 30	1483	QR 111 100W żarówka halogenowa typu Halospot	G53	8,50	275x412	± 36°/360°	-	-
ZENIT 30	1484	HIT 35W metalohalogen	G12	9,70	275x412	± 36°/360°	95 °C	11,11'
ZENIT 30	1485	HIT 70W metalohalogen	G12	9,70	275x412	± 36°/360°	127 °C	12,12'
ZENIT 30	1486	HIT 150W metalohalogen	G12	9,70	275x412	± 36°/360°	146 °C	-
ZENIT 30	1487	HST 35W biała soda	PG12-1	9,40	275x412	± 35°/360°	95 °C	-
ZENIT 30	1488	HST 50W biała soda	PG12-1	9,40	275x412	± 35°/360°	104 °C	15,15'
ZENIT 30	1489	HST 100W biała soda	PG12-1	9,40	275x412	± 26°/360°	131 °C	16,16'
ZENIT 30	1490	HST-ML 50W lampa sodowa	E27	9,50	275x412	± 25°/360°	-	-
ZENIT 30	1491	HST-ML 70W lampa sodowa	E27	9,50	275x412	± 25°/360°	107 °C	18,18'
ZENIT 30	1492 1493	CDM-R 35W, CDM-R 70W	E27	9,40	275x412	± 32°/360°	145 °C	-
ZENIT 30	1494	CDM-TD 70W, CDM-TD 150W	Rx7s, Rx7s-24	9,70	275x412	± 36°/360°	145 °C	-