

STAROSTWO POWIATOWE

22-300 Krasnystaw

ul. Sobieskiego 3

tel. (082) 576 72 83 do 88



**ARCHITEKTONICZNA
PRACOWNIA PROJEKTOWA**

mgr inż.arch. Maria Gmyz
Zamość ul. Żeromskiego 12
tel. 639- 29-71

**PROJEKT BUDOWLANY
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE
BUDYNKU
ZESPOŁU PLACÓWEK
OPIEKUŃCZO- WYCHOWAWCZYCH
(DOM DZIECKA)**

Wzrost: 18.01.2010
w dniu 18.01.2010
18.01.2010

ADRES INWESTYCJI:

**DZIAŁKA NR 1650/5
ul. ADAMA MICKIEWICZA 1
22-300 KRASNYSTAW**

INWESTOR:

**ZESPÓŁ PLACÓWEK
OPIEKUŃCZO- WYCHOWAWCZYCH
(DOM DZIECKA)
W KRASNYMSTAWIE**

INST.ELEKTRYCZNE:

inż. **MAREK SIEDLECKI**

inż. Marek Siedlecki
upr. bud. UAN-11-8387/54/87
UANB-VI-8387/32/90

Zamość 2009

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7.07.1994.Prawo Budowlane(tekst jednolity), Dziennik Ustaw 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadcza się, że projekt budowlany:

**„ PROJEKT BUDOWLANY
OŚWIECLENIE ZEWNĘTRZNE
ZESPOŁU PLACÓWEK OPIEKUŃCZO – WYCHOWAWCZYCH
-DOM DZIECKA
W KRASNYMSTAWIE”**

zlokalizowany w miejscowości Krasnystaw na działce nr 1650/5 opracowany dla Zespołu Placówek Opiekuńczo Wychowawczych - Dom Dziecka ul. Adama Mickiewicza 1, 22-300 Krasnystaw jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

inż. MAREK SIEDLECKI

inż. Marek Siedlecki
upr. bud. UAN-II-8387/54/81
UANB-VI-887/32/90



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Zamościu

Zamość, 23 października dnia 1990 r.

Nr ewid. UANB-VI-8397/32-90

STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ
FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §13 ust.1 pkt 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) oraz rozp. Min. Gosp. Przem. i Bud. z 20.12.1983r./Dz. U.
Nr 42, poz. 334/.

Ob. MAREK ALEKSANDER SIEDLECKI

- inżynier elektryk

urodzony dnia 28 lutego 1951r. w Zamościu

ma przygotowanie [zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycz-
nych.

Ob. Marek Aleksander Siedlecki jest upoważniony do:

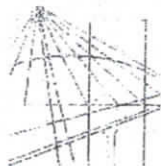
sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne.

ZAM. WOJEWÓDZKI
Irena Gruska
DYREKTOR WOJEWÓDZKI
Gdańsk, Architekt
i Nadzoru Budowlanego

Otrzymuje:

1. Marek Siedlecki
zam. Zamość
ul. R. Luksemburg 72/25.
2. a/a.

za zgodą
Marek Siedlecki
inż. bud. do projektowania i nadzoru
w zakresie instalacji elektrycznych i sieci,
inst. i nadz. nadzoru elektrycznego
nr ewid. 347/1.042000



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krynów
ul. Sobieskiego 3
tel. (081) 534-78-12
do 88

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-02-25

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Siedlecki Marek** nr ewidencyjny **LUB/IE/2690/01**

adres zamieszkania **22-400 Zamość ul. Lipska 42B/30**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2009-03-01** do **2010-02-28**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Mitura

za zgodą: ellan

mgr inż. architekt
MARIA GMYZ
uprawnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
UAN II 8387-96-87
LOIA nr LB0073

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasnystaw
ul. Sobieskiego 3
tel. (082) 676 72 88 do 88

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa.
2. Opis techniczny.
3. Rysunki:
 - Nr 1 - Oprawy oświetleniowe - typ 1 i 2
 - Nr 2 - Oprawy oświetleniowe - typ 3 i 4
 - Nr 3 - Plan rozmieszczenia opraw oświetleniowych.
 - Nr 4 - Schemat zasilania opraw oświetleniowych.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- Projekt budowlany zagospodarowania terenu
- podkład geodezyjny terenu w skali 1:500
- norma PN-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- katalogi producenta opraw oświetleniowych
- inne przepisy i normy obowiązujące w zakresie opracowania

2.2 Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje oświetlenie zewnętrzne Domu Dziecka w zakresie:

- dobór opraw oświetleniowych
 - dobór sposobu sterowania opraw samoczynnych
 - rozmieszczenie opraw oświetleniowych na obiektach budowlanych
- Oświetlenie zgodnie z decyzją inwestora zamontowane będzie wyłącznie na istniejących obiektach budowlanych. Nie przewiduje się budowy oświetlenia na słupach. Projekt nie obejmuje instalacji elektrycznych wewnętrznych - obwodów zasilających, montażu pól odpływowych w tablicach rozdzielczych i sterowania włączaniem.

2.3 Dane elektroenergetyczne.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| - zasilanie w energię el. | - napięcie 220 V /obwody jednofazowe/ |
| - moc oświetlenia | - 2830 W |
| - układ elektryczny | - TN-C |

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasny Staw
ul. Sobieskiego 3
tel. (082) 576 72 86 do 88

2.4 Układ oświetlenia.

Istniejący obiekt nie jest wyposażony w oświetlenie terenu z oprawami oświetleniowymi na słupach. Jedynie teren przyległy do ulicy korzysta ze światła pochodzącego od latarni ulicznych. Inwestor nie planuje w najbliższym czasie budowy typowego oświetlenia posesji. W związku z tym jako rozwiązanie zastępcze zaplanowane zostało wykonanie oświetlenia otoczenia budynków za pomocą opraw oświetleniowych zainstalowanych na ścianach budynków.

Rozmieszczenie opraw wykonane zostało zgodnie z wytycznymi inwestora. Całe oświetlenie w zależności od pełnionej funkcji podzielone zostało na trzy grupy:

- oświetlenie terenu wokół budynków
- oświetlenie wejść głównych do obiektu
- doświetlenie wybranych stref włączające się samoczynnie przy zbliżaniu się człowieka

Teren otaczający budynki Domu Dziecka oświetlać będą w wybranych kierunkach projektory o dużym strumieniu świetlnym umieszczone - dla uniknięcia olśnienia - na większej wysokości segmentów „B” i „C”. Teren przy budynkach gospodarczych i garażach oświetlany będzie projektorami o mniejszej mocy i strumieniu świetlnym umieszczonymi na obiektach o mniejszej wysokości - segmente „C” i garażu.

Teren bezpośrednio przed głównymi wejściami do obiektu oświetlony będzie oprawami dekoracyjnymi zapewniającymi jednak duży strumień świetlny.

Ponadto oświetlenie uzupełnione będzie reflektorami włączającymi się samoczynnie przy zbliżeniu się osoby nadchodzącej. Zlokalizowanie ich w miejscach głównego ruchu zapewni oszczędne doświetlenie ciągu komunikacyjnego i poprawi bezpieczeństwo otoczenia spełniając zarazem funkcję ostrzegawczą.

2.5 Dobór opraw i źródeł światła.

Ze względu na ograniczenie rozsyłu strumienia świetlnego każdej oprawy do połowy przestrzeni /ograniczonej z tyłu ścianą budynku/ i konieczność skierowania światła w określonych kierunkach dobiera się oprawy typu projektorowego. Mała wysokość montażu i objęcie światłem dużego terenu powodują, że wszystkie zastosowane projektory są szerokostrumieniowe. Również temu celowi służyć będzie asymetryczny rozsył strumienia świetlnego przyjęty w najsilniejszych oprawach umieszczonych na głównych budynkach. Ponadto regulacja pochylenia projektorów umożliwi optymalne ustawienie strumienia świetlnego w terenie, tak aby nie był on oślepiający a równocześnie zapewnił dobre warunki widzialności.

Jako źródła światła w podstawowym oświetleniu zastosowane będą wydajne, wysokoprężne lampy sodowe. Projektuje się nowe lampy z jarznikiem ceramicznym, emitujące białe, naturalne światło zbliżone do światła dziennego przeznaczone do oświetlania terenów miejskich i mieszkalnych. Ponadto lampy *Mastercolour City* mają zwiększoną żywotność w stosunku do źródeł tradycyjnych i stanowią naturalny zamiennik w istniejących oprawach oświetleniowych do lamp typu *SON* o tej samej mocy.

Do mniejszych projektorów zainstalowanych „na zapleczu” gospodarczym obiektem zastosowane będą lampy metalohalogenowe również oparte na nowej technologii jarznika ceramicznego i szklanego filtru. Emitują one strumień świetlny o tej samej temperaturze barwowej 3000 kelwinów zapewniającej ciepłobiałą kolor światła. Ponadto nowe lampy

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasnystaw
ul. Sobieskiego 3
tel (082) 576 72 83 do 88

„Mastercolour-CDM” posiadają o 25% większy strumień świetlny i o 30% większą żywotność w stosunku do tradycyjnych źródeł kwarcowych.

W projektorach załączających się samoczynnie muszą być zainstalowane żarówki halogenowe o mocy 500 W. Pomimo małej wydajności świetlnej w stosunku do posiadanej mocy nie posiadają one długiego czasu rozruchu lecz dają od razu pełen strumień świetlny, co jest decydujące z punktu widzenia celu któremu służą. Duży pobór mocy nie ma znaczenia, gdyż czas pracy tych reflektorów jest krótki i po nastawionym okresie zostają znowu wyłączone.

2.6 Montaż oświetlenia.

Obwody oświetleniowe wykonane będą jako 1-fazowe / zasilanie napięciem 220V/. Załączanie powinno się odbywać z tablicy niedostępnej dla osób niepowołanych. Przewiduje się wykorzystanie istniejących zabezpieczeń rezerwowych S191 i montaż wyłącznika oświetlenia w tablicy głównej TG w segmencie B. Przewody zasilające oprawy oświetleniowe zaleca się ułożyć w listwach ściennych, tak aby wykonanie instalacji w użytkowanych budynkach nie spowodowało konieczności malowania ścian i nie pogorszyło estetyki wnętrza. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYp3x2.5 mm² z izolacją na napięcie 500V.

Zaleca się dokonać podziału poszczególnych opraw na obwody zasilane z różnych faz, tak aby awaryjne wyłączenie jednego zabezpieczenia nie spowodowało zaniku oświetlenia na całym terenie lub w jednym całym sektorze. Podział projektorów na obwody przedstawiony jest na planie rozmieszczenia opraw oświetleniowych - rys. nr 3.

Oprawy oświetleniowe należy montować na ścianach zewnętrznych w miejscach pokazanych na planie j.w. i na elewacjach - fotografie. Wysokość umieszczenia opraw powinna wynosić co najmniej 2.5 m i zagwarantować, że nie będą one dostępne dla osób niepowołanych. Oprawy *Tempo* o silnym strumieniu świetlnym należy na segmencie B umocować na poziomie okien piętra, a na segmencie C - pod samą obróbką blacharską attyki ścian szczytowych.

Po wykonaniu całej instalacji i uruchomieniu oświetlenia należy dokonać ostatecznej regulacji projektorów przez optymalne ustawienie pochylenia oprawy oświetleniowej.

2.7 Ochrona od porażeń.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń, obowiązuje szybkie wyłączenie w układzie TN-C. W tablicy rozdzielczej TG zainstalowany będzie wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowe. Ochronie podlegają obudowy metalowe opraw oświetleniowych oraz inne części przewodzące dostępne.

Wszystkie obwody wykonać jako trójżyłowe, przy czym żyły ochronne muszą mieć taki sam przekrój jako żyły fazowe. Rozdzielenie funkcji przewodu neutralnego od ochronnego należy dokonać w tablicy głównej TG.

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasystaw
ul. Sobolewskiego 3
tel. (082) 576 72 86 do 88

UWAGI KOŃCOWE.

1. Po zakończeniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażeń.
2. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
3. Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne w zależności od wymagań przepisów.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE.

3.1 Bilans mocy oświetlenia.

Projektory <i>Tempo</i>	$4 \times 166 = 664 \text{ W}$
<i>MVF 415</i>	$3 \times 90 = 270 \text{ W}$
<i>H-500.CR</i>	$3 \times 500 = 1500 \text{ W}$
Oprawy <i>Vivara</i>	$5 \times 80 = 400 \text{ W}$
razem moc	$\Sigma P = 2830 \text{ W}$
Prąd całkowity	$J = 5.3 \text{ A}$

3.2 Dobór przewodów obwodu.

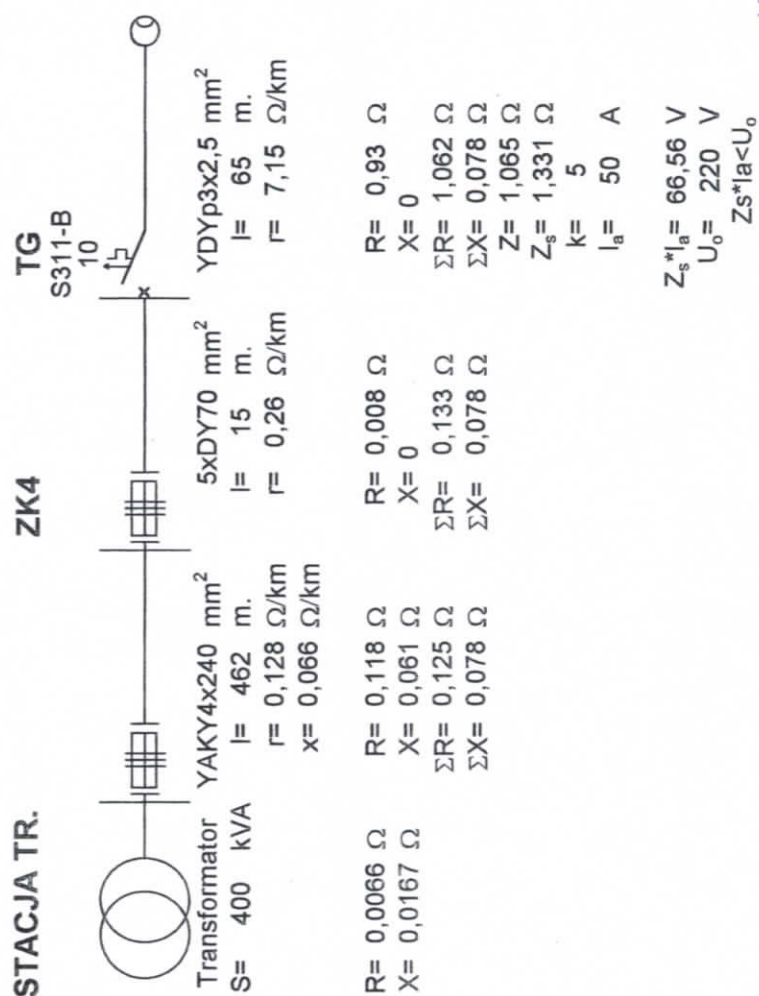
Przewody obwodów gniazdowych	YDYp3x2.5mm ²
Obciążalność przewodów	$I_{obc} = 30 \text{ A}$
Obciążalność dopuszczalna	$I_{dd} = 30 \text{ A}$
Max. zabezpieczenie	$I_{bmax} = 25 \text{ A}$
Warunki zabezpieczenia:	
	$I_{obl} \leq I_b \leq I_{obc}$
	$I_2 \leq 1.45 * I_{obc}$
zabezpieczenie obwodu	S311-B16

Opracował:

inż. Marek Siedlecki
upr. bud. UAN-II.8387/54/87
UANB-VII.8387/32/90



3.3 Sprawdzenie selektywności zabezpieczeń.



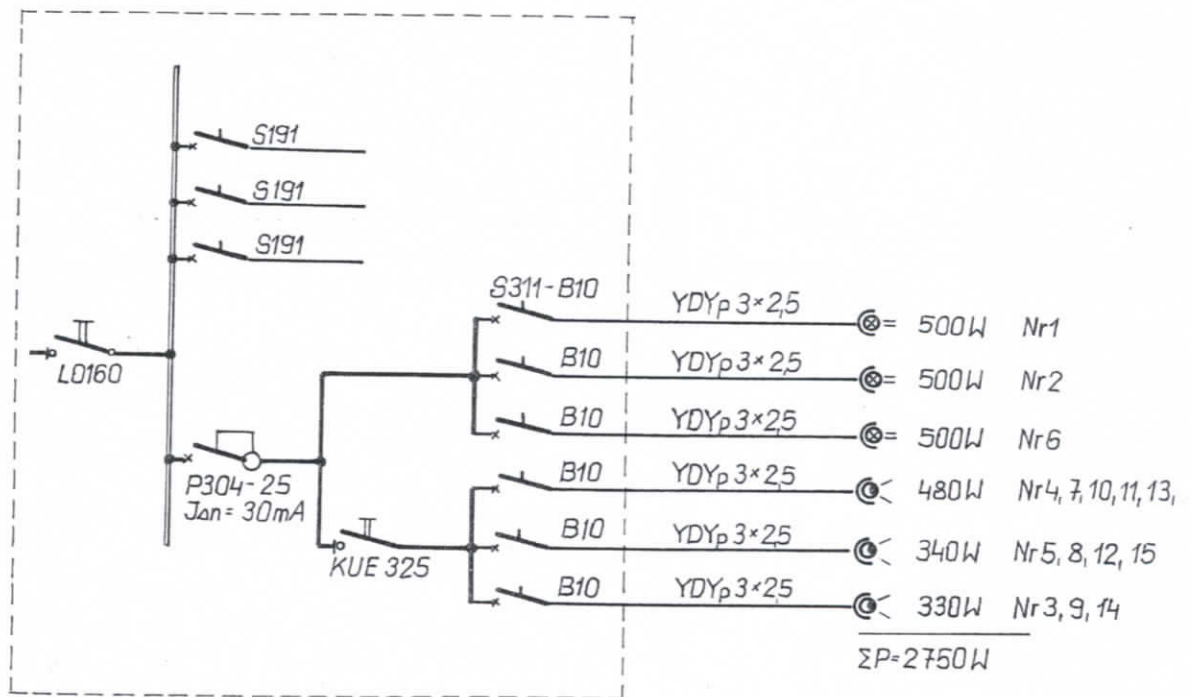
ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH.

- TEMPO 2** - typ **SWF230 1xSON-T150W IC KOMBI A** prod. firmy **PHILIPS**
projektor przeznaczony do ogólnych celów oświetleniowych z aluminiową obudową i hartowaną szybą zapewniającymi stopień szczelności IP65, wyposażony w zintegrowany układ zapłonowy do wysokoprężnych lamp sodowych, odbłyśnik o charakterystyce asymetrycznej, mocowanie do ścian i sufitów z możliwością szerokiego zakresu regulacji pozwalającego na kierowanie światła w dół i górę
źródło światła - wysokoprężna lampa sodowa **MASTRCOLOUR CITY CDM-TT 150W/830** trzonek E40 - przeznaczona do pracy na osprzęcie do lamp SON **PHILIPS**
- VIVARA** typ **SGC 138/70** **PHILIPS**
dekoracyjna oprawa zewnętrzna przeznaczona do montażu na ścianie /kinkiet/, konstrukcja lampy odporna na akty wandalizmu /kolumna z wytłaczanego PCV, klosz z poliwęglanu/, wewnętrzny raster rozpraszający ograniczający zjawisko olśnienia, stopień szczelności IP 54, układ zapłonowy do lamp wyładowczych, oprawa wyposażona w adaptor do mocowania czterema śrubami bezpośrednio na ścianie
źródło światła - lampa sodowa j.w. **CDM-TT 70W/830** **PHILIPS**
- MVF 415** typ **MVF 415 1xMHN-TD70W IC KOMBI WB** **PHILIPS**
projektor z aluminiową obudową i hartowaną szybą, stop. szczelności IP 65, układ zapłonowy do lamp metalohalogenkowych umieszczony w wydzielonej obudowie, odbłyśnik szerokostrumieniowy, uniwersalny wspornik pozwala na mocowanie na dowolnych płaszczyznach i szeroki zakres regulacji pochylenia oprawy
źródło światła - lampa metalohalogenkowa **MASTRCOLOUR CDM-TD 70W/830** trzonek Rx7s - przeznaczona do pracy z osprzętem do lamp MHN-TD70W **PHILIPS**
- H-500.CR** projektor nastawny sterowany czujnikiem ruchu **ES-SYSTEM**
Oprawa przeznaczona do instalowania w miejscach gdzie wymagane jest zachowanie bezpieczeństwa osób i mienia np. przy drzwiach wejściowych, /garażach, magazynach/, zapewnia stały automatyczny nadzór i służy jako bezobsługowe źródło światła dające znaczne oszczędności energii. Korpus oprawy aluminiowy i szyba ze szkła hartowanego z silikonową uszczelką zapewniają stopień szczelności IP54. Automatyczny czujnik ruchu, odbierający promieniowanie cieplne załącza oprawę po pojawieniu się w nadzorowanym polu ludzi lub zwierząt. Czas świecenia oprawy jest regulowany płynnie od 5 s do 10 min. Również czułość detektora ruchu jest regulowana i obejmuje obszar na głębokości od 4 m do 15 m.
źródło światła - dwutrzonkowa lampa halogenowa **PLUSline 500T3Q/CL/P** trzonek R7s **PHILIPS**

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PROJEKTORÓW

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasnystaw
ul. Sobieskiego 3
tel (082) 576 72 85 do 88

TG

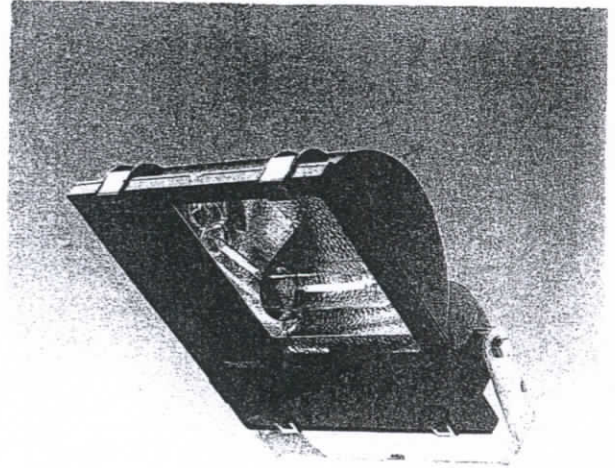
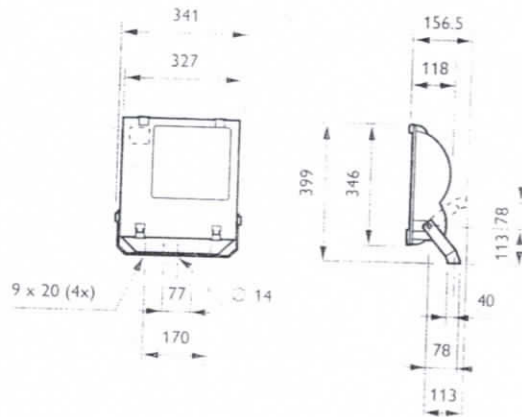


UKŁAD TN-C-S

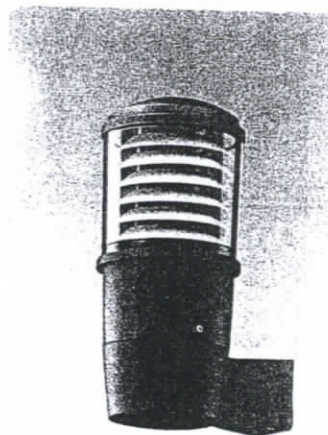
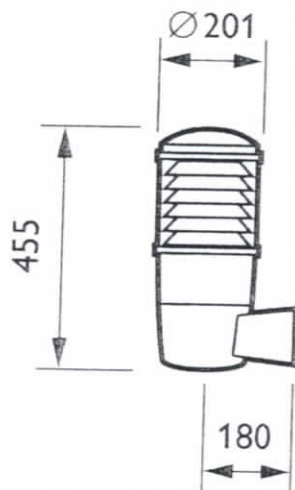
Inwestor	DOM DZIECKA KRASNYSTAW			Stadium P.Bud.
Obiekt	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE DOMU DZIECKA W KRASNYMSTAWIE			Branża Elektr.
Treść rysunku	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PROJEKTORÓW			Skala -
Projektował	inż. M. SIEDLECKI	12.2009	44	Nr rys.
Nr uprawnień	UANB-VI-8387/32/90			04

STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasnystaw
ul. Sobieskiego 3
tel. (082) 576 72 86 do 88

TEMPO 2

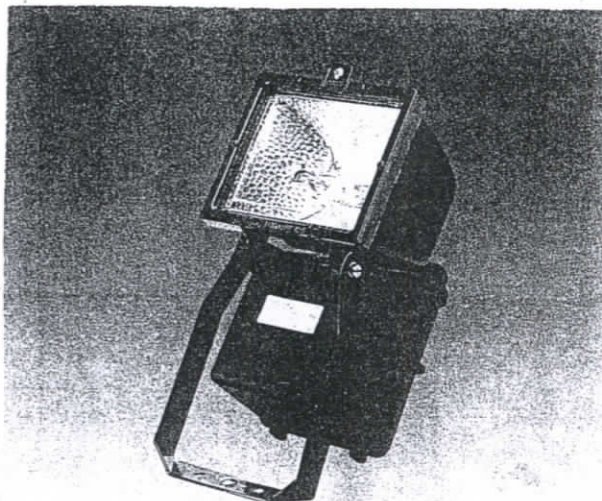
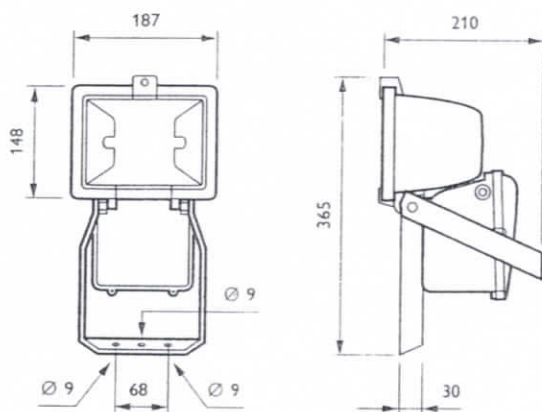


VIVARA

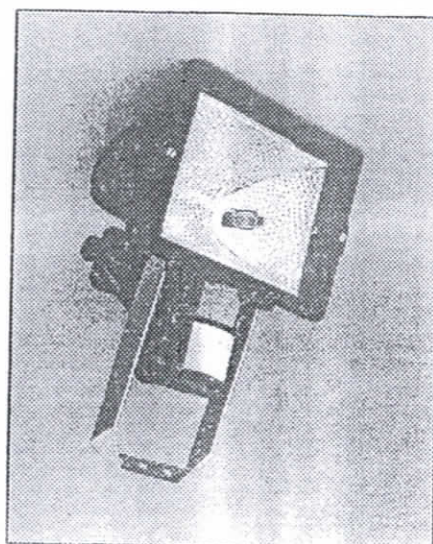
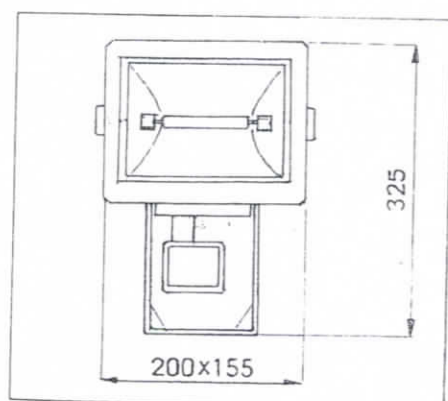


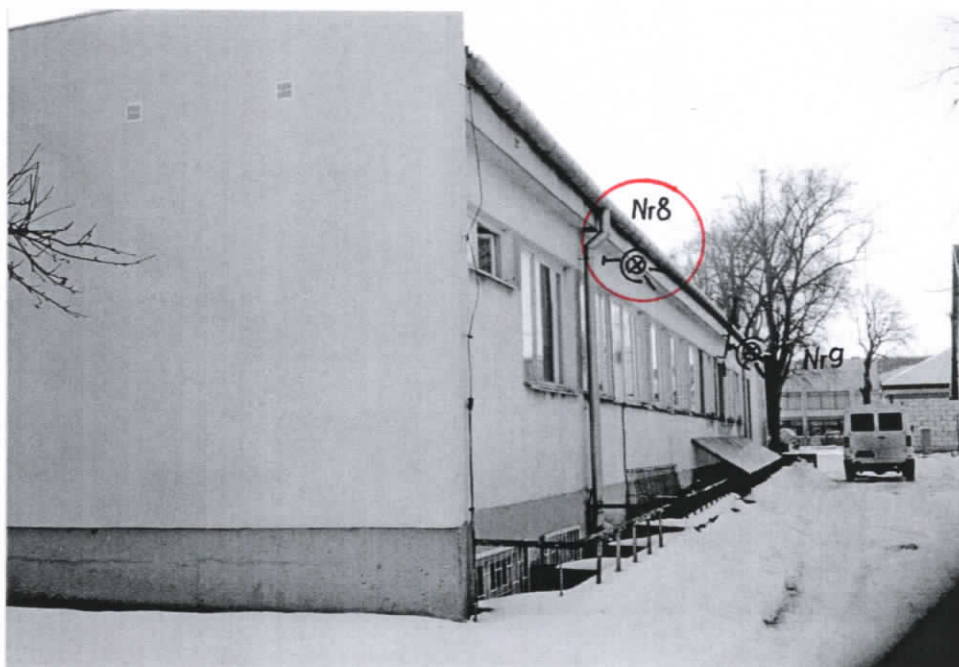
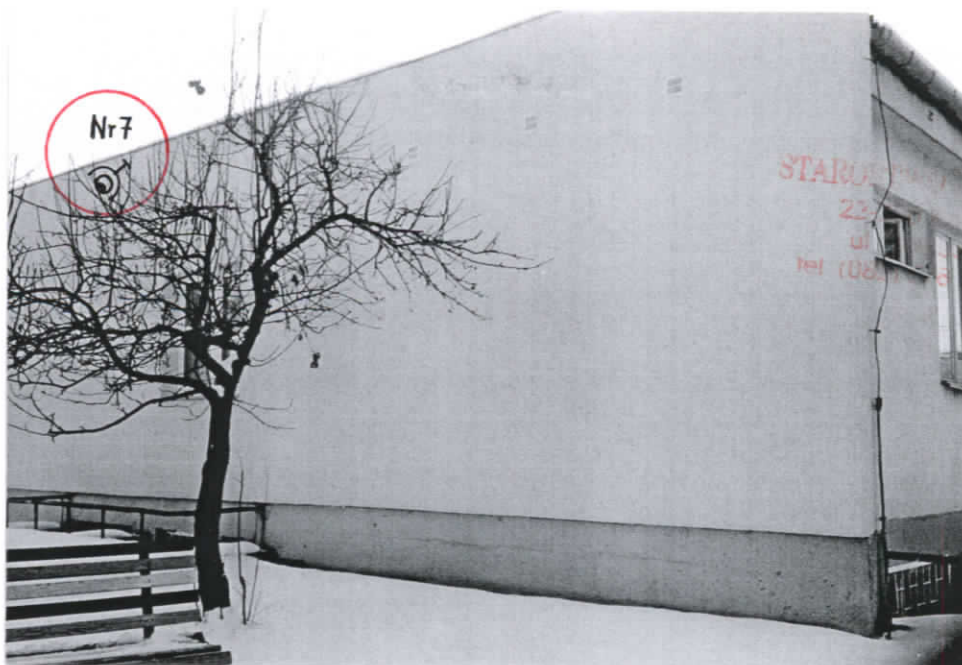
MVF 415

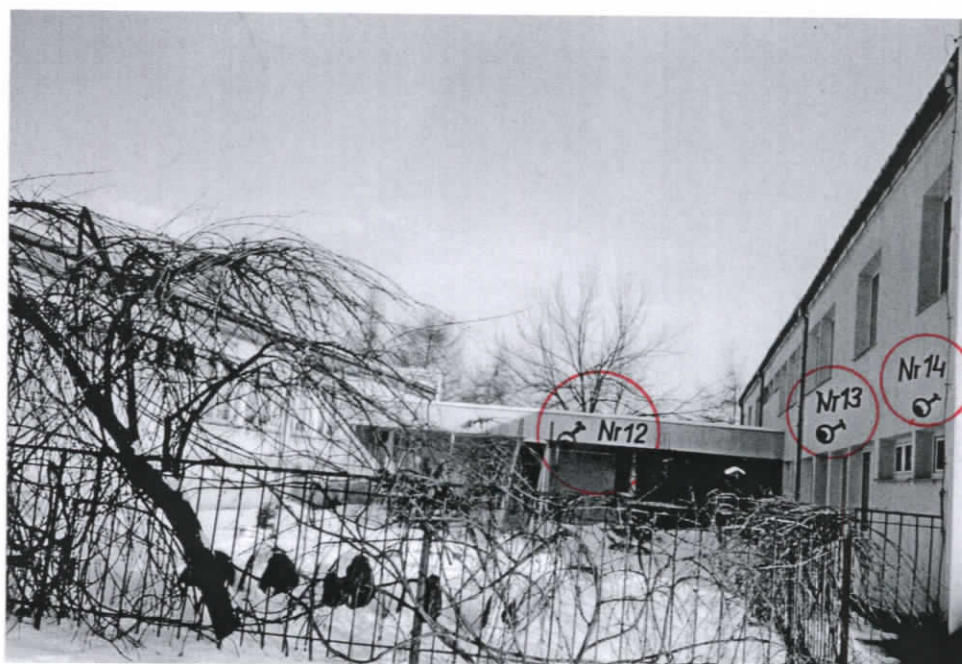
STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Krasystaw
ul. Sobolewskiego 3
tel (082) 576 72 86 do 88



H-500.CR









STAROSTWO POWIATOWE
22-300 Kraśnik
ul. Sobieskiego 3
tel (082) 773 72 86 do 88





STALOWA
TWOJĄCZATOWE
00 Kucharski
Sokratesa 3
576 72 86 do 88

