

STAROSTWO POWIATOWE  
w CZĘSTOCHOWIE

# PROJEKT BUDOWLANY

## Instalacja elektryczna

**Nazwa obiektu :** Przebudowa i rozbudowa  
Przychodni Lekarskiej

STAROSTWO POWIATOWE  
w CZĘSTOCHOWIE  
Wydział Administracji  
Architektoniczno-Budowlanej

**Adres obiektu :** 42-282 Kruszyna  
ul. Kmicica 10 dz.nr.914

Załącznik Nr <sup>4</sup>..... do decyzji  
z dnia 12.03.08 Nr 230/08  
podpis .....

**Inwestor:** Urząd Gminy Kruszyna  
ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyna

**Nazwa i adres jednostki projektowania;**  
Zakład Usługowo Projektowy SPH  
Częstochowa ul Północna 18

Opracował:  
mgr.inż Piotr Hamara

RZECZOZNAWCA do ZABEZPIECZENIA  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
st. bryg. mgr. Eugeniusz Andryszkiewicz  
Nr upr. 176/93  
miejscowość .....  
dnia 30.11.2007  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag z uwagami

Projektant:  
inż. St. Hamara  
Uprawnienia budowlane  
elektryczne  
nr. uprawnień TO-III/83861/18/76  
teletechniczne nr. 1306/98/U

Sprawdzający  
mgr. inż. L. Stefański  
Uprawnienia budowlane  
elektryczne  
nr. Uprawnień FT-83861/101/84  
teletechniczne nr. DT-WBT/02363/02/U

Częstochowa październik 2007

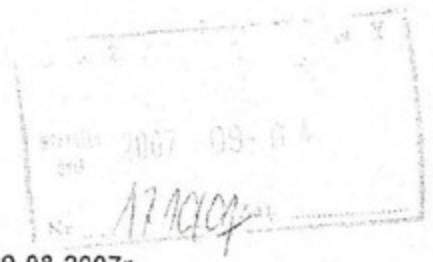
**2. Spis zawartości projektu.**

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia techniczne
5. Zestawienie materiałów.

STAROSTWO POWIATOWE  
w CZĘSTOCHOWIE

**RYSUNKI.**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Plan zabezpieczenia kabli              | rys. nr 7.24-1  |
| 2. Plan instalacji oświetleniowej parteru | rys. nr 7.24-2  |
| 3. Plan instalacji elektrycznej piwnicy   | rys. nr 7.24-3  |
| 4. Plan gniazd wtykowych parteru          | rys. nr 7.24-4  |
| 5. Plan instalacji strukturalnej parteru  | rys. nr 7.24-5  |
| 6. Plan instalacji odgromowej             | rys. nr 7.26-6  |
| 7. Schemat rozdzielni RG                  | rys. nr 7.24-7  |
| 8. Rysunek rozdzielni RG                  | rys. nr 7.24-8  |
| 9. Schemat rozdzielni T1                  | rys. nr 7.24-9  |
| 10. Schemat rozdzielni T2                 | rys. nr 7.24-10 |
| 11. Schemat rozdzielni TD                 | rys. nr 7.24-11 |
| 12. Sterowanie wyłącznika głównego        | rys. nr 7.24-12 |



REJON DYSTRYBUCJI CZĘSTOCHOWA TEREN  
ul. Mirowska 24, 42-200 Częstochowa  
tel. 034 364 84 90, fax. 034 364 89 48

Częstochowa, data 29-08-2007r.

**URZĄD GMINY KRUSZYNA**  
**ul. KMICICA 5**  
**42-282 KRUSZYNA**

Nr WR/412465/07.

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

obiekt: **3 lokale mieszkalne oraz Przychodnia Lekarska**  
adres przyłączanego obiektu: **KRUSZYNA, ul. KMICICA 10, dz. nr 914**

Odpowiadając na wniosek z dnia 23-07-2007r., informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej **41 kW**, na poniższych warunkach (w tym istniejąca **39 kW**) dla 3 lokali mieszkalnych po 5 kW oraz dla Przychodni Lekarskiej 26kW.

**I Wymagania techniczne**

1. Miejsce przyłączenia: **pozostaje rozdzielnica niskiego napięcia, zasilanie ze stacji transformatorowej KRUSZYNA 4 [4-S480].**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: **zaciski prądowe na wejściu kabla zasilającego do złącza w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie budowy przyłącza: **nie dotyczy,**
  - b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie dotyczy,**
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: **Wnioskodawca zabuduje szafkę pomiarową spełniającą unifikacyjne wymagania ENION S.A. na klatce schodowej lub korytarzu budynku w miejscu ogólnodostępnym, wykona trójfazową i jednofazowe linie zasilające do miejsca poboru mocy,**
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: **3 bezpośrednie 1-fazowe dla 3 lokali mieszkalnych oraz bezpośredni 3 fazowy dla Przychodni Lekarskiej,**
  - b) miejsce zainstalowania: **w szkrzyni pomiarowej na klatce schodowej lub korytarzu budynku.**Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy o świadczenie usługi kompleksowej lub umowy o świadczenie usługi dystrybucji.
5. Zabezpieczenia przedlicznikowe:
  - a) prąd znamionowy: **po 25 A dla lokali mieszkalnych oraz 63A dla Przychodni Lekarskiej,**
  - b) rodzaj: **wyłącznik nadmiarowo - prądowy typu "S" o charakterystyce B,**
  - c) lokalizacja: **w szafce pomiarowej zabudowanej na klatce schodowej lub korytarzu budynku.**
6. Do obliczeń przyjąć:
  - a) dla doboru aparatury 0,4 kV spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż **10 kA.**
7. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, **tg φ ≤ 0,4.**
8. Sieć pracuje w układzie:
  - a) **0,4 kV - TT**
9. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od daty wydania.

## II Informacje dodatkowe

1. Instalację odbiorczą od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę odbiorniki nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wstrząsy napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. realizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami).
4. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION S.A.
5. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w Ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997r. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi.
6. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
7. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie - zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, a także winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
8. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION S.A.


W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.


Przygotował **Anna Polińska**

Zatwierdził .....

Załącznik:  
projekt umowy o przyłączenie  
informacja o dokumentach niezbędnych do podpisania umowy

Kopie:  
RD4/ZS

  
Kierownik  
Biura Rozwoju  
Przemysłu Sieci  
inż. Romanek Cieślak

  
Kierownik  
Wydziału Zarządzania Siecią  
inż. Robert Grudziński

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 7 i § 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 budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Stanisław, Ignacy Hamara - syn Antoniego  
(wymienić imię — imiona i nazwisko, imię ojca)

inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

rodzony dnia 27 marca 1947r. w Wiktorowie pow. Kłobuck

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Stanisław, Ignacy Hamara jest upoważniony do:  
(imię — imiona i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.-

Z up. wojewody

DYREKTOR  
Wydziału Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska

Inż. Eugeniusz Rył

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

Otrzymują:

1. Inż. Stanisław, Ignacy Hamara

(strona)

2. e/a





Ś L A S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Z Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

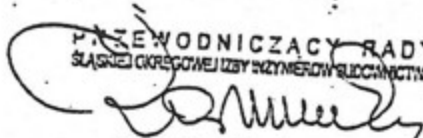
Katowice, 15 styczeń 2007 r.

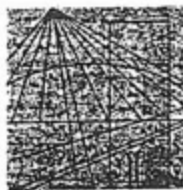
Pan/Pani Stanisław Hamara  
ul. Północna 18  
42-200 Częstochowa

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Hamara Stanisław  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/1422/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2007 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Stefan Czarniecki



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

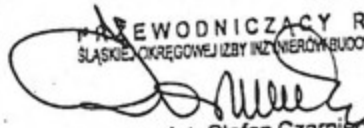
Katowice, 28 maj 2007 r.

Pan/Pani **Leonard Stefański**  
**ul. Jadwigi 68**  
**42-200 Częstochowa**

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Stefański Leonard**  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/1271/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2007 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Stefan Czarniecki

### 3. Opis techniczny

#### 3.1. Zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje instalację oświetleniową, gniazd wtykowych 230V teletechniczną oraz zasilania mieszkań.

#### 3.2 Założenia.

Projekt opracowano w opracowano o:

- inwentaryzację stanu istniejącego
- warunków ENION SA nr. WR/412465/07 z 29.08.2007
- uzgodnień z użytkownikiem
- projektu architektonicznego
- projektu energetycznego.

#### 3.3 Stan istniejący.

Aktualnie w budynku znajduje się Przychodnia która posiadają instalacje oświetleniową, gniazd wtykowych 230V odgromową oraz prowizoryczna instalację telefoniczną i telewizyjną. Instalacje te są w stanie który kwalifikuje je do wymiany. Na klatce schodowej znajduje się rozdzielnia główna w której znajduje się licznik energii elektrycznej dla przychodni Liczniki dla mieszkań usytuowane są na piętrze. Rozdzielnia zasilana jest z złącza kablowego usytuowanego na zewnątrz budynku. Do budynku doprowadzona jest sieć telefoniczna do puszeki telefonicznej na zewnątrz budynku.

#### 3.4 Zasilanie.

W klatce schodowej umieścić rozdzielnię główną RG w której zainstalować liczniki energii elektrycznej do pomiaru zużycia energii w mieszkaniach i przychodni. Z rozdzielni zasilić rozdzielnie mieszkań, przychodni oraz część obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych. Jako główny wyłącznik prądu zastosować rozłącznik FRX 303 100A z cewką wybijakową uruchamianą przez dwa przyciski p.poż. Przyciski umieścić w klatkach schodowych przy wejściu do budynku. Do przycisków poprowadzić przewody ognioodporne HDGs 2x1,5.

#### 3.5 Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami kabelkowymi YDYp2 x1,5<sup>2</sup> YDYp(zo)3,4,5x1,5<sup>2</sup>. Przewody prowadzić w tynku. Wyłączniki zainstalować na wysokości 1,4m. W miarę możliwości wyłączniki umieścić we wspólnych ramkach z innymi wyłącznikami i gniazdami wtykowymi. Do instalacji zastosować osprzęt podtynkowy i hermetyczny w pomieszczeniach WC. W niektórych pomieszczeniach należy zainstalować wentylatory włączane do obwodu oświetleniowego uruchamiane przy pomocy łączników ręcznych z oświetleniem lub przez czujnik. Do wentylatora doprowadzić cztery żyły przewodu. W WC dla niepełnosprawnych zainstalować przycisk dzwonkowy uruchamiający dzwonek na zewnątrz pomieszczenia WC. W Przychodni zainstalować na ciągach ewakuacyjnych oprawy z modułami awaryjnymi



trzygodzinnymi. Do oprawy awaryjnej doprowadzić odrębną żyłę fazową z przed wyłącznika instalacyjnego. Oprawę awaryjną zainstalować także nad hydrantem w celu uzyskania natężenia oświetlenia 5lx. Oprawy awaryjne zainstalować także w piwnicy. W gabinetach zainstalować oprawy bakteriobójcze sterowane wyłącznikami z sygnalizacją świetlną.

### **3.6 Instalacja gniazd wtykowych.**

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem kabelkowym YDYp(żo)3x2,5<sup>2</sup> ułożonym w tynku. Do instalacji zastosować osprzęt podtynkowy, oraz hermetyczny w pomieszczeniach WC, socjalnych, piwnicy, oraz nad ciągami kuchennymi. W pomieszczeniach pokoi gniazda usytuować na wysokości 0,3m. Nad ciągami szafek gniazda umieścić na wysokości około 0,9m. Puszki do gniazd instalować przy montowaniu płytek. Gniazda umieszczone obok umywalki przy wyłącznikach, przy gniazdach instalacji strukturalnej w miarę możliwości mocować we wspólnej ramce instalacyjnej z wyłącznikiem. W gabinecie dentystycznym zainstalować rozdź. TD z której zasilić fotel dentystyczny i sprężarkę.

### **3.7 Instalacja strukturalna**

W pomieszczeniach przychodni wykonać instalację strukturalną. Instalację wykonać przewodem UTP z zastosowaniem puszek podtynkowych głębokich. Gniazdo wtykowe komputerowe i telefoniczne, oraz instalacyjne 230V zainstalować we wspólnych ramkach instalacyjnych. Przewody strukturalne prowadzić w korytkach instalacyjnych pod sufitem z których do gniazd komputerowych i telefonicznych poprowadzić w rurach RB18 w tynku. Obwody przewodów UTP sprowadzić do szafki instalacji strukturalnej w rejestracji. W szafce można zainstalować centralę telefoniczną dla potrzeb Przychodni. Do centrali i szafy strukturalnej doprowadzić zasilanie z rozdzielni RG. Z istniejącej puszeki telefonicznej na zewnątrz budynku poprowadzić przewód telefoniczny do szafki strukturalnej.

### **3.8 Instalacja telewizyjna.**

W poczekalni Przychodni zainstalować gniazdo telewizyjne poprowadzone z wzmacniacza telewizyjnego na klatce schodowej części mieszkalnej. Gniazdo umieścić obok gniazda elektrycznego we wspólnej ramce na wysokości 2m

### **3.9 Połączenia wyrównawcze.**

W WC, pomieszczeniach socjalnych wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Instalację wykonać przewodem DY(żo)4<sup>2</sup>, które sprowadzić do puszeki połączeń wyrównawczych. Z puszek poprowadzić przewód do uziomu instalacji połączonej z odgromieniem budynku. Do uziomu połączeń wyrównawczych podłączyć także wszelkie rury metalowe wprowadzone do budynku. Instalację połączeń wyrównawczych wykonać także w piwnicy oraz w kotłowni.

### **3.10 Ochrona przepięciowa**

W rozdzielniach RG zainstalować ochronki przepięciowe dla strefy B i C. Ochronki dla strefy D zainstalować w instalacji odbiorczej Przychodni w zależności od potrzeby oraz w obwodach instalacji strukturalnej.

### **3.11 Ochrona przed porażeniem**

Instalacja pracuje w układzie sieci TT. Jako sposób ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie wyłączanie przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe zainstalowane w rozdzielniach. W rozdzielniach RG przewód PEN rozłączyć na dwa przewody PE i N ochronny i roboczy. Do zacisku ochronnego podłączyć uziom główny budynku wyprowadzony z uziomu odgromowego przy pomocy taśmy stalowej ocynkowanej 25x4mm. Od zacisku PE w rozdzielniach RG poprowadzić odrębne żyły do wszystkich opraw oświetleniowych, bolców gniazd wtykowych i innych urządzeń wymagających ochrony przed porażeniem.

### **3.12 Instalacja odgromowa.**

Zwody poziome na dachu wykonać drutem stalowym 8mm mocowanym do dachu przy pomocy uchwytych odległościowych. Jako zwody poziome wykorzystać także obróbki blacharskie pokrycia murków. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym 8mm w rurkach RB22 ułożonych w ociepleniu budynku. Przewody odprowadzające doprowadzić do zacisku probierczego umieszczonego na wysokości 0,5m w puszcze PK8. Uziom wykonać taśmą stalową ocynkowaną 25x4mm którą należy wyprowadzić taśmą stalową ocynkowaną do zacisków probierczych. Uziom otokowy ułożyć na głębokości 0,6m. Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω. Do zwodów poziomych na dachu podłączyć maszt antenowy.

### **3.13 Zabezpieczenie kabli.**

Aktualnie z budynku wyprowadzono kable zasilania elektrycznego 400/230V oraz kabel telefoniczny. Kable przebiegają pod terenem zielonym. W związku z zaprojektowanym chodnikiem doprowadzonym do budynku kable znajdują się pod chodnikiem. Przed ułożeniem chodnika kable należy odkopać i osłonić rurami dwupołówkowymi.

#### 4. Obliczenia techniczne

##### 4.1 Obliczenia rezystancji uziomu odgromowego.(otok)

$\rho = 200 \Omega \text{m}$  (gleba z piasku gliniastego)  
Wymiary otoku 15m x 34m  
Powierzchnia otoku  $A = 15 \times 34 = 510 \text{m}^2$

Rezystancja uziomu wyniesie

$$R = \frac{0,6 \times 200}{\sqrt{510}} = 5,3 \Omega$$

##### 4.2. Obliczanie zasilania Przychodni.

Moc zamówiona dla Przychodni i mieszkań wynosi 41 kW  
Prąd obciążenia wynosi

$$J = \frac{41000}{\sqrt{3} \times 400} = 60 \text{A}$$

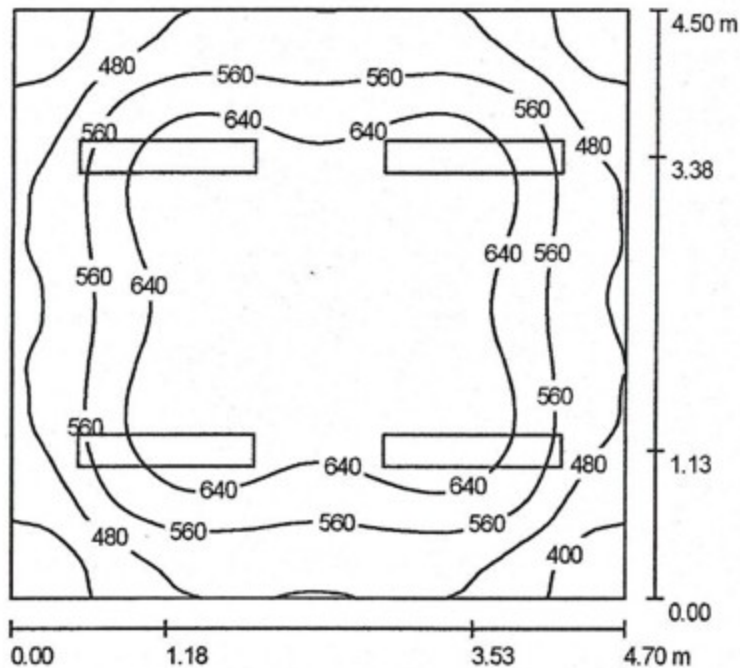
Spadek napięcia wyniesie przy  $l = 10 \text{m}$

$$\Delta U = \frac{100 \times 41000 \times 10}{57 \times 35 \times 400} = 0,13 \%$$

Kabel zasilający w złączu zabezpieczyć bezpiecznikami 80A

Edytor jnż.St.Hamara  
Telefon  
faks  
e-Mail

Gabinet lekarski (przykładowy) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:58

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	573	331	707	0.58
Podłoga	77	488	320	596	0.66
Sufit	70	240	165	282	0.69
Ściany (4)	50	329	143	469	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż-  
Lewa ściana 19  
Dolna ściana 19  
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek

19  
19

do osi oświetlenia

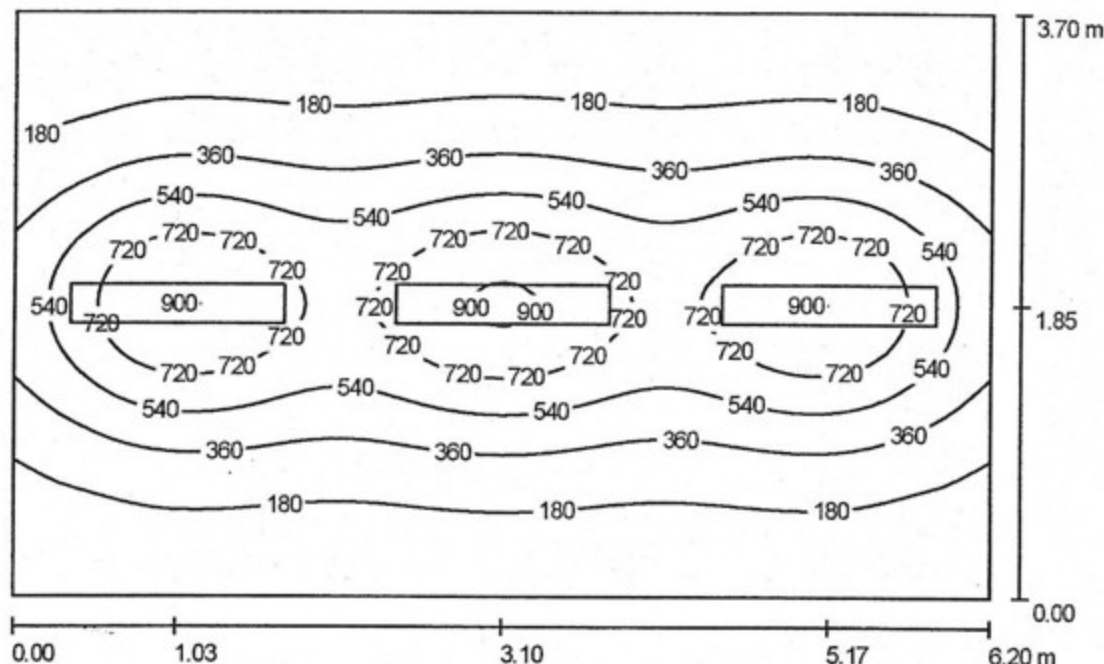
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	4	Philips X-tendolight TPS498 H1L WH 2xTL-D36W/830 CON M6 (1.000)	6700	85.0
W sumie:			26800	340.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $16.08 \text{ W/m}^2 = 2.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $21.15 \text{ m}^2$ )

Edytor jnż.St.Hamara  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Poczekalnia / Podsumowanie**



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.100 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:48

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	377	52	925	0.14
Podłoga	20	320	134	500	0.42
Sufit	70	48	31	57	0.64
Ściany (4)	50	86	30	353	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**UGR**

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 19 18  
Dolna ściana 19 18  
(CIE, SHR = 0.25.)

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	Philips X-tendolight TPS498 H1L WH 2xTL-D36W/830 CON M6 (1.000)	6700	85.0
W sumie:			20100	255.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.12 \text{ W/m}^2 = 2.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $22.94 \text{ m}^2$ )

Częstochowa.2007 10

Remont instalacji wewnętrznych  
w budynku Przychodni  
w Kruszynie przy ul. Kmicica 10

### Oświadczenie

Niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami normami i jest kompletny do celów jakim ma służyć.

Projektant:  
inż. St. Hamara  
Uprawnienia budowlane  
elektryczne  
nr.uprawnień TO-III/83861/18/76  
teletechniczne nr. 1306/98/U

Sprawdzający  
mgr.inż. Leonard Stefański  
Uprawnienia budowlane  
elektryczne  
nr uprawnień FT-83861/  
/101/84

**Informacja dotycząca:**

Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”  
Wg. Dziennika Ustaw nr.120

**Nazwa obiektu:** Remont instalacji wewnętrznych w budynku  
Przychodni

**Adres:** 42-282 kruszyna ul. Kmicica 10

**Inwestor:** Urząd Gminy Kruszyna ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyna

**Projektant:** inż. Stanisław Hamara

**Część opisowa.**

1. Zakres robót.  
Przedmiotem inwestycji jest budynek na cele o funkcji mieszkalnej.
2. Wskazanie przewidywanych zagrożeń.  
Przewidywanym zagrożeniem mogą być używane narzędzia używane podczas wykonywanych prac budowlano montażowych. Zagrożenie stanowić też może używanie prądu elektrycznego.
3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu.  
Pracownicy winni być przeszkoleni przed przystąpieniem do prac budowlano montażowych, oraz w czasie wykonywanych prac.
4. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.  
Wszelkie prace budowlano montażowe winny być wykonane przez pracowników z odpowiednim wykształceniem posiadających przeszkolenie BHP. Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Do prac należy używać odpowiednich narzędzi atestowanych.

**5. Zestawienie materiałów.**

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Producent	Uwagi
<b>I Zasilanie Przychodni</b>				
1.	Kabelo żyłach miedzianych typu YKY5x35 <sup>2</sup>	10 m		
2.	Rozdzielnia RG wg.rys.7.24-8,9	1 kpt		
3	Rozdzielnia T1 wg.rys.7.24-10	1kpt		
4.	Rozdzielnia T2 wg.rys.7.2411	1kpt		
5.	RozdzielniaTD wg.rys.7.24-12	1kpt		
6.	Rurka izolacyjna DVK 75	10 m		
7.	Przewód typu YDYp(żo)5x10 <sup>2</sup>	30 m		
8.	Przewód ognioodporny typu HDGs 2x1,5 <sup>2</sup>	25 m		
9.	Rozdzielnia p.poż z przyciskiem nr.kat.95PPWC11NT	2 kpt.		
<b>II Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych</b>				
1.	Oprawa nasufitowa typu TPS 498 2xD36W.830 CON M6	38 szt.	Philips	A
2.	Oprawa dekoracyjna Gondola typu QWG 210A60- 75W CLI WH	55 szt.	Philips	B
3.	Oprawa awaryjna Monitor 1 typu OP6-ABTC3N	12 szt.	ES- System	C
4.	Oprawa oświetlenia drogowego typu SL-100 150 nr.kat.3036000	6 szt	ES- System	D
5.	Oprawa świetlówkowa szczelna typu TCW 216 2xTL-D36W	4 szt	Philips	E
6.	Oprawa bakteriobójcza ścienna typu VW-3011	1 szt.	Famed	F
7.	Oprawa bakteriobójcza ścienna typu VS-3221	6 szt.	Famed	G
8.	Oprawa nasufitowa typu TCS398 2xTL5-35W OD WH	2 szt	Philips	H
9.	Oprawa nasufitowa typu TSS398 1xTL5 OD WH	4 szt.	Philips	I
10.	Oprawa „downlight” typu FCH 146 2xPL- C/2P18W IC 230V	4 szt.	Philips	K
11.	Moduł awaryjny 3-godzinny	9 szt.		AW
12.	Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) 16 A 250 V hermetyczny Optima nr kat. 110001	22 szt.	Polo	
13.	Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) 16A 250V Optima nr kat. 110001	16szt.	Polo	
14.	Łącznik świecznikowy 16 A 250 V Optima nr kat. 110008	8 szt.	Polo	
15.	Łącznik schodowy 16 A 250 V Optima nr kat. 110008	9 szt.	Polo	



16.	Łącznik „dzwonek” 16 A 250 V Optima hermetyczny nr kat.12008702	1 szt.	Polo	
15.	Łącznik krzyżowy 16 A 250 V Optima nr kat. 11018401	2 szt.	Polo	
15.	Łącznik uniwersalny(jednobiegunowy) 16 A 250 V podświetlany Optima nr kat. 11000102	7 szt.	Polo	
16.	Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V Optima nr.kat 120001	46 szt.	Polo	
17.	Gniazda z uziemieniem 10/16A 250 V hermetyczne nr kat. 011111	35 szt.	Polo	
18.	Puszka instalacyjna hermetyczna typu POnt 75x75	43 szt		
19.	Puszka końcowa o średnicy 60 mm	145szt.		
12.	Puszka przelotowa o średnicy 80 mm	45 szt		
13.	Przewód kabelkowy typu YDY 2x1,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu YDY(żo) 3x1,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu YDY(żo) 4x1,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu YDY(żo) 5x1,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu YDY(żo) 3x2,5 <sup>2</sup>	100m 600m 60m 60m 1000m		
14.	Dzwonek pokojowy 230 V	1 szt.		
15.	Przewód DY(żo)4 <sup>2</sup> Przewód LY(żo)16 <sup>2</sup>	60 m 30 m		
<b>III Instalacja telewizyjna</b>				
1.	Gniazdo RTV końcowe zakres częstotliwości5-862 MHz nr.kat 12003602	1 szt	Polo	
2.	Przewód telewizyjny typu Triset 113	15 m		
3.	Rurka izolacyjna typu RB22	15 m		
4.	Puszka instalacyjna końcowa o średnicy 60mm	1szt		
<b>IV Instalacja odgromowa.</b>				
1.	Taśma stalowa ocynkowana 25x4mm	150 m		
2.	Drut stalowy ocynkowany 8mm	200 m		
3.	Rurka izolacyjna typu RB22	50 m		
4.	Puszka izolacyjna typu PK-8	6 szt.		
5.	Uchwyt do komina typu 5a	30 szt.		
6.	Zacisk kontrolny typu 3b	6 szt.		
7.	Uchwyt do rynny	10 szt.		
8.	Uchwyt do blachy	10 szt.		
<b>V Zabezpieczenie kabli</b>				
1.	Rura ochronna dwupołówkowa typu A110 PS	16 m		
<b>VI. Instalacja strukturalna</b>				
1.	Przewód UTP kat.5E-LSOH nr.kat.8004 1 110-13	650 m		
2.	Rurka instalacyjna typu RB18	40 m		
3.	Korytka instalacyjne typu DLP3D (55x55) nr.kat.032302	70 m		

4.	Gniazdo telefoniczne typu RJ12 Optima nr.kat.12004702	9 szt	Polo	
5.	Gniazdo komputerowe Mole4x 8 pinowe kat.5E RJ45 pojedyncze niekranowane z polem opisowym nr.kat. 12005102	9 szt		
6.	Centrala telefoniczna typu Beta	1 kpt.	PLATAN	
7.	Szafka instalacji strukturalnej wg.oferty	1 kpt.		



## OFERTA OSPRZĘTU TrueNet

DLA: Stanisław Hamara

INSTALACJA: sieć

A	%
B	%
KIRK	%
KL	%
KS	%
LSA-A	%
LSA-B	%
ODF	%

Leszno, dn.

Kursy PeKaO S.A. tabela A sprzedaż:

1 GBP = [ ] PLN

1 USD = [ ] PLN

1 EUR = [ ] PLN

Z DNIA: 2007-10-25

Lp.	Numer katalogowy	NAZWA	Jedn.	Cena jedn.	Waluta	Rabat	Cena jedn. po rabacie	Ilość	Wartość netto [PLN]	Wartość netto z rabatem [PLN]	Ilość w opak.
<b>Wyposażenie szafy</b>											
1	6569 7 115-50	Szafa wisząca dzielona C&C, 15U, 600/500/730 szer./gl./wys.	szt.		PLN			1			1
2	6620 7 005-00	19" listwa zasilająca 5-portowa z bolcem + wyl.	szt.		PLN			1			1
3	6569 7 002-12	Panel wentylacyjny 2wentylatorowy montowany na raku 19" z term	szt.		PLN			1			1
4	AK 5012	Kabel zasilający 230V - 1.50m	szt.		PLN			1			1
5	6812 1 900-14	Panel porządkujący C&C 19"/1U	szt.		EUR			2			1
6	6690 1 025-00	Panel rozdzielczy kat.3 19"/1U-25*RJ45 PCB UTP	szt.		EUR			1			1
7	6690 1 402-32	Panel rozdzielczy 19"/1U-32*RJ-K45 HK UTP 568A/B NEW DESI	szt.		EUR			1			1
8	IB 6401	Patchcord UTP-Cat.5E - 1.00 m - kość słoniowa	szt.		PLN			30			1
9	<b>Kable</b>										
10	8004 1 110-13	Kabel kroNET kat.5e U/UTP, wersja LS0H	m		PLN			1 525	1		305
11	<b>Gniazda</b>										
12	6538 2 214-14	Gniazdo Mega Classic kat.5e 2xRJ-K45 HK UTP proste	szt.		EUR			15			1
13	6540 2 914-01	Ramka pojedyncza MEGA CLASSIC	szt.		PLN			15			1
14	6536 3 014-01	Puszka natynkowa pojedyncza MEGA CLASSIC	szt.		PLN			15			1
15			szt.								
<b>Wartość sumaryczna [PLN]:</b>											

## SPRZEDAŻY:

Przy złożeniu zamówienia prosimy koniecznie o podanie numeru oferty:

KKO\_Stanislaw Hamara\_siec\_RWI\_25.10.

(numer oferty = nazwa pliku XLS z ofertą)

Brak numeru oferty na zamówieniu spowoduje realizację zamówienia w cenach katalogowych.

Ustalone rabaty obowiązują wyłącznie w przypadku całościowej realizacji oferty.

## CENY:

Ceny podane są w euro (EUR), chyba że zaznaczono inaczej, i przeliczane są na złotówki

wg aktualnego kursu sprzedaży banku PeKaO S.A. z dnia wystawienia faktury.

Wszystkie ceny zawierają cło i podatek graniczny, nie uwzględniają podatku VAT.

## PŁATNOŚĆ:

Płatność gotówką lub przelewem.

TERMIN REALIZACJI Do 6 tygodni od daty złożenia zamówienia po wcześniejszym potwierdzeniu w Dziale Administracji Sprzedaży.

DOSTAWA TOWARU Odbiór towaru z magazynu w Lesznie lub wysyłka na koszt zamawiającego.

TERMIN WAŻNOŚCI 2007-11-24

STAROSTWO POWIATOWE  
W CZĘSTOCHOWIE

Przygotował:

Sprawdził:

Zatwierdził: Strona: 1/4