

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OBIEKT: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

ADRES: Zalesie Wielkie, gmina Kobylin
działka nr 19/3

INWESTOR: GMINA KOBYLIN
63-740 Kobylin, Rynek Marsz. J.Piłsudskiego 1

PROJEKTANT: inż. Andrzej Zdunek
624/87/UW
W spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

SPRAWDZAJĄCY: inż. Kazimierz Bieniek
431/77/Wwm
W spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

ASYSTENT : inż. Marian Krzysztof Gorzkowski

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	4
V. OPIS TECHNICZNY – część ogólna.....	21
1. Podstawa opracowania.....	21
2. Cel i zakres opracowania.....	21
VI. OPIS TECHNICZNY – część szczegółowa.....	22
1. Zasilanie	22
2. Rozdzielnice	22
3. Instalacje	22
4. Oświetlenie	22
5. Instalacja odgromowa i uziemień.....	23
6. Ochrona przeciwprzepięciowa	24
7. Ochrona przeciwporażeniowa	24
8. Ochrona przeciwpożarowa	25
9. Obliczenia techniczne	25
10. Uwagi końcowe.....	26
VII. INFORMACJE DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ	26
VIII.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	27

II. OŚWIADCZENIA

Projektanta oraz sprawdzającego o zgodności projektu budowlanego z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Ja niżej podpisany(a) **Andrzej Zdunek**

Sprawdzający:

Ja niżej podpisany(a) **Kazimierz Bieniek**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany zamienny opracowany dla:

**GMINA KOBYLIN
Rynek Marsz. J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin**

dotyczący:

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
Zalesie Wielkie gm. Kobylin
działka nr 19/3**

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robot budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem(am) zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(pieczęć i podpis projektanta)

.....
(pieczęć podpis sprawdzającego)

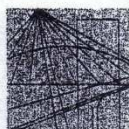
III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1. Zaświadczenie projektanta o przynależności do okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nr ewid. DOŚ/IE/4079/01
2. Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. DOŚ/IE/4172/01
3. Uprawnienia projektanta nr ewid. 624/87/UW
4. Uprawnienia sprawdzającego nr ewid. 431/77/Wwm
5. Warunki przyłączeniowe wydane przez ENEA Operator nr OD5/ZR8-2/982/2011 na zwiększenie mocy.
6. Projekt techniczny – branża elektryczna na podłączenie agregatu prądotwórczego jako awaryjnego źródła zasilania.
7. Potwierdzenie przez ENEA Operator zgodności projektu na podłączenie agregatu prądotwórczego z warunkami technicznymi nr OD5/RD8-2/ZM2/16206/2011

Andrzej Zdunek

INŻYNIER ELEKTRYK

Uprawnienia budowlane 624/87/UW/ Wrocław
do: projektowania instalacji elektrycznych
kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót instalacji elektrycznych
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-11-23

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Zdunek**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Gajowa 80/5**
50-520 Wrocław

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IE/4079/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIB)
Zastępca Przewodniczącego Rady

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.pilib.org.pl w zakładce „Lista członków”

14 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.pilib.org.pl, e-mail: dos@pilib.org.pl



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-12-01

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Kazimierz Bieniek**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Racławicka 43/45 m 5**
53-149 Wrocław

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IE/4172/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Andrzej Ofchwer
Zastępca Przewodniczącego Rady
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.pilb.org.pl w zakładce „Lista członków”

DOIIB Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. 71 337 62 30, fax 71 337 62 36, e-mail: cos@pilb.org.pl, www.dos.pilb.org.pl

Obywciel(ka) Andrzej Kazimierz Zdunek
(imie i nazwisko)
..... jest upowazniony(a) do:

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

Otrzymuje:

inż. Andrzej Zdunek
ul. Gajowa 80 m 5
50-520 Wrocław

ALL INFORMATION CONTAINED
HEREIN IS UNCLASSIFIED



11.2

(gbozwa i sldpoo)

DZG 2713 391-4-0276 2.500 2 87

Wrocław 14.XII. 19 87 dnia

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO
pl. Powstańców Warszawy 1

624/87/UW

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7. i § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d rozporządzenia Mini-
§ 5 ust. 1, § 7, § 6 ust. 1.

technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka)
Andrzej Kazimierz Zduńek

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzion(a) dnia 1 kwietnia 1952 r. w Sycowie

posiada prawo do wykonywania samodzielnej funkcji...

projektanta i kierownika budowy i robot
(redra) funkcji)

(continued)

w specjalności
instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

URZĄD WOJEWÓDZKI WROCŁAW
i Mieści Wrocław
Wydział Gospodarki Przemysłu
i Ochrony Środowiska
pl. Powstańców Warszawy 1
50-051 Wrocław

Wrocław dnia 22 grudnia 1977

Nr 431/77/Wmm

DECYZJA O STWIERDZENIU 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 (ka) Kazimierz BIENIEK
(imię i nazwisko)

INŻYNIER ELEKTRYK
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 5 stycznia 19 40 r. w Skowierzynie woj. Tarnobrzeg

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

MA-BUAH
CWD MA-BUA-14 zm. 100P-KW-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 pfm. Tig

Obywatel (ka) inż. Kazimierz BIENIEK
(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

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.

Otrzymuje:

Ob. inż. Kazimierz Bieniek

52-149 Wrocław, Racławicka 45/5

z up. W/OIEWODY

WZP
Z-ca Dyrektora



Godpis i pieczęć

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Leszno
ul. Północna 3
64-000 Kościan
tel. 65-511-85-00

Kościan, 10.08.2011 r.

OD5/ZR8-2/982/2011

GMINA KOBYLIN

ul. Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
Świetlica wiejska, Zalesie Wielkie, dz. nr 19/3
warunki dotyczą wzrostu mocy w istniejącym obiekcie
z mocą przyłączeniową 32 kW (wzrost mocy o 16 kW)
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Istniejący słup linii napowietrznej nn-0,4 kV.

Zasilanie ze stacji transformatorowej 05-428 Zalesie Wielkie.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

1.1.1. Nie zachodzi potrzeba.

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

1.2.1. Pobudować przyłącze napowietrzne wielożyłowym przewodem izolowanym typu AsXSn 4x35mm² po istniejącej trasie.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

1. Na zewnętrznej ścianie budynku zabudować złącze ZK.

2. Przygotować stojak dachowy lub konstrukcję wsporczą w ścianie budynku do wykonania wymiany przyłącza.

3. Wykonać instalację odbiorcy (WLZ i instalacje odbiorcze) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski prądowe przy izolatorach stojaka dachowego lub konstrukcji wsporczej w ścianie budynku, na wyjściu w kierunku instalacji Klienta.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Miejsce łatwo dostępne w budynku, w zamkniętej szafce zabezpieczonej przed ingerencją osób niepowołanych i umożliwiającej dokonywanie odczytów wskazań licznika energii elektrycznej.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Istniejący licznik 3-faz energii czynnej 1 lub 2-taryfowy bezpośredni - bez zmian.

Układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

1. Licznik energii elektrycznej powinien:

a) posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM,

b) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 2,

2. Urządzenia zasilające, do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie, należy przystosować do opłombowania;

3. Urządzenia pomocnicze powinny być:

a) zabudowane w osłonach przystosowanych do opłombowania,

b) zabezpieczone od zwarcia i przepięcia od strony zasilania.

Klient powinien przygotować miejsce do zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego.

Licznik energii elektrycznej dostarczy i zabuduje ENEA Operator Spółka z o.o.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

a) Głównego

: 3x 63 A

Złącze ZK

b) Przedlicznikowego

: 3x 50 A

Miejsce łatwo dostępne w budynku, w zamkniętej szafce zabezpieczonej przed ingerencją osób niepowołanych i umożliwiającą dokonywanie odczytów wskazań licznika energii elektrycznej. Na zabezpieczenia przedlicznikowe zastosować wyłączniki nadmiarowo - prądowe niespolone typu S o charakterystyce C.

d) Inne zabezpieczenia

:

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

1. Moc zwarcia - 200 MVA na szynach rozdzielni 15kV GPZ Pępowa.

2. Prąd ziemnozwarciowy - 200A. Sieć pracuje jako skompensowana.

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

- układ pracy sieci ENEA Operator Spółka z o.o. nn TN-C

- punkt rozdziału instalacji odbiorcy z układu TN-C na TN-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej. Punkt ten należy uziemić

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

Nie dotyczy.

XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchylen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. Materiały z demontażu zdać do ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno.
7. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

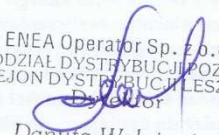
ZR 2

Krzysztof

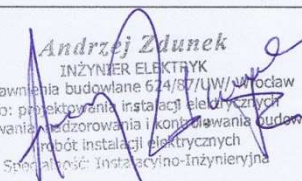
Radkowski



ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI LESZNO


Danuta Wolniewicz

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:	ŚWIELICA WIEJSKA Z REMIZĄ STRAŻACKĄ - PODŁĄCZENIE AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO
ADRES:	63-740 Kobylin Zalesie Wielkie działka nr 19/3 ark.7
INWESTOR:	Gmina Kobylin Rynek Marszałka Piłsudskiego 1 63-740 Kobylin
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT:	inż. Andrzej Zdunek upr. Nr 624/87/W-w  INŻYNIER ELEKTRYK Uprawnienia budowlane 624/87/UW/włocław do: projektowania instalacji elektrycznych kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy robót instalacji elektrycznych Specjalność: Instalacyjno-Inżynieryjna
ASYSTENT :	inż. Marian Krzysztof Gorzkowski

Kobylin, 25.07.2011

str. 1

SPIS TREŚCI :

	str.
1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści	2
3. Warunki techniczne ENEA Operator Sp. z o.o.....	3
4. Oświadczenie projektanta	4
5. Zaświadczenie DOIIB	5
6. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	6
7. Opis techniczny	8
8. Mapa lokalizacji przyłącza.....	9
9. Schemat ideowy.....	10



Kościan, dnia 22.07.2014 r.

Gmina Kobylin
Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin

nr pisma : OD5/RD8-2/ZM2/16206 /2011

W odpowiedzi na pismo dotyczące określenia warunków zabudowy agregatu prądotwórczego dla rezerwowego zasilania obiektu świetlicy wiejskiej w miejscowości Zalesie Wielkie - dz. 19/3, ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Leszno informuje, że wyraża zgodę na wykonanie w/w prac po spełnieniu poniższych wymagań :

1. Zasilanie odbiorcy może odbywać się wyłącznie tylko z jednego źródła tj. z sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. lub źródła dodatkowego (agregat).
2. Dla przełączania źródła zasilania należy zabudować : układ automatycznego załączania rezerwy (SZR) lub ręczny układ przy pomocy łącznika pracującego w układzie : sieć ENEA/agregat – rozdzielnica.
3. W przypadku zabudowy automatyki SZR, oprócz warunku kontroli napięcia na źródle podstawowym (zrealizowanej za pomocą przełączników napięciowych układu SZR), należy zaprojektować i zrealizować blokadę lub zastosować w układzie SZR-u wyłącznik pracujący w układzie : sieć/agregat – rozdzielnica. Blokada ta ma uniemożliwić jednoczesne załączenie obu źródeł zasilania tak, by w przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek elementu układu SZR-u, agregat prądotwórczy nie miał możliwości pracy na sieć elektroenergetyczną ENEA Operator Sp. z o.o.
4. Dla planowej zabudowy w/w agregatu prądotwórczego należy opracować dokumentację techniczną i przedłożyć ją w ENEA Operator Sp. z o.o. celem uzgodnienia.
5. Projekt techniczny powinien zawierać :
 - dokładny opis programu pracy zastosowanego układu automatyki
 - typy i rodzaj zastosowanych blokad
 - parametry techniczne agregatu i sposób jego uruchomienia
 - schemat ideowy z opisem podłączenia agregatu i współpracy z istniejącą siecią elektroenergetyczną
6. Przed uruchomieniem agregatu należy zwrócić się Rejonie Dystrybucji Leszno, Kościan, ul. Północna 3 Sekcja Majątku Sieciowego 2 z wnioskiem o dokonanie odbioru technicznego. Do wniosku należy załączyć uzgodnioną dokumentację techniczną, atesty oraz wymagane protokoły pomiarowe.
7. Uruchomienie agregatu nastąpi po pozytywnym odbiorze technicznym.

SEKCJA ROZWOJU 2
KIEROWNIK

Bronisław Nadebnik

k.d. :
1.RD8-2/ZM2

Rejon Dystrybucji Leszno
ul. Północna 3, 64-000 Kościan
tel. +48 / 65 511 85 00
fax +48 / 65 511 86 90

www.operator.enea.pl

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58
REGON 300455398, NIP 782-23-77-160
Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000269806
Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN

str. 3

Oświadczenie projektanta

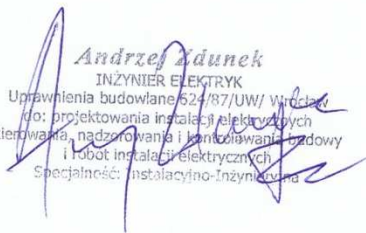
Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku, art. 20, ust. 4 – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006r., poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany w zakresie branży elektrycznej opracowany dla:

Gmina Kobylin
Rynek Marszałka Piłsudskiego 1, 63-740 Kobylin

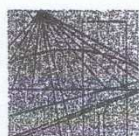
dotyczący:

Podłączenie agregatu do instalacji elektrycznej świetlicy wiejskiej.
63-740 Kobylin, Zalesie Wielkie
dz. nr 19/3 ark.7

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


Andrzej Zdunek
INŻYNIER ELEKTRYK
Uprawnienia budowlane 624/R7/UW/ Wrocław
do: projektowania instalacji elektrycznych
kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót instalacji elektrycznych
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska





DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Andrzej Zdunek
INŻYNIER ELEKTRYK
Uprawnienia budowlane 624/R7/UW/ Wrocław
do: projektowania instalacji elektrycznych
kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót instalacji elektrycznych
Specjalność: Instalacje inżynierskie

Wrocław, dn. 2010-11-23

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Zdunek**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Gajowa 80/5**
50-520 Wrocław

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/E/4079/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr Aleksandra Nowak
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.pib.org.pl w zakładce „Lista członków”

ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.pib.org.pl, e-mail: dos@plib.org.pl

Wrocław, dnia 14.XII. 1987

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 624/87/UW

*Za zgodą
z sekretarzem
14.12.87
H. Kuczyński*

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 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(ka) Andrzej Kazimierz Z D U N E K

(Imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 kwietnia 1952 r. w Sycowie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

str. 6

OPIS TECHNICZY

1. Przedmiot opracowania.

Umożliwienie podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego jako zastępczego źródła energii w przypadku długotrwałego wyłączenia zasilania z sieci energetycznej.

2. Typ i rodzaj zastosowanych blokad.

Projektuje się rozdzielnicę RG (mapa str.9) wyposażoną w gniazdo 3L+N+PE podłączone do przełącznika **SIEĆ-0-AGREGAT (PRZK-3063NWO2)** gwarantującego uniemożliwienie pracy agregatu prądotwórczego na sieć energetyczną ENEA Operator Sp. z o.o. co obrazuje schemat ideowy str.2.

3. Parametry techniczne agregatu i sposób jego uruchamiania.

Podłączany agregat prądotwórczy musi być przystosowany do współpracy z trójfazową instalacją elektryczną 3x400V i maksymalnej mocy S_{max} 30kVA.

W każdym przypadku podłączenie agregatu należy wykonać po przełączeniu przełącznika w położenie **AGREGAT**, a następnie uruchomimy go w zgodzie z instrukcją producenta. Przed przystąpieniem do uruchomienia agregatu wyłączamy wszystkie odbiorniki zainstalowane w obiekcie, a po uruchomieniu agregatu kolejno je włączamy aby zapewnić niezbędne potrzeby i jednocześnie nie przekroczyć mocy znamionowej agregatu.

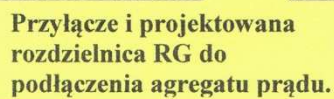
4. Schemat ideowy.

Schemat podłączenia agregatu i współpracy z istniejącą siecią energetyczną przedstawia rys. E 1 str. 10.

5. Eksploatacja agregatu.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wystąpić z wnioskiem do Rejonu Dystrybucji Leszno, Kościan ul. Północna 3, Sekcja Majątku Sieciowego 2 o dokonanie odbioru technicznego.





Skala 1: 500

Send to: CARE-AVE STAIN-HO-WK
40mg Rynex 17, tel. (800) 261-38
63-720 N. *Little*
Wm. M. O. P. 1993
2010 1993 1, 2, 5.

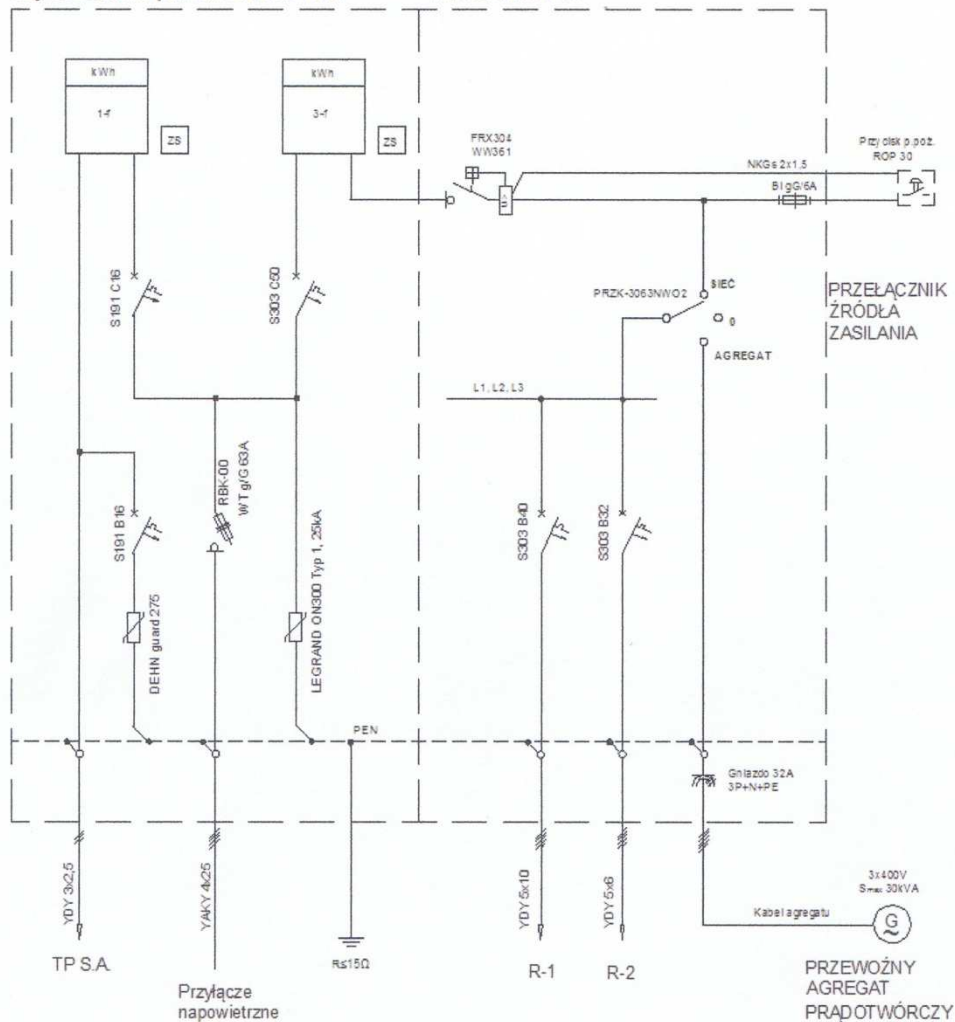
Wydanie podlega znaki geodezyjne

[illegible]

11/11/2011 11:11 AM

Złącze kablowo-pomiarowe ZKP 10/2

Rozdzielnica RG



Rys. E1. Schemat ideowy zasilania świetlicy wiejskiej w Zalesiu Wielkim z możliwością podłączenia agregatu prądotwórczego.

07.20.01
Andrzej Zdzunek
 INŻYNIER ELEKTRYK
 Uprawnienia budowlane 624/R7/00/Wrocław
 do: projektowania instalacji elektrycznych
 kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy
 i robót instalacji elektrycznych
 Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:	ŚWIELICA WIEJSKA Z REMIZĄ STRAŻACKĄ PODŁĄCZENIE AGREGATU PRĄDOWORZĘDZEGO
ADRES:	Projekt uzgadnia się pod względem zgodności z warunkami technicznymi nr 001/PA-2/242/16206/201 z dnia 22.07.201 /z późniejszymi zmianami/ oraz pod względem rozwiązań technicznych z zaleceniami podanymi w protokół
INWESTOR:	SEKCJA MAJĄTKU, SIECIOWEGO 2 KIEROWNIK Jan Hordecki 26.07.201
BRANŻA:	ELEKTROINŻYNIERIA
PROJEKTANT:	ENEA Operator Sp. z o.o. ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ REJON DYSTRYBUCJI LESZNO 64-000 Kościan, ul. Północna 3 tel. (+48 65) 511-85-00, fax (+48 65) 511-85-01 REGON 300455398, NIP 7622377160
ASYSTENT:	inż. Marek Krzysztof Górczowski

Kopieć, 25.07.2014

IV. OPIS TECHNICZNY – część ogólna

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt branży elektrycznej umożliwiający wykonanie instalacji elektrycznych i kosztorysu do przebudowy i rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej w Zalesiu Wielkim gm. Kobylin działka nr 126/1. Szczegółowy zakres prac projektowych:

- zasilanie,
- instalacja oświetlenia i siły,
- instalacja uziemienia i odgromowa.

V. OPIS TECHNICZNY – część szczegółowa

1. Zasilanie

Do zasilania obiektu należy wymienić przyłącze napowietrzne i złącze kablowo-pomiarowe ZKP z wykorzystaniem obecnych liczników dla świetlicy i TP SA zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez ENEA Operator rys.E-1

2. Rozdzielnice

Zdemontować istniejące rozdzielnie na obiekcie i wg planu na rys.E-1, E-2 zamontować nowe zaprojektowane rozdzielnice:

- ZKP10/2 – złącze pomiarowe z oddzielnymi licznikami energii dla świetlicy z remizą i szafy TPSA, rys.E-3,
- RG – rozdzielnia główna z wyłącznikiem p.poż. i gniazdem do agregatu prądu, rys.E-3,
- RK – rozdzielnia kotłowni z wyłącznikiem p.poż rys.E-4,
- R-1 – rozdzielnia na potrzeby świetlicy, rys. E-5,
- R-2 – rozdzielnica na potrzeby remizy strażackiej, rys. E-6.

3. Instalacje

Zdemontować wszystkie elementy istniejącej instalacji elektrycznej tj. puszkę, oprawy oświetleniowe, wyłączniki i gniazda itp. w całym obiekcie świetlicy, oraz zdemontować instalację natynkową w remizie strażackiej. Przewody instalacji podtynkowej pozostawić w ścianie i zabezpieczyć przed przypadkowym podłączeniem zasilania. W remizie strażackiej centralkę komunikacji radiowej i syreny alarmowej pozostawić do podłączenia do nowo wykonanej instalacji natynkowej. W pomieszczeniach: kotłownia (2), remiza straży pożarnej (18), (19) wszystkie instalacje wykonać w wersji natynkowej z wykorzystaniem rurek i korytek PCV. Stosować przewody o izolacji 750V. Gniazda 1-f i 3-f montować na wysokości 110 cm od posadzki, łączniki oświetleniowe we wszystkich pomieszczeniach na wysokości 140 cm, tylko w toalecie dla niepełnosprawnych na wysokości 70 cm. Wypusty do podłączenia kuchni elektrycznej z piekarnikiem przygotować w posadzce, do wentylatorów W1, W2, W3, W4, W10 i W11 pod sufitem z zapasem 2m. Wentylatory w toaletach W5, W6, W7, W8 i W9 zasilić z instalacji oświetleniowej tych pomieszczeń. Szczegóły instalacji obrazuje rys. E-7

4. Oświetlenie

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu komputerowego DIALUX.

W obiekcie będą wykonane następujące rodzaje oświetlenia:

- podstawowe,
- ewakuacyjne,
- zewnętrzne.

Oświetlenie podstawowe

W większości pomieszczeń zaprojektowano oprawy oświetleniowe produkcji ELGO. Oprawy montować w sufitach podwieszanych w pomieszczeniach (4), (7), (8) i (9), a w pozostałych pomieszczeniach nastropowo. Załączanie oświetlenia realizowane będzie za pomocą łączników miejscowych. Szczegółowe typy i moce opraw podano na schemacie instalacji rys. E-7.

Oświetlenie ewakuacyjne

Część opraw podstawowych montować należy jako dwufunkcyjne z modulem awaryjnym załączane automatycznie po zaniku napięcia. Oprawy te są zaznaczone na schemacie rys. E-7 symbolem AW. Oświetlenie awaryjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi ewakuacyjne w razie zaniku napięcia, minimalne natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynosi 1 lux. Oprawy awaryjne oznaczyć żółtym paskiem. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz.

Oświetlenie zewnętrzne:

Instalacja oświetlenia zewnętrznego zaprojektowana jest z opraw produkcji THORN. Oprawy montować na narożnikach przy pomocy specjalnych uchwytów. Wysokość montażu wynosi 4,3 m na budynku wyższym i 3,0 m na budynku niższym, a nad wejściami pod daszkiem. Rozstaw lamp zaznaczono na rys. E-7.

5. Instalacja odgromowa i uziemień

Analiza ochrony odgromowej w normy PN-IEC 61024-1:

Dane obiektu	Obiekt zwykły, a=22, b=29,5, h=4,5
Średnia roczna gęstość wyładowań/km ²	$N_g = 1,8/\text{km}^2$
Powierzchnia równoważna	$A_e = 2612\text{m}^2$
Akceptowana częstość wyładowań	$N_c = 10^{-3}/\text{km}^2$
Spodziewana częstość wyładowań	$N_d = 4,7 \times 10^{-3}/\text{km}^2$
Skuteczność urządzenia piorunochronnego	$E_c = 0,8$

Wnioski:

1. $N_d = 4,7 \cdot 10^{-3} \geq N_c = 10^{-3} \Rightarrow$ urządzenie piorunochronne jest wymagane
2. $E_c = 0,8 \Rightarrow$ kwalifikacja do IV poziomu ochrony instalacji odgromowej.

Zatem zwody poziome instalacji odgromowej należy wykonać drutem FeZn Ø8 mm na typowych wspornikach dachowych produkcji GALMAR lub równoważnych. Zwody poziome na dachu połączyć z uziemieniem poprzez przewody odprowadzające również drutem FeZn Ø8. Zwodami połączyć instalację na dachach o różnych wysokościach, a także wszystkie metalowe elementy (kominki wentylacyjne, opierzenie metalowe, rynny itp.). Dla ochrony zamontowanych urządzeń

elektrycznych wychodzących ponad dach stosować izolowane zwody pionowe lub iglice odgromowe. Wszystkie elementy instalacji piorunochronnej powinny spełniać wymagania normy PN-EN 62305.

Po wykonaniu instalacji wykonać metrykę instalacji piorunochronnej.

Analiza uziemienia:

Dane obiektu	a=22, b=29,5, h=4,5
Poziom ochrony	IV
Rezystywność gruntu	$\rho = 1000 \Omega m$
Minimalna długość uziomu (PN-EN 62305)	L= 5m
Zastępczy promień	r= 14,4m

Wniosek: ponieważ $r=14,4m > L=5m$ to uziom otokowy spełnia wymagania IV poziomu ochrony.

Uziemienie wykonać jako otokowe taśmą FeZn30x4 ułożoną na dnie rowu o głębokości 60cm w odległości ok. 1m od budynku. Rezystancja wypadkowa uziomu $R \leq 15 \Omega$. Wszystkie połączenia uziomów wykonać w sposób trwały za pomocą zgrzewania lub spawania o długości min. 5cm. Miejsca spawów zakonserwować przed korozją. Wykonać wypust uziemiający do szafy ZKP-10/2, oraz wypusty do szyn wyrównawczych. Złącza kontrolne wykonać na poziomie ziemi w puszkach typu "Galmar" przy czym jeden z przewodów na długości zbliżenia należy izolować.

Instalację wykonać zgodnie z rys. E-8.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa

W szafie ZKP-10/2 należy zastosować ochronniki klasy 1, a w rozdzielnicach RK, R-1, i R-2 klasy 2 produkcji LEGRAND lub równoważne. Ogranicznik ma za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć nn pracuje z uziemionym punktem zerowym transformatora w systemie TN-C-S.

Ochrona podstawowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona dodatkowa

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania zrealizowanego za pomocą:

- wyłącznika nadmiarowoprądowego S301
- wyłącznika różnicowo-prądowego P312 o prądzie różnicowym 30mA.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić,
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.

8. Ochrona przeciwpożarowa

W rozdzielnicy RG projektuje się rozłącznik izolacyjny LEGRAND typ FRX 304-100 z wyzwalaczem wzrostowym WW361 lub inny równoważny. Rozłącznik wraz z przyciskiem p.poż. typ ROP 30 zaznaczonym na rys. E-3 stanowi główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla projektowanego obiektu. Analogicznie została wyposażona rozdzielnica RK w kotłowni.

9. Obliczenia techniczne

Bilans mocy:

Rozdzielnia	Moc zainstalowana P_i [kW]	Współczynnik jednoczesności k_i	Moc szczytowa P_z [kW]
RK	4,7	0,5	4,7
R-1	36,8	0,5	18,4
R-2	16,2	0,3	4,8
RG	57,7	-	27,9

Wniosek: Wg. powyższych wyliczeń moc zamówiona u ENEA Operator SA w ilości 32 kW jest wystarczająca na pokrycie zapotrzebowania dla projektowanego obiektu.

Sprawdzenie doboru przekroju kabli:

$$\text{prąd szczytowy } I_B = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

I_z - obciążalność prądowa długotrwała kabla wg. normy PN-IEC 60364-5-523

Przewód zasilający	P_z [kW]	$\cos\varphi$	I_B [A]	I_z [A]	Warunek $I_z \geq I_B$
RG - YAKY 4x35 mm ²	27,9	0,95	42,4	91	spełniony
RK - YDY 5x2,5 mm ²	4,7	0,95	7,1	24	spełniony
R-1 - YDY 5x10 mm ²	18,4	0,95	27,9	57	spełniony
R-2 - YDY 5x6 mm ²	4,8	0,95	7,3	41	spełniony

Dobór zabezpieczenia przeciążeniowego:

$$\text{Sprawdzenie warunków } I_B \leq I_n \leq I_z, I_2 \leq 1,45 I_z$$

- dla rozdzielnic RK zabezpieczenie S303 B20A:

$$7,1A \leq 20A \leq 24A \quad \Rightarrow \quad \text{warunek spełniony}$$

$$1,45 \times 20A \leq 1,45 \times 24A \quad \Rightarrow \quad \text{warunek spełniony}$$

- dla rozdzielnic R-1 zabezpieczenie S303 B40A:

$$27,9A \leq 40A \leq 57A \quad \Rightarrow \quad \text{warunek spełniony}$$

$$1,45 \times 40A \leq 1,45 \times 57A \quad \Rightarrow \quad \text{warunek spełniony}$$

- dla rozdzielnic R-2 zabezpieczenie S303 B32A:

$$7,3A \leq 32A \leq 41A \quad \Rightarrow \quad \text{warunek spełniony}$$

$$1,45 \times 32A \leq 1,45 \times 41A \quad \Rightarrow \quad \text{warunek spełniony}$$

10. Uwagi końcowe

- Na podstawie art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo-Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 nr 1256 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. plan BIOZ.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

VI. INFORMACJE DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ

Przed przystąpieniem do pracy należy poinformować pracowników o szczególnych zagrożeniach i uwarunkowaniach występujących podczas robót, pouczyć o sposobach zachowania się w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Dopuszczyć do pracy można tylko osoby przeszkolone z zakresu BHP i aktualnymi świadectwami kwalifikacyjnymi "E".

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

- obrażenia na skutek uderzenia, przygniecenia => hełmy ochronne
- spadające przedmioty => hełmy ochronne
- obrażenia ciała na skutek kontaktu ostrymi elementami => odzież, rękawice ochronne
- upadek => stosowanie właściwego sprzętu ochronnego
- porażenie i poparzenie prądem elektrycznym => stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
- hałas => stosowanie ochronników słuchu, zmniejszenie czasu ekspozycji
- wibracje => stosowanie rękawic chroniących przed drganiami, ograniczenie czasu pracy, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
- działanie substancji chemicznych => malowanie przy załączonej wentylacji, stosowanie rękawic ochronnych

- promieniowanie nadfioletowe => stosowanie środków ochrony osobistej
- osoby niepowołane w miejscu pracy => wygrodzenie miejsca pracy, tabliczki ostrzegawcze

VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA