

RAS

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE

65-021 Zielona Góra, ul. Dąbrowskiego 45
tel./fax 0-68 453 12 21

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Egz. 4

Projekt budowlany:

Załącznik do decyzji
Znak: AB.735/1.130/03
z dnia 6 kwietnia 2003r.

Obiekt:

BASZTA w Fosie Miejskiej

/ w ramach zadania / :

Budowa Centrów Informacji Turystycznej –
Bramy Kaszubskiego Pierścienia w Chojnicach na działce nr
ewd. 1325 przy ulicy Podmurnej

Inwestor:

GMINA MIEJSKA CHOJNICE
Stary Rynek 1,
89-600 Chojnice

Temat:

WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Branża:

Elektryczna

Stadium:

Projekt techniczny i wykonawczy

Autorzy opracowania:

RAS

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO - PROJEKTOWE
Ryszard Stanglewicz
NIP 973-030-74-31, tel. 068 453 12 21
65-021 Zielona Góra, ul. Dąbrowskiego 45

Projektant:

mgr inż. Adam Linda
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Upr. bud. nr 70/Gd/2002

Sprawdzający:

inż. Zenon Trąbala
Upr. bud. nr 7210/253/70
w zakresie sieci instal. elektr.

Chojnice, dnia 17.02. 2009r

Spis treści

- Warunki techniczne- str. 3 – 4
- Opis techniczny- str. 5 – 9
- Obliczenia techniczne- str. 10 - 11
- Wykaz rysunków- str. 12
- Rysunki- str. 13 – 27
- Zestawienie materiałów – rozdzielni- str. 28 – 31
- Wydruk obliczeń natężenia oświetlenia- str. 32 - 41
- Załączniki- str. 42
 - Oświadczenie projektanta i sprawdzającego- str. 43
 - Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych- str. 44 - 45
 - Zaświadczenie o przynależności do POIIB- str. 46 – 47
- Karty katalogowe- str. 48

ENEA Operator Sp. z o.o.
 Rejon Dystrybucji Chojnice
 89-600 Chojnice, ul. 14 Lutego 15
 tel. 052 397 45 31, fax 052 397 44 38
 REGON 300458396 NIP 782-23-77-160

Chojnice, 2008-10-15

Numer	PRZ-RE3-1405-2008
-------	-------------------

GMINA MIEJSKA CHOJNICE
 ul. Stary Rynek 1
 89-600 Chojnice

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

charakter i lokalizacja obiektu/ lokalu: **obiekt usługowy,
 89600 CHOJNICE, Chojnice, ul. PODMURNA, nr działki 1325**
 warunki dotyczą **obiektu projektowanego**
 z mocą przyłączeniową **25 kW** na napięciu **400 V**
 zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej.

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Złącze pomiarowe zasilane ze stacji **CH-CE GROBELNA** typ - **STM** nr **30076** z transformatorem **630 kVA**, obwód nr **400**, złącze/słup nr **401/4**

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

1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego

- Urządzenia w sieci dostosować do zwiększonego poboru mocy
- Przy istniejącym ZK401/4 zabudować złącze pomiarowe ZP. Od złącza kablowego ZK do pomiarowego ZP wykonać przyłącze kablowe typu YKY 4x10mm².

2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy

- Przygotowania elektrycznej instalacji odbiorczej i wlz.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Miejsce dostarczania energii elektrycznej będą **zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu pomiarowym w ZKP, w kierunku instalacji odbiorczej**, stanowiące jednocześnie granicę eksploatacji pomiędzy siecią ENEA Operator Sp. z o.o. a odbiorcą.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej przystosowany do rozliczeń w grupie taryfowej **C11** składać się będzie z:

- licznika 3 - fazowego jednostrefowego

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

Zabezpieczenie główne przedlicznikowe o wielkości **40 A** z charakterystyką **zwłoczną** usytuowane będzie **w złączu pomiarowym zlokalizowanym przy istniejącym ZK**.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

$\text{tg } \phi_0$ naturalny

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

- nie dotyczy

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

Sieć elektroenergetyczna ENEA Operator Sp. z o.o. pracuje w układzie TN-C



X. PROJEKTOWANY KOSZT WYKONANIA PRZYŁĄCZA

Nakłady do poniesienia przez przedsiębiorstwo energetyczne **13646 zł**.
Opłata za przyłączenie określona jest w umowie o przyłączenie do sieci.

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). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
2. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenia usług przesyłowych standardów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw w ciągu roku oraz czasu przerwy jednorazowej zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
3. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
4. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i prawem budowlanym

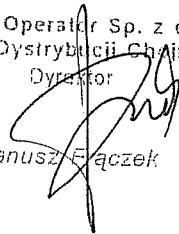
Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia



(podpis osoby upoważnionej)

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chajnice
Dyrektor

Janusz Fączek



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest **wewnętrzna instalacja elektryczna** w budynku baszty w miejscowości Chojnice przy ul. Podmurnej - działka nr 1325.

2. Podstawa opracowania.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- wizji lokalnej
- warunków przyłączenia do sieci nr PRZ-RE3-1405-2008 z dnia 15-10-2008r
- projektu architektoniczno - budowlanego budynku baszty
- obowiązujących przepisów PBUE i norm PNE

3. Zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem:

- wewnętrzną linię kablową zalicznikową
- wyłącznik p.poż.
- rozdzielnię RG
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd
- instalację zasilania przepływowych ogrzewaczy wody
- ochronę przeciwprzepięciową
- ochronę odgromową
- ochronę od porażenia

4. Opis techniczny.

4.1 Wewnętrzna linia kablowa zalicznikowa.

W granicy działki przy istniejącym złączu kablowym ZK zabudowane będzie złącze pomiarowe z układem pomiarowym bezpośrednim (wg. oddzielnego opracowania).

Od w/w złącza do rozdzielni RG w budynku ułożyć kabel YKY 4x10mm² (*kabel zalicznikowy - własność odbiorcy*) o długości około 12m.

Układanie kabla w ziemi należy wykonać zgodnie z punktem 4.2.1 stosując przy kolizjach osłony kablowe firmy AROT typu DVK lub SRS $\Phi = 50\text{mm}$.

4.2.1 Układanie kabla.

Kabel układać w rowie na głębokości 70cm. Wyżej wymieniony kabel należy ułożyć na 10cm warstwie piasku i przykryć taką samą warstwą piasku po czym przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej. Tak ułożony kabel przykryć folią ochronną niebieską i rów wypełnić ziemią rodzimą ubijając ją warstwami. Kabel na całej długości należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe z informacją dotyczącą jego trasy od-do, typu i przekroju, przyszłego użytkownika oraz roku budowy. W złączu kabel również opisać tabliczką grawerowaną z informacją dotyczącą jego typu i przekroju oraz trasy. Wytyczenie trasy oraz zinwentaryzowanie należy zlecić Geodezji. Przy złączu i budynku pozostawić zapas kabla po około 1m. W budynku kabel ułożyć do rozdzielni RG w rurce instalacyjnej typu RL.

4.3 Wylłącznik główny.

Jako wylłącznik główny, spełniający jednocześnie rolę wyl. p.poż. zastosowano rozłącznik izolacyjny FRX zabudowany w rozdzielni RG. Wylłącznik ten współpracuje (mechanicznie) z wyzwalaczem wzrostowym typu WW 361 230V (zasilanie wyzwalacza poprzez przyciski p.poż). Przyciski zabudować w miejscach pokazanych na rys. E8

4.4 Rozdzielnia.

Rozdzielnię wykonać w obudowach firmy LEGRAND. Schemat ideowy rozdzielni - układ połączeń urządzeń zasilających i odpływowych – według rys. E1.

4.5 Instalacja gniazd.

Instalację gniazd 1-fazowych wykonać przewodami YDY 3x2.5mm² 750V według załączonego rys. E2 –E6 . We wszystkich pomieszczeniach zastosować gniazda wtyczkowe z kołkami ochronnymi. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt hermetycznie szczelny. Gniazda montować w w/w pomieszczeniach na wysokości min 1,2m od posadzki a w pozostałych – 0,5m (ostatecznie wysokość ustalić z Inwestorem).

4.6 Instalacja oświetlenia podstawowego.

Instalację oświetleniową 230V wykonać przewodem YDY 3/4x1,5mm² 750V. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt oraz oprawy hermetycznie szczelne. W pozostałych pomieszczeniach zastosować oprawy naścienne i sufitowe (wg legendy na rysunkach) – posiadające atest. Łączniki instalować na wysokości 1.4m od podłogi. Dla zapewnienia niezawodności oświetlenia instalację oświetleniową podzielono na obwody - ilość opraw, typ i ich rozmieszczenie przedstawiono na załączonym rysunku E7 – E11.

4.6.1 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego).

Do oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) zastosowano oprawy MONITOR z piktogramem oraz moduły awaryjne AW. Oprawy te świecą po zaniku napięcia przez czas dwóch godzin (podtrzymanie akumulatorem wewnętrznym). Sterowanie oświetleniem awaryjnym należy wykonać z poszczególnych rozdzielni. Oprawy te powinny być tak rozmieszczone aby oświetlenie ewakuacyjne umożliwiło łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego. Należy zwrócić uwagę aby w żadnym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx. Rozmieszczenie opraw oświetlenia ewakuacyjnego pokazano na rys. E7 – E11.

4.7 Instalacja zasilania przepływowych ogrzewaczy wody

Dla zasilania przepływowych ogrzewaczy wody wykonać należy linie zasilające pokazane na rys. E2 i E4. Ostateczne zabezpieczenia i podłączenia powyższych urządzeń (w tym dobór przekroju i rodzaju zabezpieczenia) wykonać w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową (DTR) dostarczoną przez producenta.

4.8 Ochrona przeciwprzepięciowa.

W rozdzielni zastosować ochronniki firmy LEGRAND.

4.9. Ochrona odgromowa.

Instalacja odgromowa powinna być zgodna z wymaganiami PN-86/E-05003 i PN-IEC 61224-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.

Część nadziemną instalacji odgromowej wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFeZn $\phi=8\text{mm}$. Przewody odprowadzające należy układać na zewnętrznej ścianie budynku na wspornikach w odległości co najmniej 2cm od ściany przy zachowaniu odstępów między wspornikami nie większych niż 1.5m, mocowane za pomocą śrub naciągowych.

Przewody uziomowe oraz podziemną część instalacji odgromowej wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 30x4mm. Część nadziemną przewodów uziemiających układanych na zewnętrznej powierzchni budynku należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi do wysokości 1.5m nad ziemią i do głębokości 20cm w ziemi. Odległość uziomu piorunochronnego nie powinna być mniejsza niż 1m lub odległości określonej w PN-86/E-05003/01. Natomiast odległość przewodów uziemiających od wejść do budynku nie może być mniejsza niż 2m. W przeciwnym wypadku zastosować ochrony izolacyjne. Złącza kontrolne na przewodach odprowadzających instalować na wysokości ok. 1.5m od fundamentów. Metalowe części znajdujące się w pobliżu uziomu należy z nim połączyć. Instalację piorunochronną należy połączyć z główną szyną wyrównawczą (GSW).

Instalację wykonać zgodnie z rysunkiem E12.

5. Ochrona od porażeń.

W instalacji odbiorcy obowiązującym systemem ochrony od porażeń będzie szybkie wyłączenie w układzie TN-S z zastosowaniem wyłączników przeciwporażeńowych.

Zastosować przewody ochronne o barwie żółto-zielonej.

Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Przewody ochronne instalacji muszą spełniać warunki normy z PN-IEC 60364-5-54:1999.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji dokonać pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony od porażeń, izolacji przewodów, ciągłości przewodu PE i rezystancji uziemienia ochronnego, zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000.

6. Uwagi końcowe.

- Wszelkie kolizje z urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z PN - 76/E - 05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa” wykorzystując osłony kablowe firmy AROT typu DVK lub SRS 75mm.
- Zasilanie elektroenergetyczne przedlicznikowe; instalacja alarmowa, przeciwpożarowa ,

9
monitoringu, telefoniczna oraz komputerowa nie podlega niniejszemu opracowaniu.

- Zgodnie z PN-IEC 60364-4-443:1999 w budynku zastosować ochronę przeciwprzepięciową.
- Przewody układać w posadce w rurkach instalacyjnych, natomiast na ścianach w przestrzeni między cegłami (sposób prowadzenia przewodów ustalić z Architektem Miejskim)
- Uzgodnienia formalno-prawne znajdują się w części architektonicznej projektu budowlanego.

Projektant branży elektrycznej:
mgr inż. Adam Linda
upr. bud. Nr 70/Gd/2002

Sprawdzający branży elektrycznej:
inż. Zenon Trąbala
upr. bud. Nr NB 72/10/253/79

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór zabezpieczeń zalicznikowych.

Założono przy doborze wyłączników nadmiarowo – prądowych serii S301 i S303 poszczególnych obwodów jako zabezpieczenie przyłącza kablowego zalicznikowego zasilającego rozdzielnię **RG** wkładki 40A o charakterystyce zwłocznej zabudowane w złączu pomiarowym.

$$P_z = 40kW$$

$$k_j = 0.625$$

$$P_m = k_j \cdot P_z$$

$$P_m = 0.625 \cdot 40 = 25kW$$

$$\cos \Phi = 0.96$$

$$I_s = \frac{P_m}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot \cos \Phi}$$

$$I_s = \frac{25000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0.96}$$

$$I_s \cong 40A$$

2. Dobór kabli i przewodów.

Wewnętrzna Linia Zalicznikowa zasilająca RG
Obwody gniazd wtyczkowych 230V
Obwody oświetleniowe

- YKY 4x10mm ²	- I _{dd} = 59A
- YDY 3x2.5mm ²	- I _{dd} =24A
- YDY 3/4x1.5mm ²	- I _{dd} =18A

3. Obliczanie spadków napięcia.

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

Dane:

$$P = 25kW$$

$$l = 12m$$

$$\gamma = 56 m/\Omega \cdot mm^2$$

$$S = 54mm^2$$

YKY 4x10mm² - dlg. 12m

Złącze pomiarowe rozdzielnia RG

Po podstawieniu:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot 25000 \cdot 12}{54 \cdot 10 \cdot 400^2}$$

$$\Delta U_{\%} = 0,34\% \quad \text{czyli} \quad \Delta U_{\%} < \Delta U_{\text{dopuszczalne}}$$

4. Obliczenie rezystancji uziemienia.

$$R_{\text{uziemienia}} \leq \frac{U_h}{I_{\Delta n}}$$

gdzie:

$I_{\Delta n}$ - znamionowy prąd wyzwalający (prąd zadziałania urządzenia ochronnego)

$$R_{\text{uziemienia}} \leq \frac{25}{0.030}$$

$$R_{\text{uziemienia}} \leq 833.3 \, \Omega$$

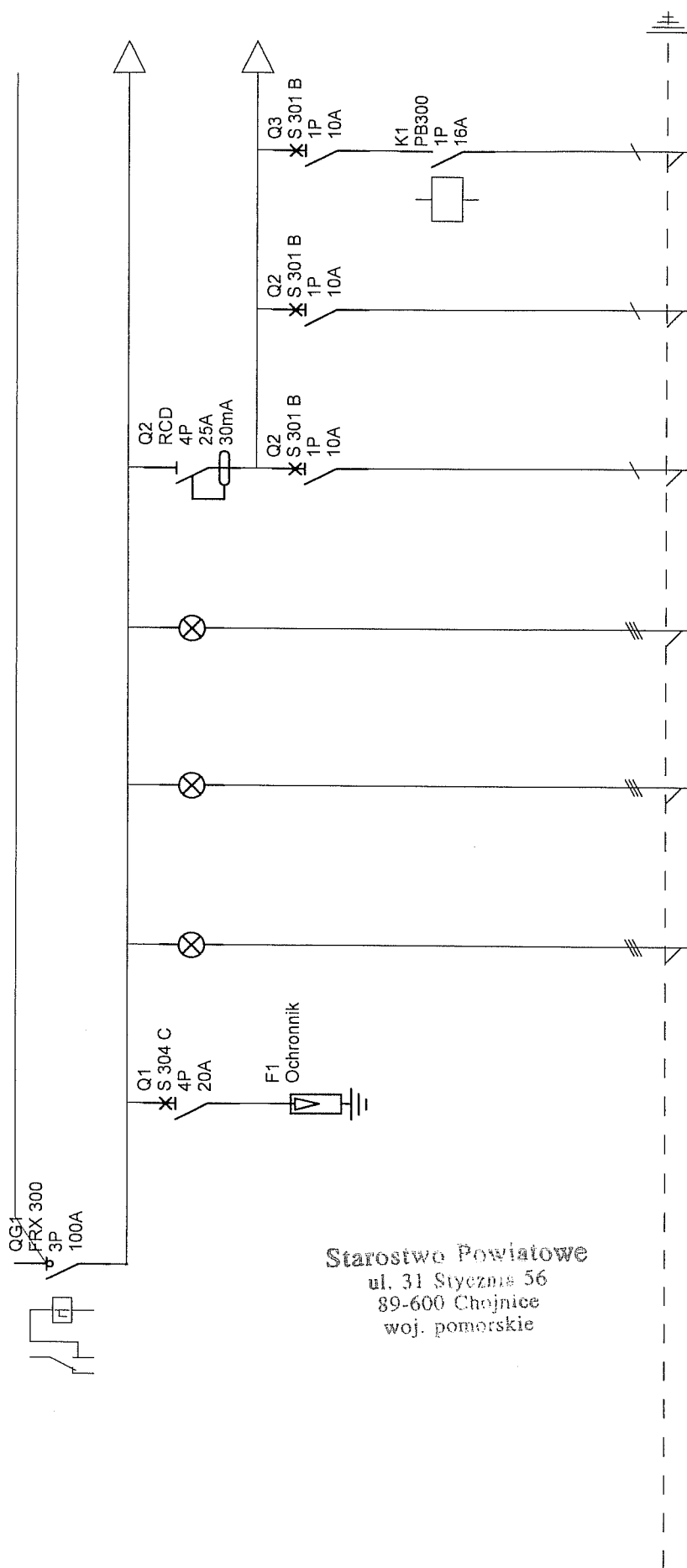
Zaleca się wykonanie uziemienia o wartości nie większej niż 10 Ω .

Projektant branży elektrycznej:
mgr inż. Adam Linda
 upr. bud. Nr 70/Gd/2002

Sprawdzający branży elektrycznej:
inż. Zenon Trąbala
 upr. bud. Nr NB 2210/253/79

WYKAZ RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku
E1	Schemat ideowy rozdzielni RG
E2	Instalacja gniazd - rzut przyziemia
E3	Instalacja gniazd - rzut parteru
E4	Instalacja gniazd - rzut piętra I
E5	Instalacja gniazd - rzut piętra II
E6	Instalacja gniazd - rzut poddasza
E7	Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut przyziemia
E8	Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut parteru
E9	Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut piętra I
E10	Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut piętra II
E11	Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut poddasza
E12	Instalacja odgromowa - rzut dachu



Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Oznaczenia aparatów	QG1	F1	QG1	QG1	QG1	Q2	Q2	Q3
Oznaczenia zacisków	ZASILANIE					obw. 0	obw. 1	obw. 2
Opis	wewnętrzna linia kablowa zalicznikowa	ochronniki	kontrola fazy L1	kontrola fazy L2	kontrola fazy L3	oświetlenie ewakuacyjne + moduł awaryjny AW	oświetlenie - przyziemie	oświetlenie schody
Moc								
Długość kabla								
Przekrój kabla	4x10					3/4x1,5	3/4x1,5	3/4x1,5
Typ kabla	YKY					YDY	YDY	YDY

**Budowa Centrów Informacji Turystycznej - Bramy Kaszubskiego
Pierscienia w Chojnicach na działce nr ewd. 1325 przy ulicy Podmurnej**

Inwestor: GMINA MIEJSKA CHOJNICE

mgr inž. Adam Linda

Sprawdzający	inż. Zenon Trabała
--------------	--------------------

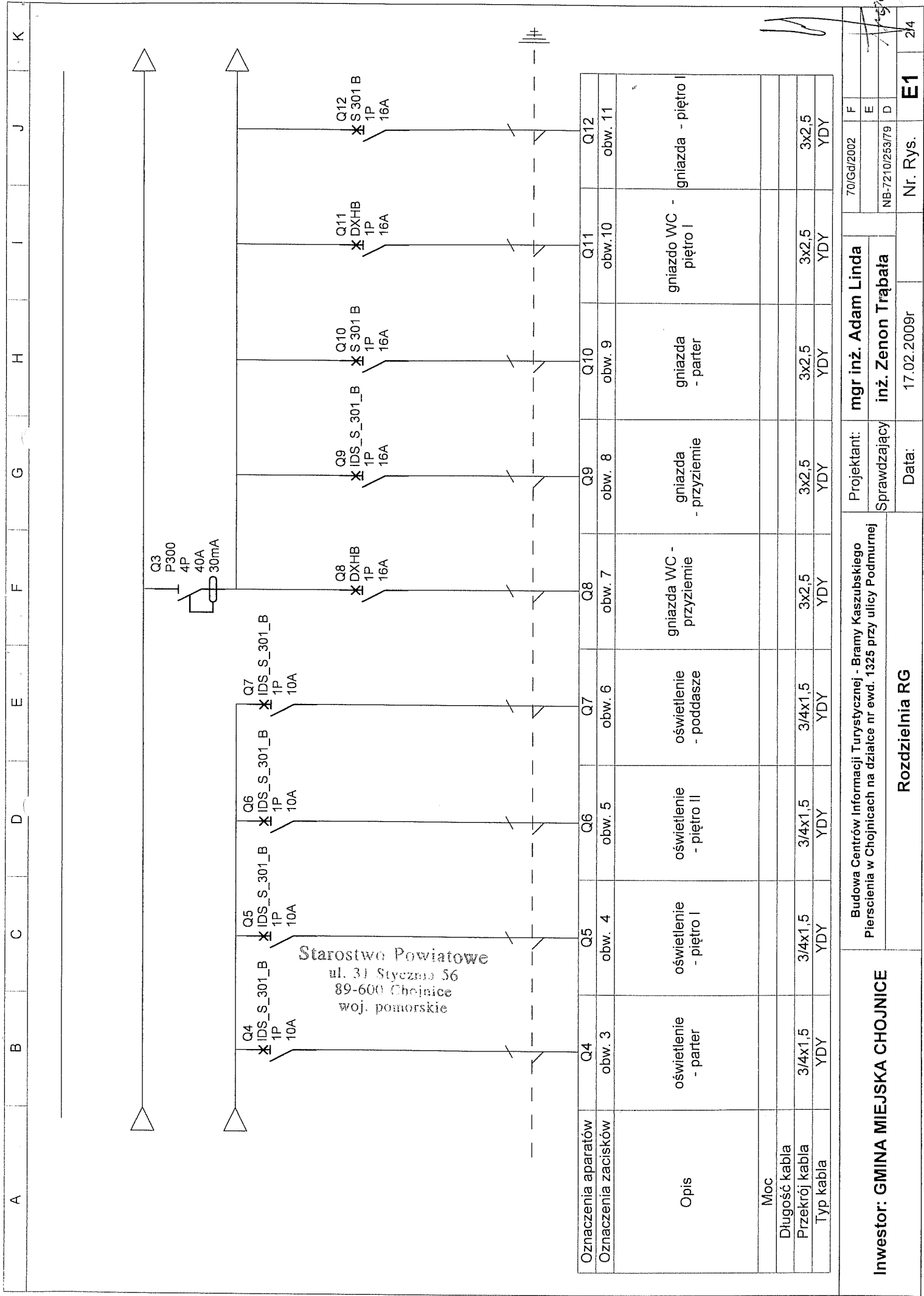
Rozdzielnia RG

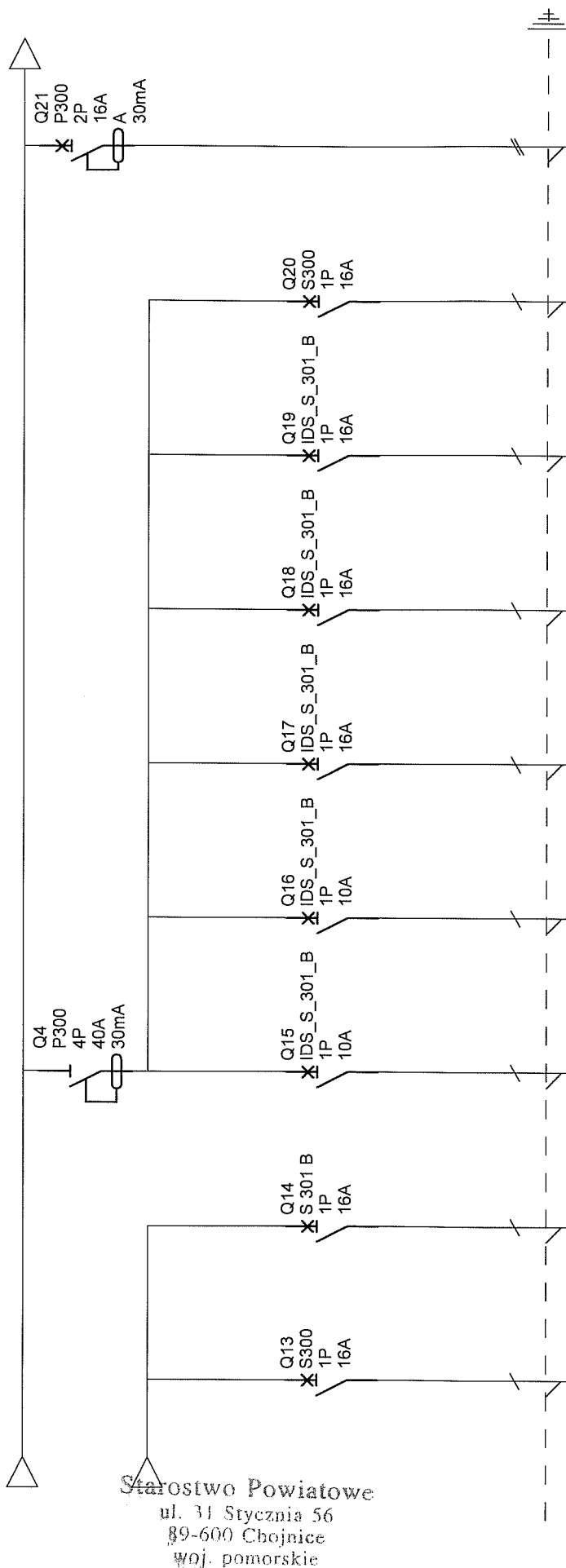
17.02.2009г

Mr. Rys.

三

17/11

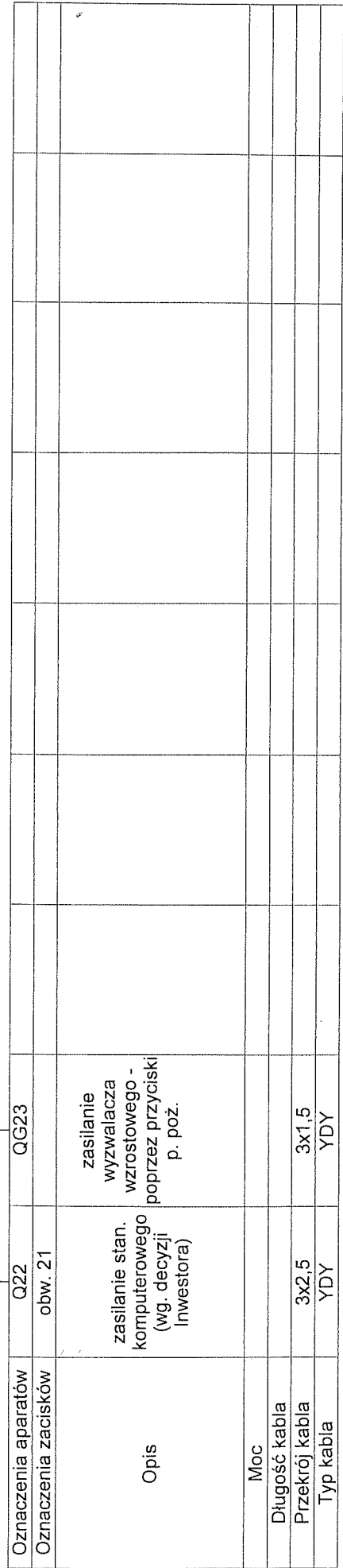




Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

[illegible]

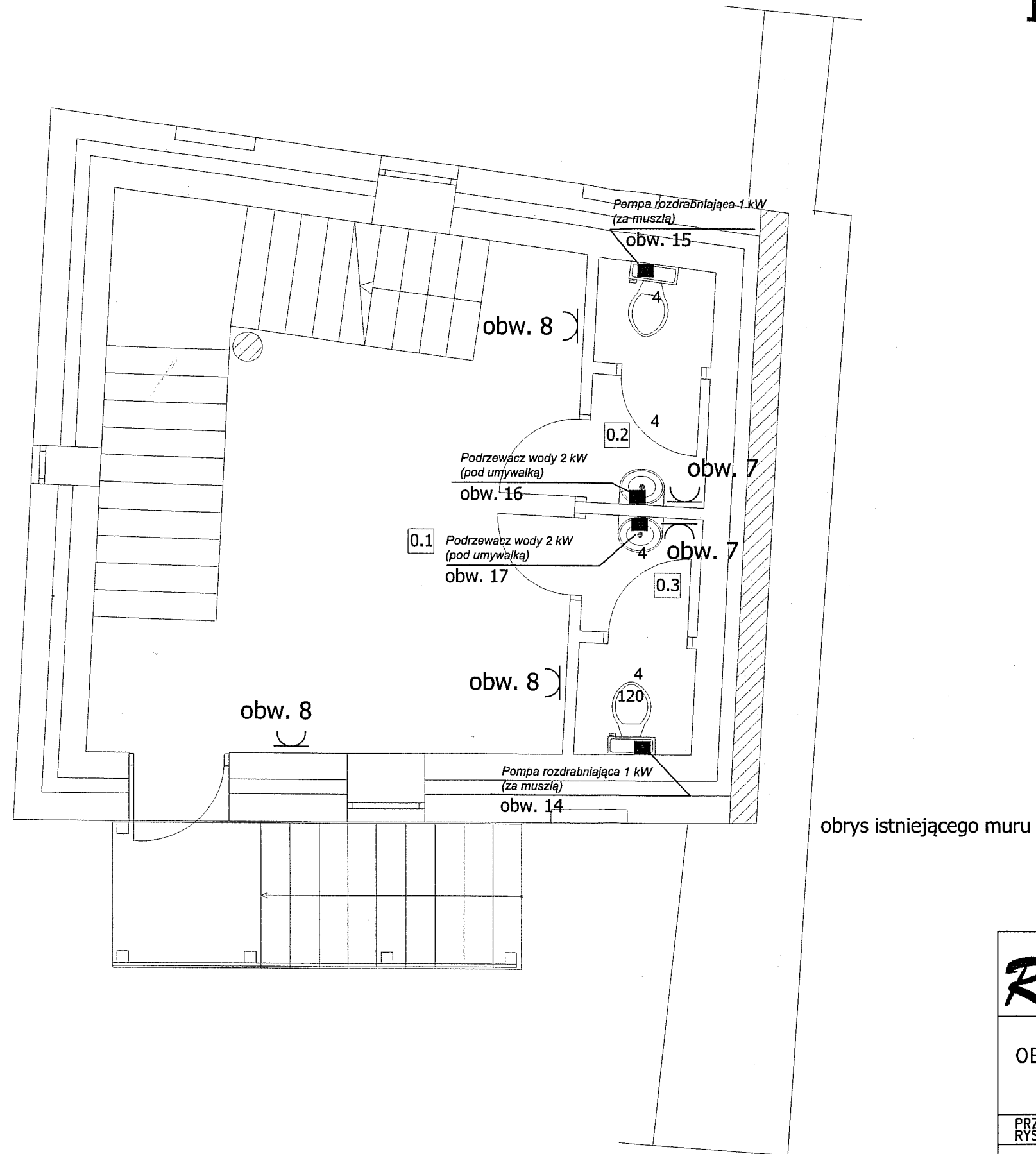
Inwestor: GMINA MIEJSKA CHOJNICE	Budowa Centrów Informacji Turystycznej - Bramy Kaszubskiego Pierscienia w Chojnicach na działce nr ewd. 1325 przy ulicy Podmurnej	Projektant:	mgr inż. Adam Linda		70/Gd/2002	F		
		Sprawdzający	inż. Zenon Trąbala				E	
					NB-7210/253/79	D		
	Rozdzielnia RG		Data:	17.02.2009r		Nr. Rys.		E1



Inwestor: GMINA MIEJSKA CHOJNICE	Budowa Centrów Informacji Turystycznej - Bramy Kaszubskiego Pierscienia w Chojnicach na działce nr ewd. 1325 przy ulicy Podmurnej	Projektant:	mgr inż. Adam Linda		70/Gd/2002	F		
		Sprawdzający	inż. Zenon Trąbala			E		
		Data:	17.02.2009r			NB-7210/253/79	D	
		Rozdzielnia RG		Nr. Rys.		E1		4/4

Instalacja gniazd

rzut przyziemia - skala 1:50



Spis pomieszczeń

- 0.1 POM.SOCJALNE
- 0.2 WC MĘSKI z przeds.
- 0.3 WC DAMSKI z przeds.

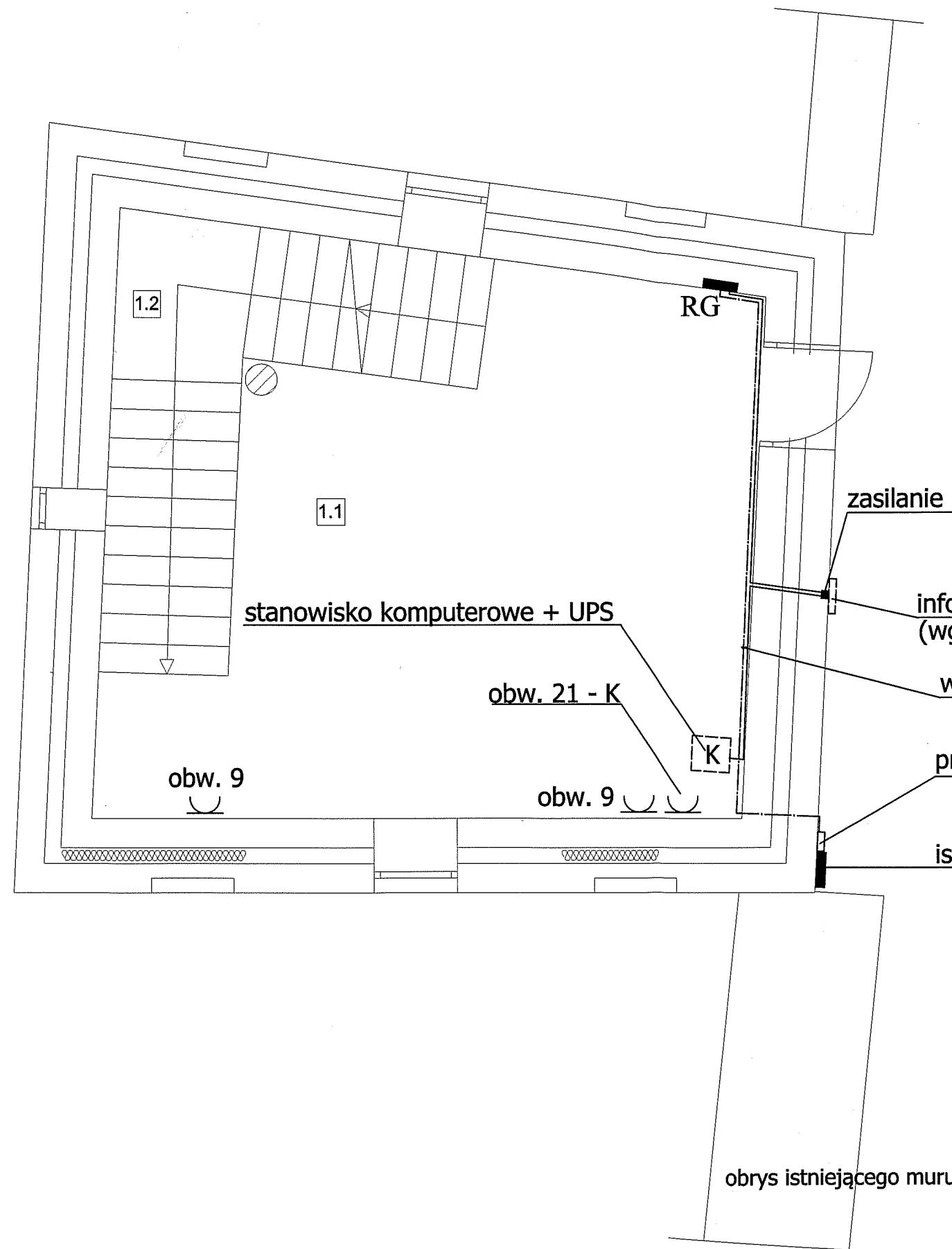
Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

R&S	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR
	E 2		SKALA
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21	1:50
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERSIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul.Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja gniazd - rzut przyziemia		
PROJEKTANT	BRANŻA	IMIE I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

Instalacja gniazd

rzut parteru - skala 1:50



Spis pomieszczeń

- 1.1 POM.RECEPCJA
- 1.2 KLATKA SCHODOWA

zasilanie - obw. 20 + gniazdo teletechniczne

infomat "centrum informacji turystycznej"
(wg. oddz. oprac.)

wewnętrzna linia kablowa zalicznikowa YKY 4x10mm2

proj. złącze pomiarowe (wg. oddz. oprac.)

istn. złącze kablowe ZK3

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Załącznik do decyzji
Znak: *AD.1351.130.07*
z dnia *17.02.09*

obrys istniejącego muru

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

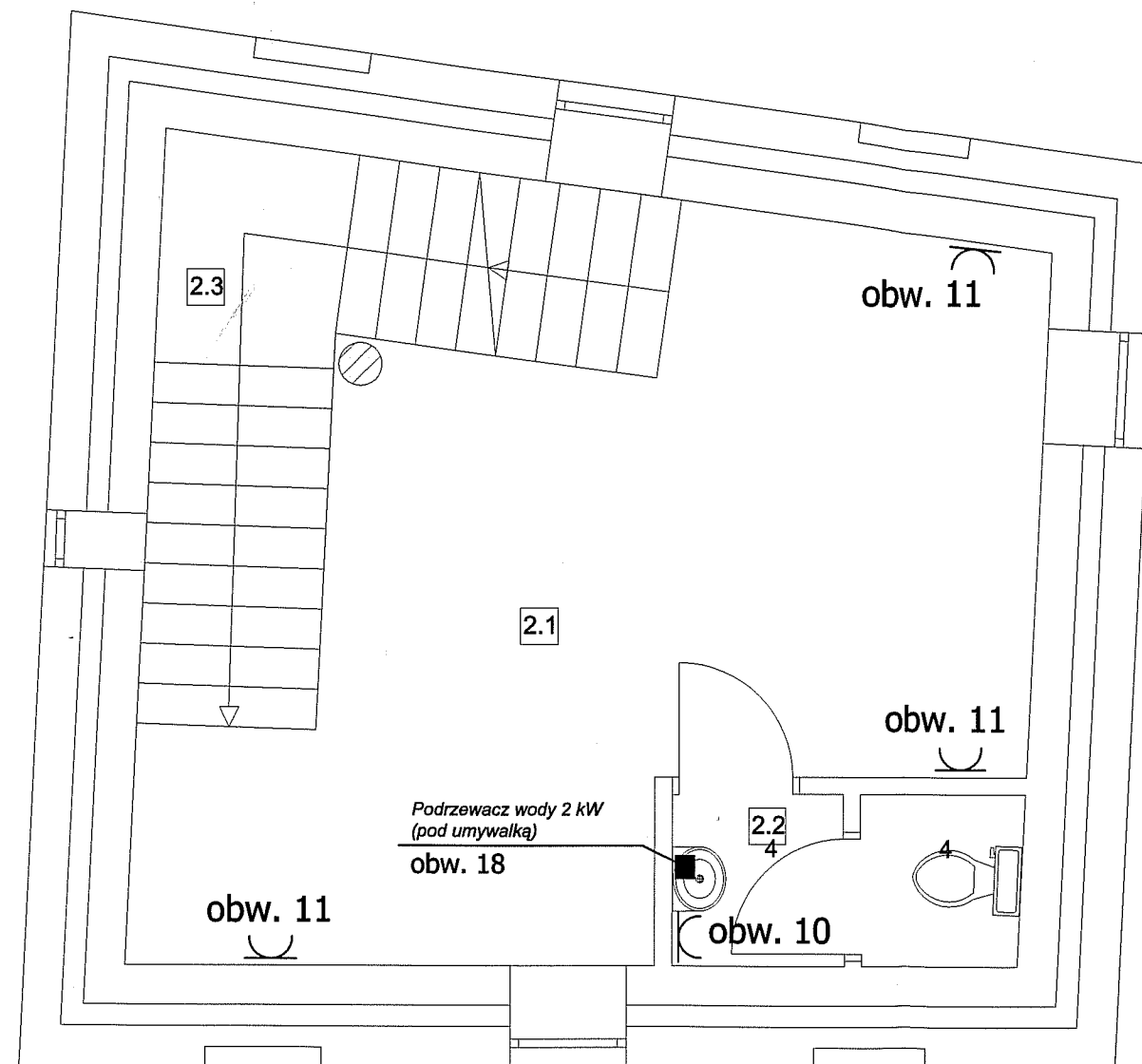
RAS	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR E 3
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21	SKALA 1:50
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERSIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul.Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja gniazd - rzut parteru		
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

Instalacja gniazd

rzut piętra I - skala 1:50

Spis pomieszczeń

- 2.1 POM.WYSTAWOWE
- 2.2 WC z przedsionkiem
- 2.3 KLATKA SCHODOWA

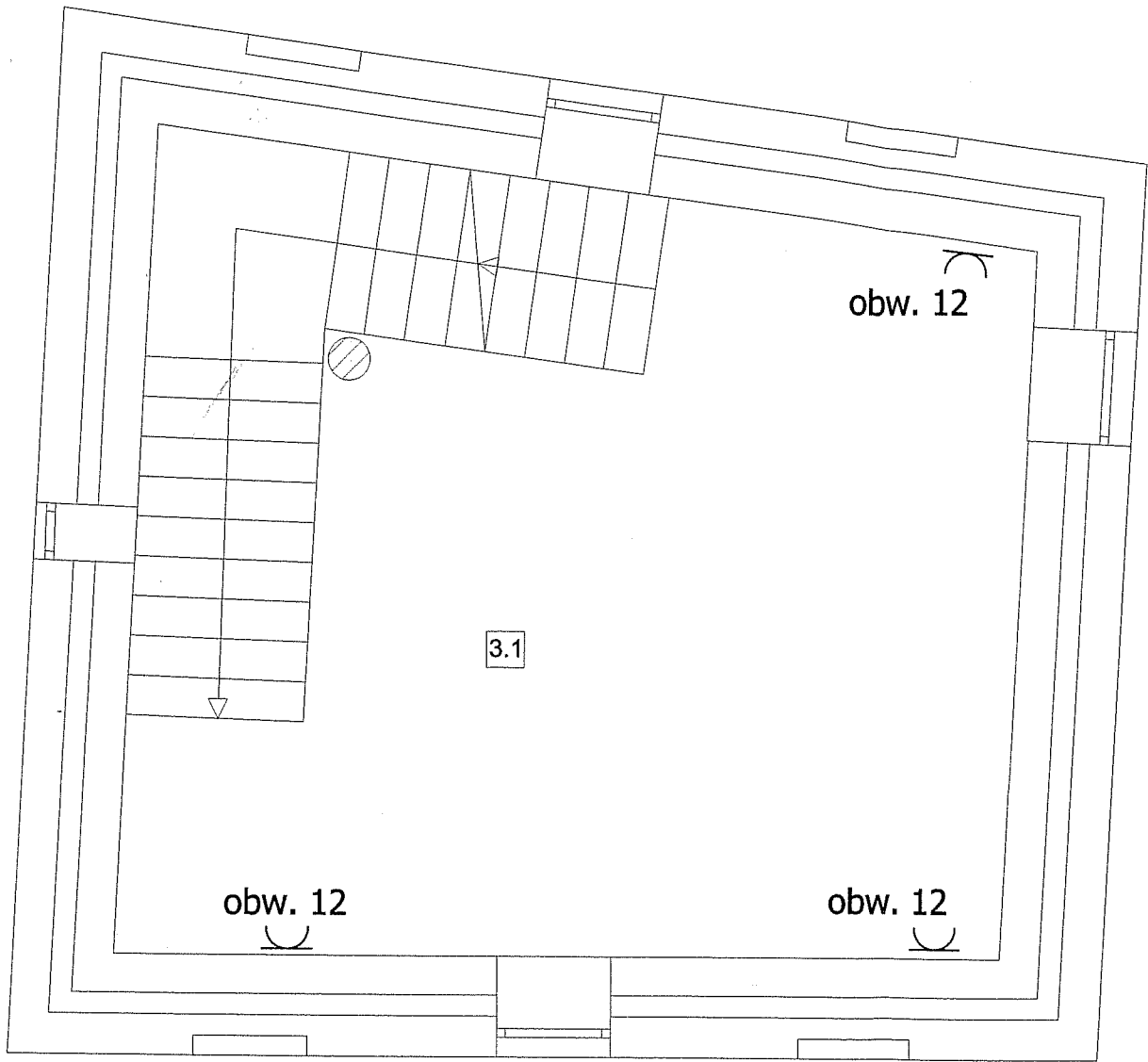


Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

RAS	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR
	65-021 Zielona Góra NIP 973-030-74-31 ul. Dąbrowskiego 45 tel./fax 0-68 453 12 21		E 4
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERSIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul.Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja gniazd - rzut piętra I		
	BRANŻA	IMIE I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

Instalacja gniazd
rzut piętra II - skala 1:50



Spis pomieszczeń

- 3.1 POM. WYSTAWOWE
- 3.2 KLATKA SCHODOWA

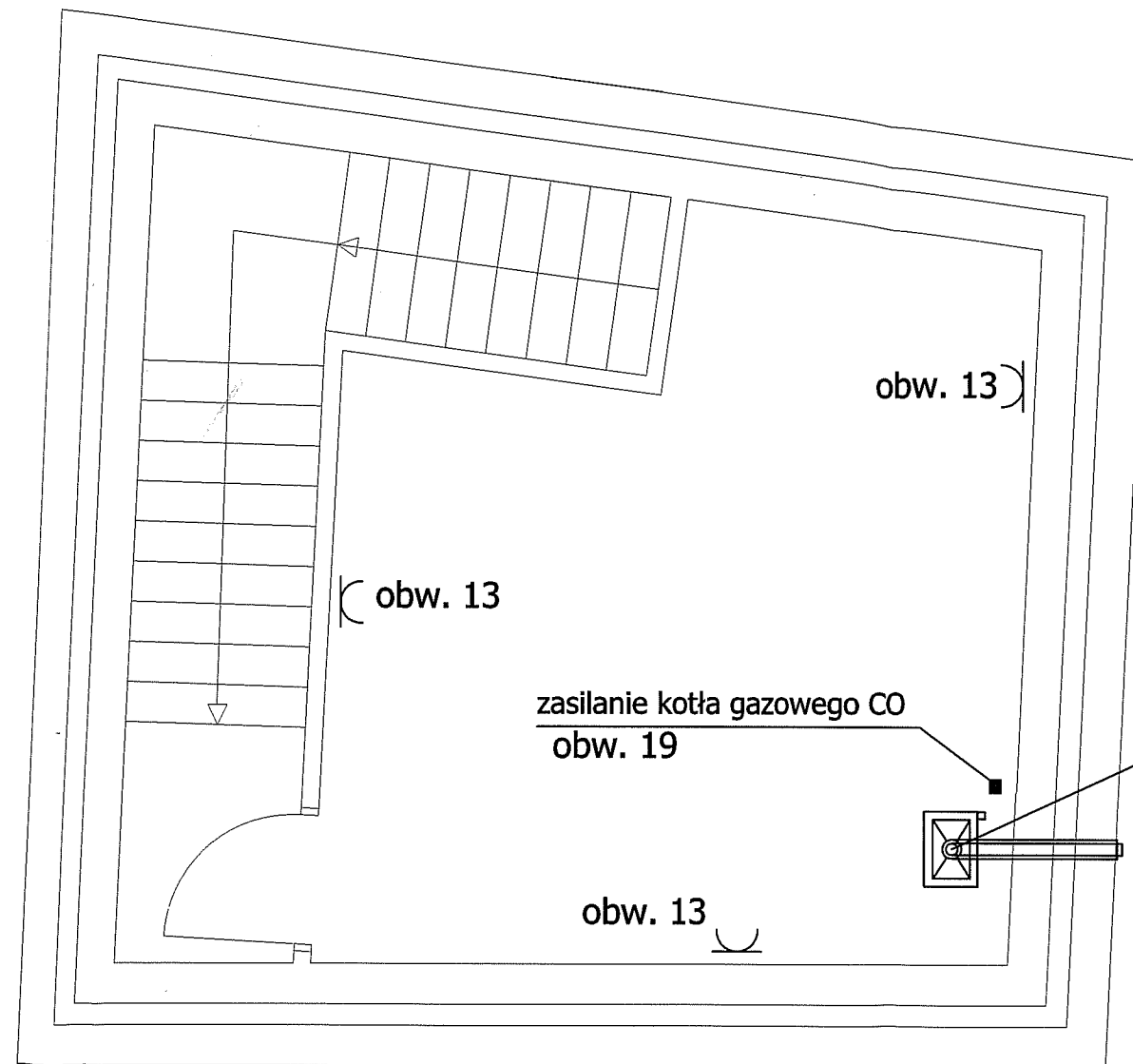
Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

R&S	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45		E 5
OBIEKT:	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21		SKALA
	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERŚCIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul. Podmurnej		1:50
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja gniazd - rzut piętra II		
PROJEKTANT	BRANŻA	IMI I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała	17.02.09
		upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	

Instalacja gniazd

rzut poddasza - skala 1:50



Spis pomieszczeń

- 4.1 Poddasze użytk.
- 4.2 Klatka schodowa

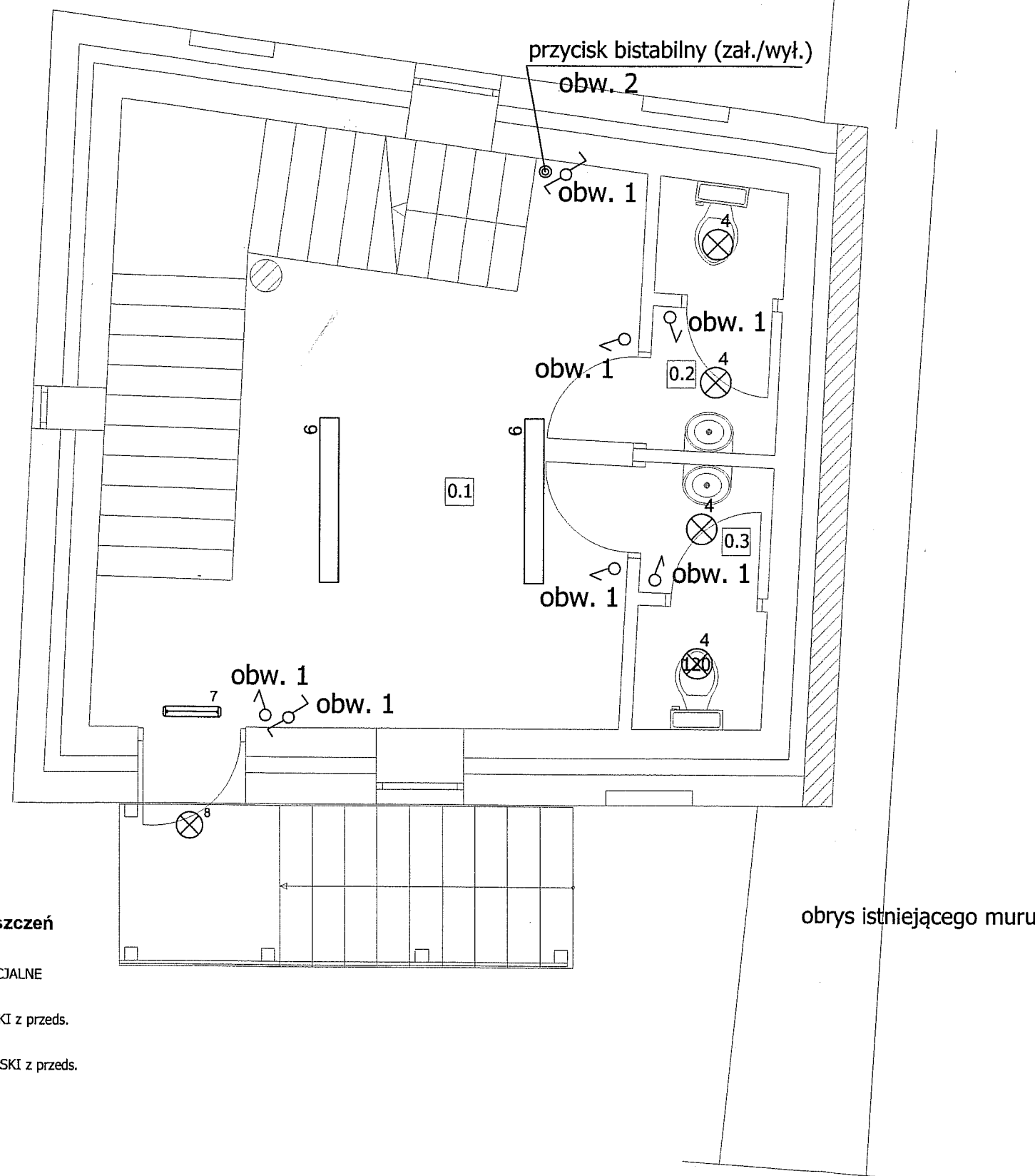
Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

R&S	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45		E 6
OBIEKT:	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21		SKALA
	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERŚCIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul. Podmurnej		1:50
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja gniazd - rzut poddasza		
PROJEKTANT	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała	17.02.09
		upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

rzut przyziemia - skala 1:50



Legenda pomieszczeń

- 0.1 POM. SOCJALNE
- 0.2 WC MĘSKI z przeds.
- 0.3 WC DAMSKI z przeds.

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

Spis opraw

	1	13 *	ESSystem ATELIER 1X50W
	2	13 *	ESSystem ATELIER 2X50W
	3	2 *	ESSystem ATELIER 2X50W SUS 0,5M
	4	6 *	ESSystem BASE 1x36 SR EVG
	5	2 *	ESSystem VEGA 254PA
	6	4 *	ESSystem TRIO 249 OPAL
	7	6 *	ESSystem MONITOR1 TA2N
	8		
Oprawa zewnętrzna żarowa			
o IP min 44 - dobór wg. decyzji inwestora			

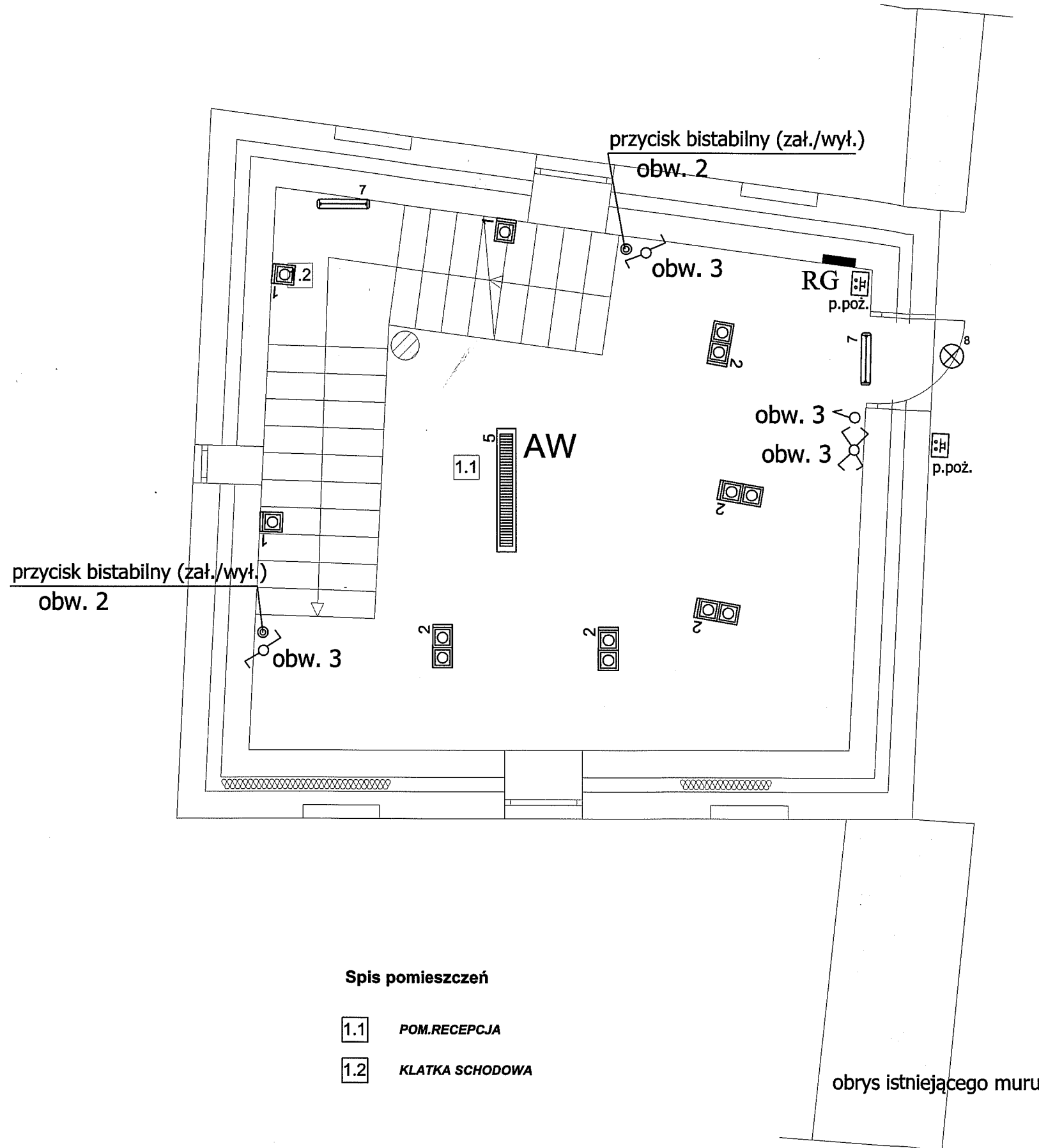
AW - Oprawa z modułem awaryjnym 2h

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

RAS	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR E 7
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21	SKALA 1:50
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERŚCIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul. Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut przyziemia		
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

rzut parteru - skala 1:50



Spis pomieszczeń

- 1.1 POM.RECEPCJA
1.2 KLATKA SCHODOWA

Spis opraw

1	13 *	ESSystem ATELIER 1X50W
2	13 *	ESSystem ATELIER 2X50W
3	2 *	ESSystem ATELIER 2X50W SUS 0,5M
4	6 *	ESSystem BASE 1x36 SR EVG
5	2 *	ESSystem VEGA 254PA
6	4 *	ESSystem TRIO 249 OPAL
7	6 *	ESSystem MONITOR1 TA2N
8	Oprawa zewnętrzna żarowa o IP min 44 - dobór wg. decyzji inwestora	
AW	Oprawa z modułem awaryjnym 2h	

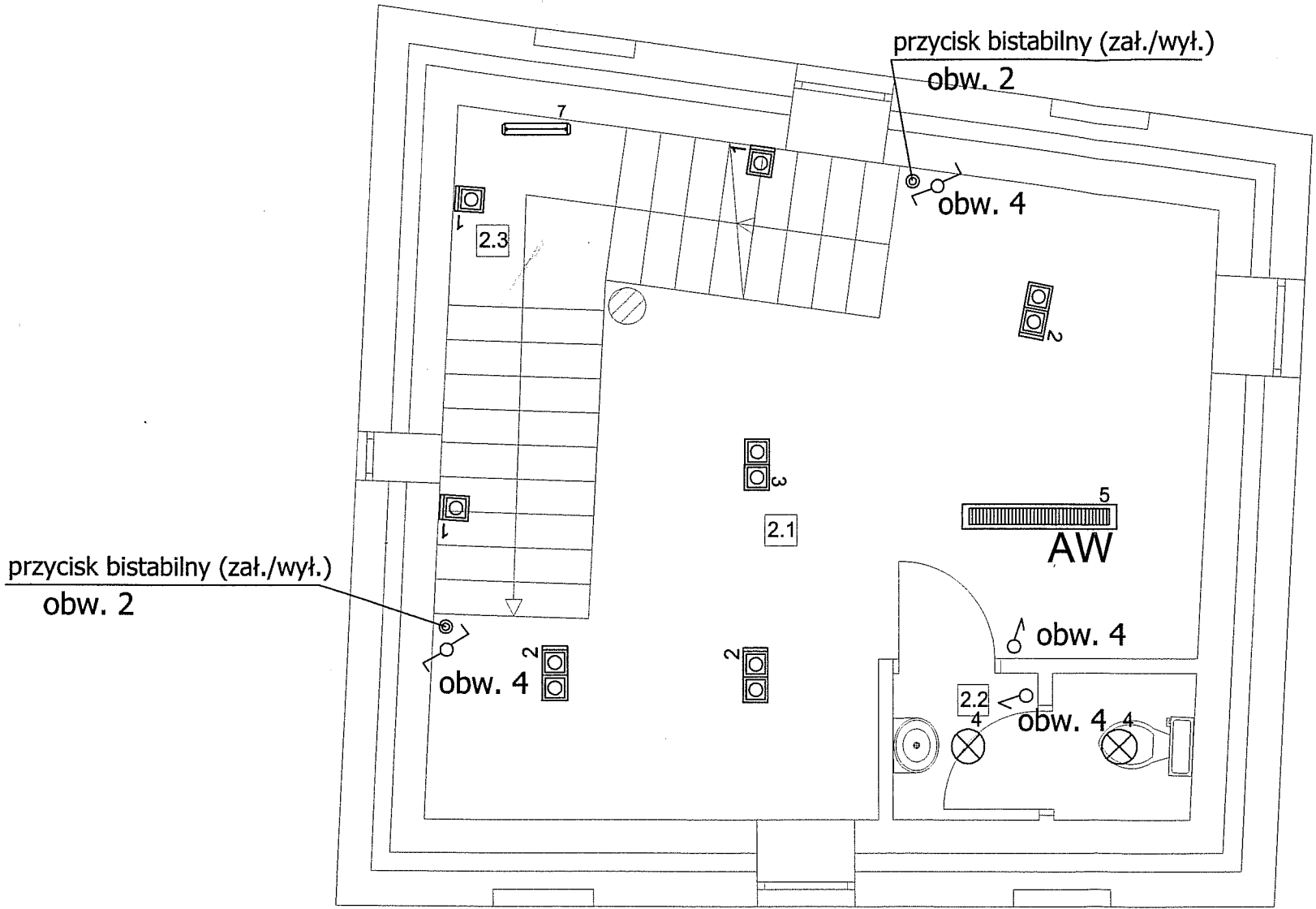
Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

RAS	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR E 8
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21	SKALA 1:50
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERŚCIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul.Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut parteru		
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

rzut piętra I - skala 1:50



Spis opraw

	1	13 *	ESSystem ATELIER 1X50W
	2	13 *	ESSystem ATELIER 2X50W
	3	2 *	ESSystem ATELIER 2X50W SUS 0,5M
	4	6 *	ESSystem BASE 1x36 SR EVG
	5	2 *	ESSystem VEGA 254PA
	6	4 *	ESSystem TRIO 249 OPAL
	7	6 *	ESSystem MONITOR1 TA2N

AW - Oprawa z modulem awaryjnym 2h

Spis pomieszczeń

2.1	POM. WYSTAWOWE
2.2	WC z przedslonkiem
2.3	KLATKA SCHODOWA

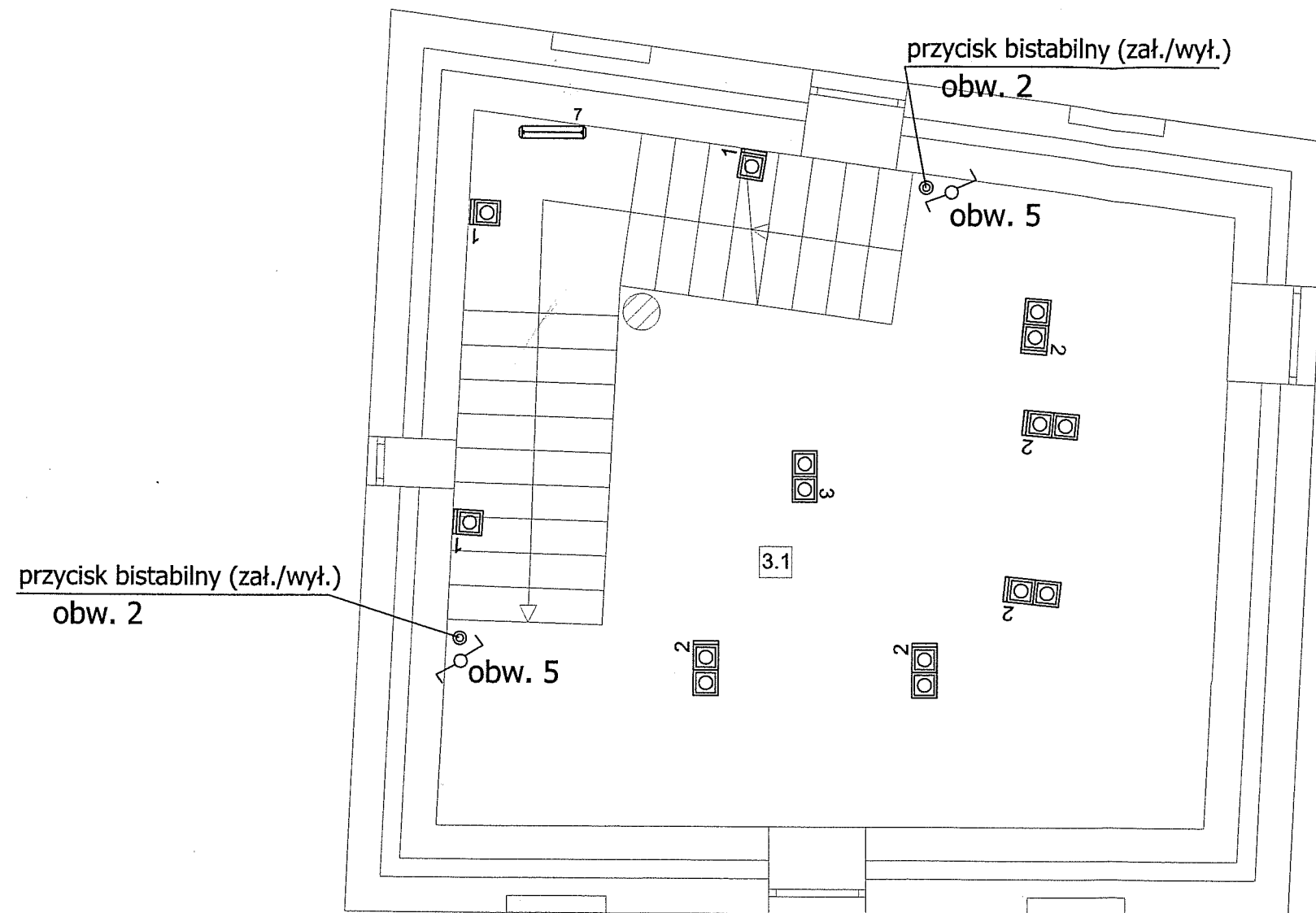
Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45		E 9
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAWY KASZUBSKIEGO PIERŚCIEŃIA		SKALA
	BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul. Podmurnej		1:50
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut piętra I		
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbala upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

rzut piętra II - skala 1:50



Spis opraw

1	1	13 *	ESSystem ATELIER 1X50W
2	2	13 *	ESSystem ATELIER 2X50W
3	3	2 *	ESSystem ATELIER 2X50W SUS 0,5M
4	4	6 *	ESSystem BASE 1x36 SR EVG
5	5	2 *	ESSystem VEGA 254PA
6	6	4 *	ESSystem TRIO 249 OPAL
7	7	6 *	ESSystem MONITOR1 TA2N

AW - Oprawa z modułem awaryjnym 2h

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Spis pomieszczeń

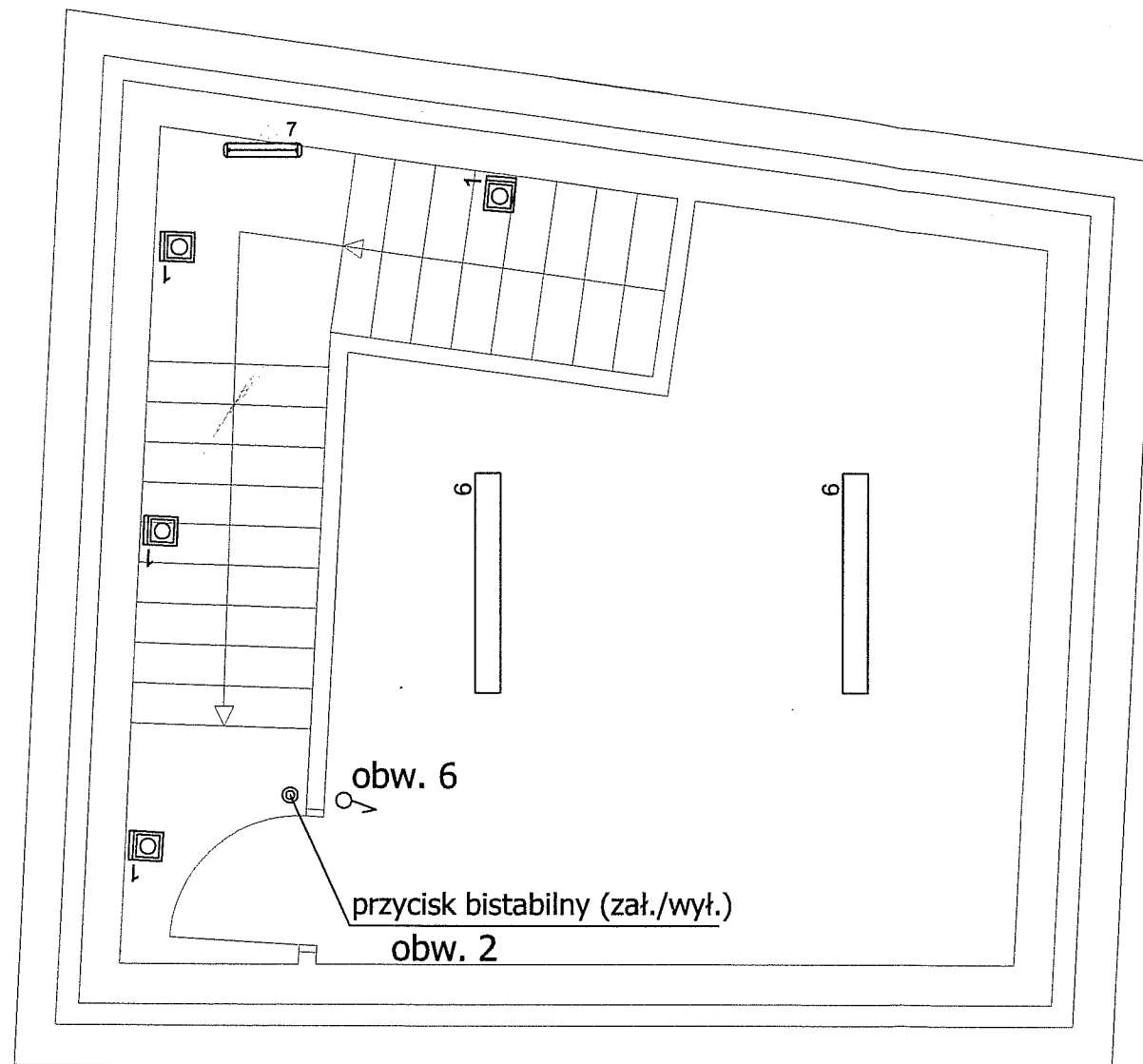
3.1	POM. WYSTAWOWE
3.2	KLATKA SCHODOWA

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

RAS	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR E 1 0
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21	SKALA 1:50
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERŚCIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul. Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut piętra II		
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

rzut poddasza - skala 1:50



Spis opraw

1	13 *	ESSystem ATELIER 1X50W
2	13 *	ESSystem ATELIER 2X50W
3	2 *	ESSystem ATELIER 2X50W SUS 0,5M
4	6 *	ESSystem BASE 1x36 SR EVG
5	2 *	ESSystem VEGA 254PA
6	4 *	ESSystem TRIO 249 OPAL
7	6 *	ESSystem MONITOR1 TA2N

AW - Oprawa z modułem awaryjnym 2h

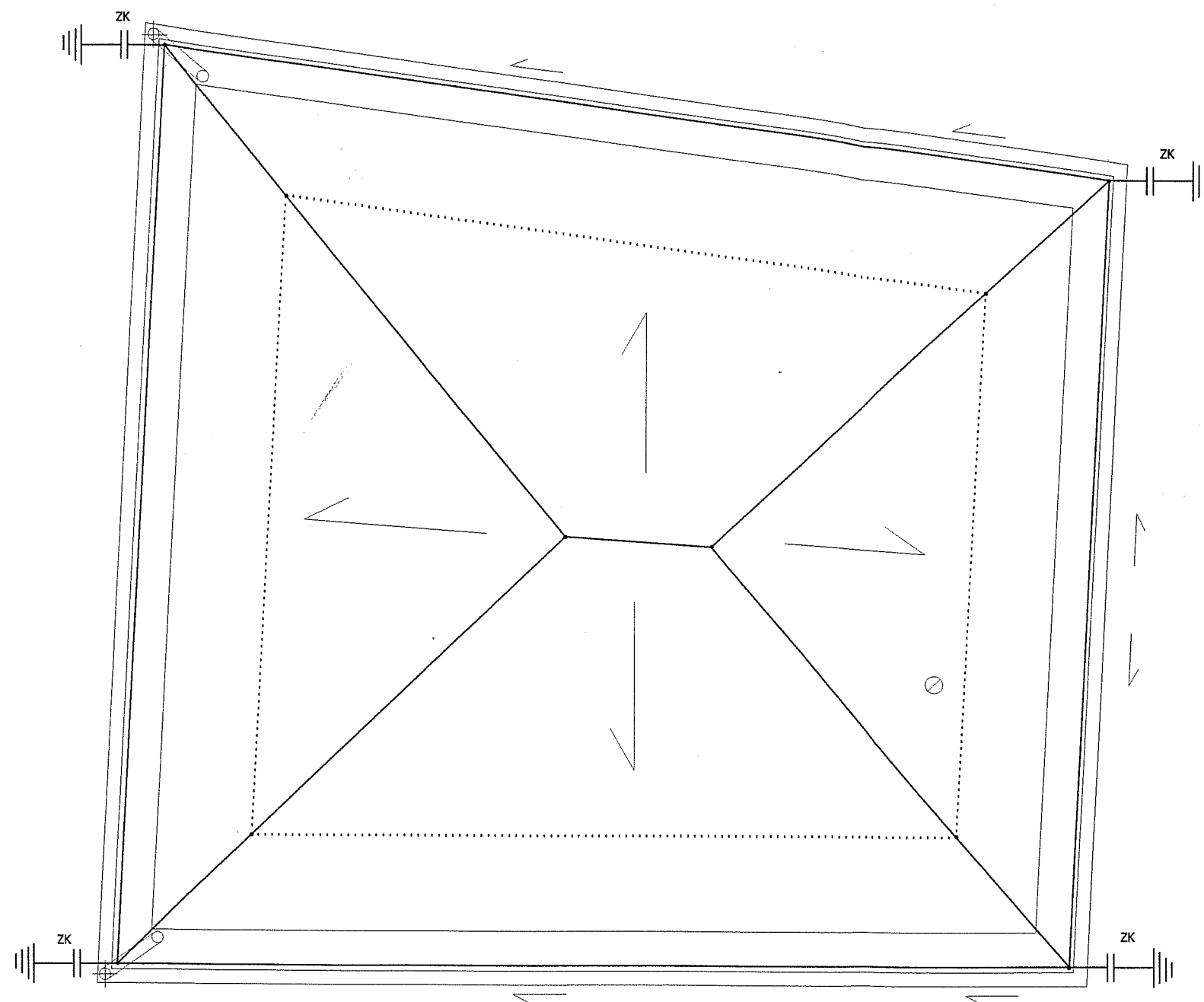
Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Spis pomieszczeń

- 4.1 PODDASZE UŻYTK.
4.2 KLATKA SCHODOWA

Uwaga:
Typ przewodu podano na schemacie ideowym.

RAS	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR E 1 1
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21	SKALA 1:50
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIĘRSIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul.Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego - rzut poddasza		
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09



Instalacja odgromowa

rzut dachu - skala 1:50

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

RAS	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO PROJEKTOWE		RYS. NR E 1 2
	65-021 Zielona Góra ul. Dąbrowskiego 45	NIP 973-030-74-31 tel./fax 0-68 453 12 21	SKALA 1:50
OBIEKT:	BUDOWA CENTRÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ - BRAMY KASZUBSKIEGO PIERŚCIENIA BASZTA w Fosie Miejskiej w CHOJNICACH na działce NR 1325 przy ul.Podmurnej		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Wewnętrzna instalacja elektryczna Instalacja odgromowa - rzut dachu		
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO UPRAWNIENIA BUDOWLANE	DATA
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. inż. Adam Linda upr. bud. nr 70/Gd/2002	17.02.09
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	inż. Zenon Trąbała upr. bud. nr UAN-NB-7210/253/87	17.02.09

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE ROZDZIELNI

Wydruk z programu XLPro2 Wersja 2.1.0.9c Copyright LEGRAND® 2003

Podliczenie techniczne

Data utworzenia: 2004-04-01

PROJEKT: BASZTA

ROZDZIELNICA: Rozdzielnia RG

Cennik z dnia: 2008-03

15/02/2006

Podliczenie techniczne

Separacja 1

Rodzaj rozdzielnic:

Rozdzielnica Ekinox TX

Wymiary rozdzielnic:

760 x 425 x 133

IP (IK) rozdzielnic

40(7)

Icc:

?kA przy 400/230V

Dostępna ilość modułów na wsp. TH35:

15

Rezerwa na wsporniku TH35:

20.83%

Rezerwa

0.00%

Komentarz:

Kosztorys materiałowy

Data utworzenia: 2004-04-01

PROJEKT: BASZTA

ROZDZIELNICA: Rozdzielnia RG

Cennik z dnia: 2008-03

15/02/2006

Lista urządzeń Legrand

Referencja	Opis	Ilość	Cena bazowa	Cena netto	Całość netto
001390	ZAMEK DO DRZWICZEK EKINOXE 1 x 8	1	32.26	32.26	32.26
001660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	2	3.14	3.14	6.28
002368	ROZŁ. IZOL. FRX 303 100 A	1	234.90	234.90	234.90
004015	PRZEK. BISTAB. PB301 1Z 16 A	1	78.81	78.81	78.81
004484	LAMPKA SYGNAL. CZERWONA L 301	3	25.20	25.20	75.60
004880	MOD. BLOK LISTEW ROZDZ. BR 2-7	1	43.24	43.24	43.24
004902	Przył. grzebien. BI3-10-57	3	151.64	151.64	454.92
006700	WYŁ. S 311 B 16 1P 16 A 10 KA	4	46.67	46.67	186.68
007361	WYZW. WZROST. WW 361 230 V	1	119.91	119.91	119.91
008506	WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B 16 A/30 mA A	2	272.19	272.19	544.38
008993	WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 A 30 mA AC	1	158.06	158.06	158.06
008994	WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 A 30 mA AC	2	158.61	158.61	317.22
603953	OCHRONNIK PRZECIWPRZEP. B+C 4P	1	1012.83	1012.83	1012.83
605508	WYŁ. S 301 B 10 1P 10 A 6 kA	9	12.62	12.62	113.58
605510	WYŁ. S 301 B 16 1P 16 A 6 kA	7	11.91	11.91	83.37
605605	WYŁ. S 301 C 4 1P 4 A 6 kA	1	25.13	25.13	25.13
605671	WYŁ. S 304 C 20 4P 20 A 6 kA	1	105.58	105.58	105.58
607068	ROZDZ. WNĘK. EKINOXE TX 4 x 18 BIAŁA	1	460.93	460.93	460.93

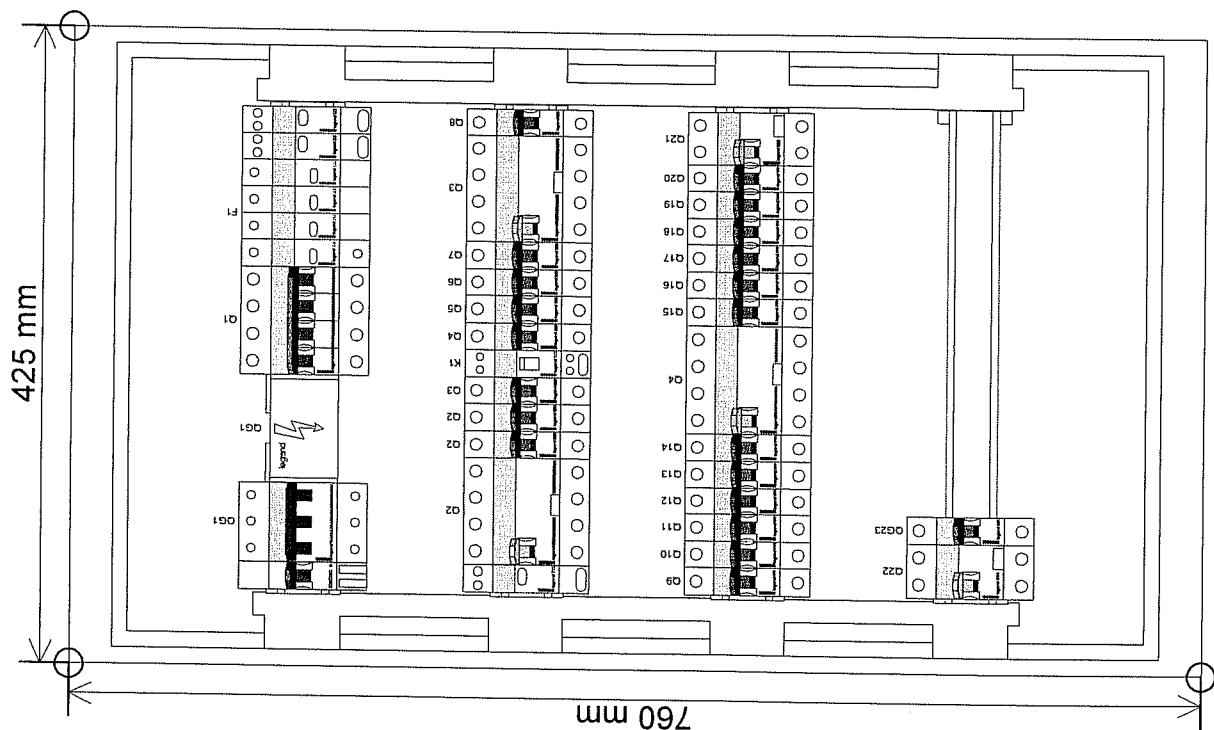
Koszt netto zakupu urządzeń Legrand

Koszt netto zakupu urządzeń Legrand

4053.68 PLN

Cena netto prefabr. rozdzielnic

4141.68 PLN



BASZTA
Rozdzielnia RG

WYDRUK OBLICZEŃ NATEŻENIA OŚWIETLENIA

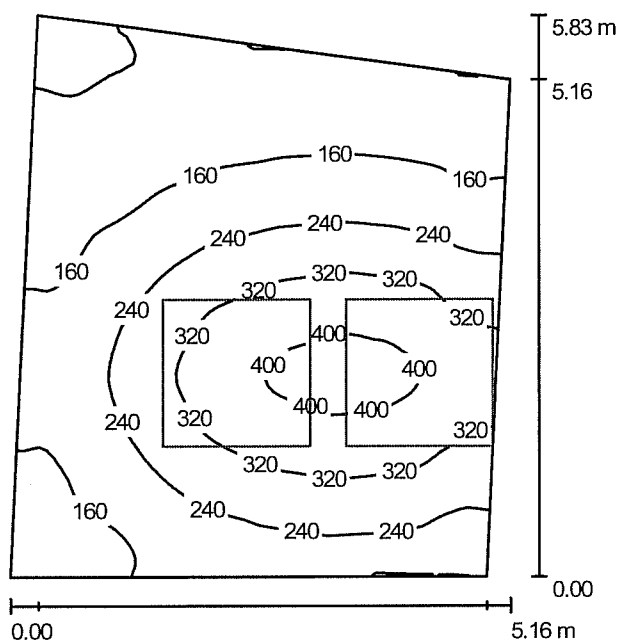
Dobór ilości i rozmieszczenia opraw

wykonano na podstawie symulacji komputerowej - programu służącego do wspomagania obliczania świetlenia:

DIALux

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. socjalne 0.1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	225	65	424	0.29
Podłoga	20	183	72	284	0.40
Sufit	70	95	29	7710	0.31
Ściany (4)	50	137	45	985	/

Płaszczyzna pracy:

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

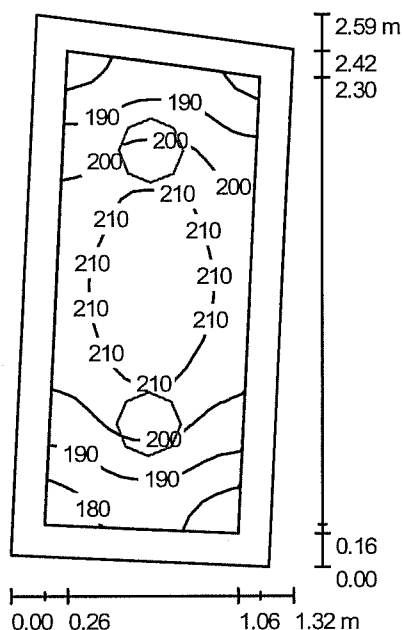
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	ESSystem 671741 TRIO 249 OPAL (1.000)	8600	106.0
W sumie:			17200	212.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.86 \text{ W/m}^2 = 3.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 26.96 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC damski 0.2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:34

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	200	174	217	0.87
Podłoga	20	123	103	135	0.84
Sufit	70	151	114	186	0.75
Ściany (4)	60	182	51	515	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.150 m

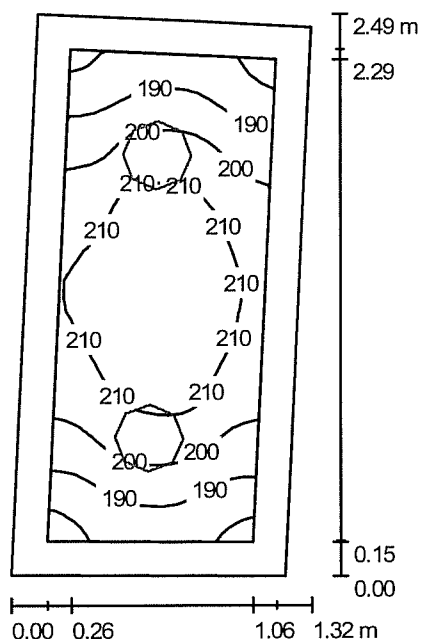
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	ESSystem 4995011 BASE 1x36 (1.000)	2800	40.0
W sumie:			5600	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $26.82 \text{ W/m}^2 = 13.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.98 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC męski 0.3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	202	177	219	0.88
Podłoga	20	124	105	136	0.84
Sufit	70	153	113	175	0.74
Ściany (4)	60	185	53	523	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.150 m

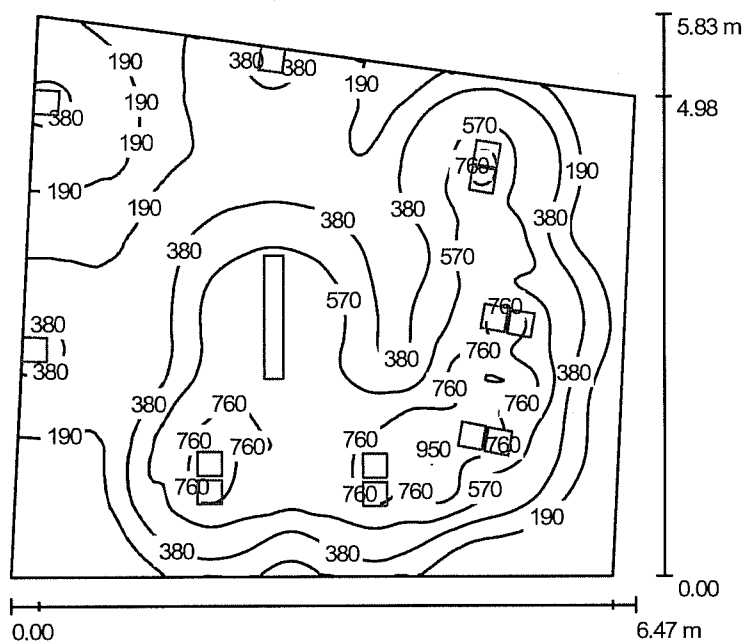
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	ESSystem 4995011 BASE 1x36 (1.000)	2800	40.0
W sumie:			5600	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $27.08 \text{ W/m}^2 = 13.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.95 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Recepcja 1.1 + kl. schodowa 1.2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.980 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	407	58	968	0.14
Podłoga	20	376	71	795	0.19
Sufit	70	153	42	1970	0.27
Ściany (4)	50	108	48	2595	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

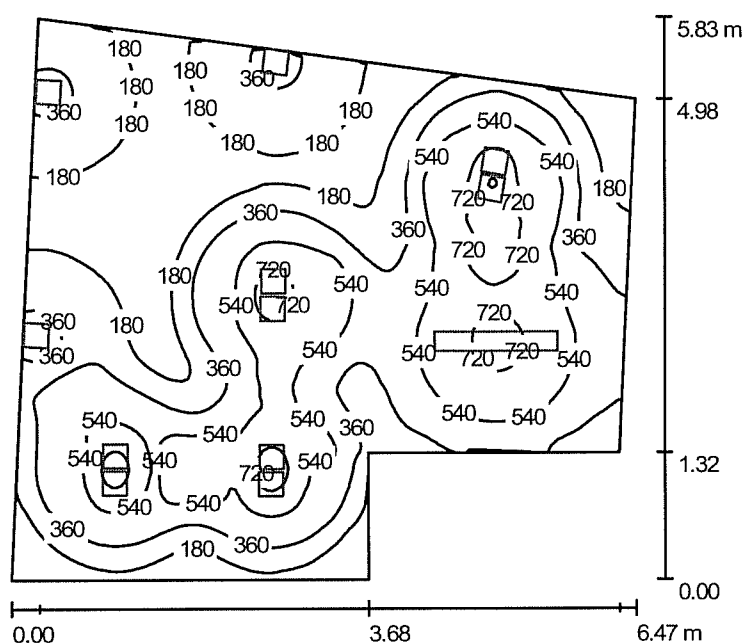
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	13	ESSystem 0284 LYRA 0284 45 DEG (0.500)	1900	100.0
2	1	ESSystem 6056 VEGA 6056 (1.000)	8900	120.0
W sumie:			33600	1420.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $42.17 \text{ W/m}^2 = 10.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 33.68 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. wystawowe 2.1 + kl.schodowa 2.3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.980 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	381	55	930	0.14
Podłoga	20	342	113	612	0.33
Sufit	70	160	37	1985	0.23
Ściany (6)	50	124	38	2612	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

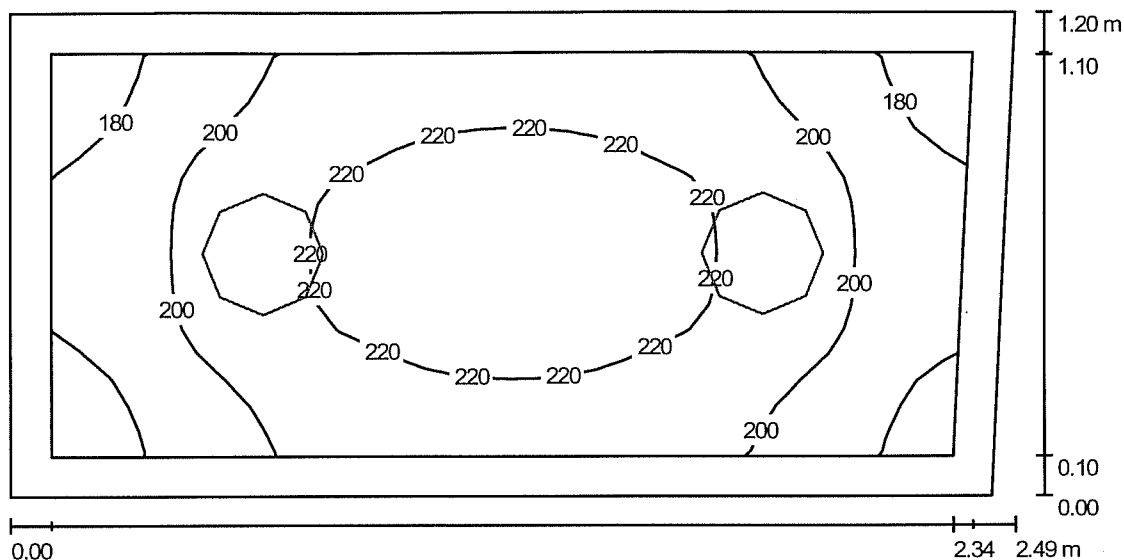
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	11	ESSystem 0284 LYRA 0284 45 DEG (0.500)	1900	100.0
2	1	ESSystem 6056 VEGA 6056 (1.000)	8900	120.0
W sumie:			29800	1220.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $40.31 \text{ W/m}^2 = 10.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.26 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC 2.2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.980 m, Wysokość montażu: 2.980 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:18

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	206	170	230	0.82
Podłoga	20	122	103	135	0.85
Sufit	70	111	81	131	0.73
Ściany (4)	50	167	47	429	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.100 m

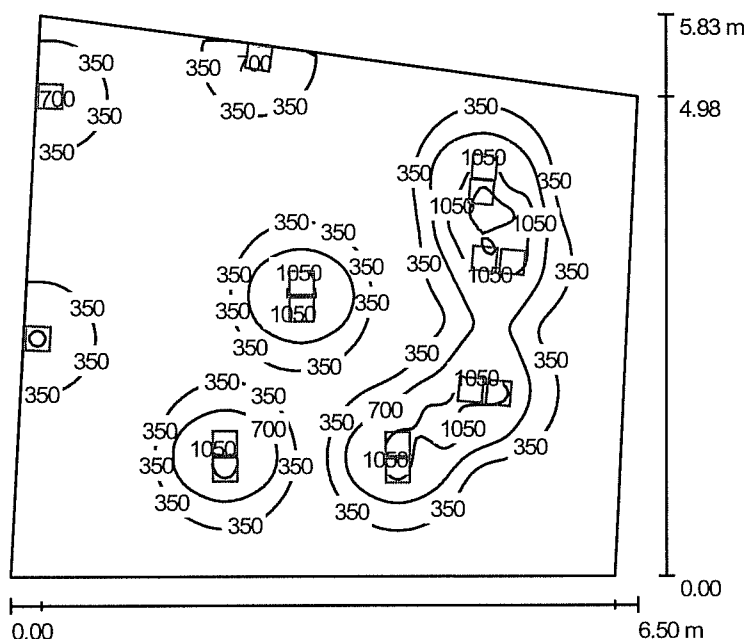
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	ESSystem 4995011 BASE 1x36 (1.000)	2800	40.0
W sumie:			5600	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $27.10 \text{ W/m}^2 = 13.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.95 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. wystawowe 3.1 + kl. schodowa 3.2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	324	32	1565	0.10
Podłoga	20	309	34	903	0.11
Sufit	70	52	25	103	0.49
Ściany (4)	50	76	29	2356	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

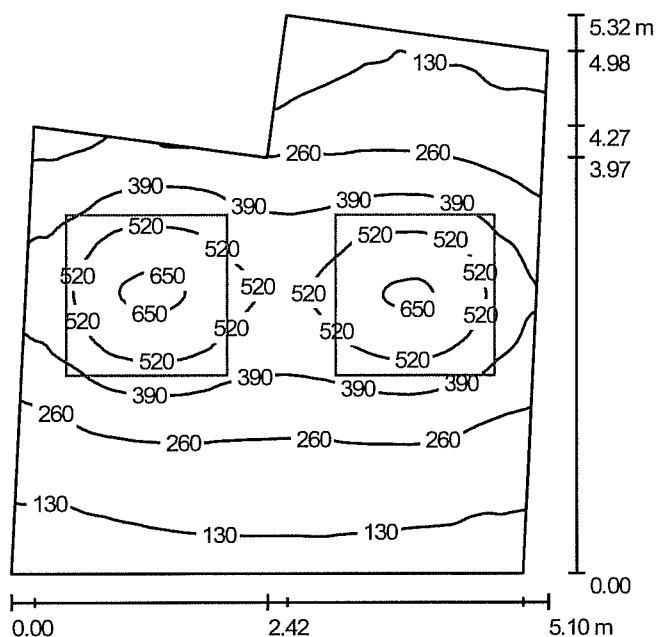
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	15	ESSystem 0284 LYRA 0284 45 DEG (0.500)	1900	100.0
W sumie:			28500	1500.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $44.44 \text{ W/m}^2 = 13.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 33.75 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. użytkowe 4.1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.440 m, Wysokość montażu: 2.440 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:69

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	319	79	679	0.25
Podłoga	20	252	96	385	0.38
Sufit	70	115	41	8449	0.36
Ściany (6)	50	169	56	538	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

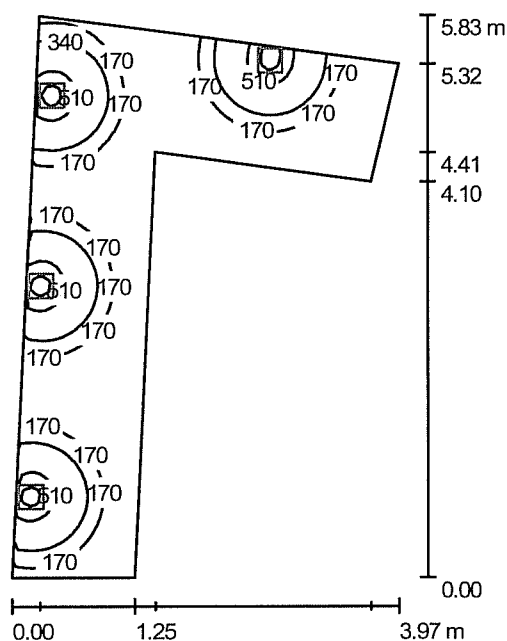
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	ESSystem 671741 TRIO 249 OPAL (1.000)	8600	106.0
W sumie:			17200	212.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.35 \text{ W/m}^2 = 2.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.67 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Kl. schodowa 4.2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.440 m, Wysokość montażu: 2.440 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	202	21	830	0.10
Podłoga	20	172	27	357	0.15
Sufit	70	36	19	83	0.53
Ściany (6)	50	64	17	1929	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	4	ESSystem 0284 LYRA 0284 45 DEG (0.500)	1900	100.0
W sumie:			7600	400.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $39.48 \text{ W/m}^2 = 19.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.13 m^2)

Z A Ł Ą C Z N I K I

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
- Zaświadczenie o przynależności do POIIB

42
Chojnice, dnia 10 lutego 2009r

OŚWIADCZENIE WYNIKAJĄCE Z ART. 20 UST. 4

USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składam niniejsze oświadczenie:

Niniejszy projekt budowlany dotyczący:

**WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ w BUDYNKU BASZTY PRZY UL.
PODMURNEJ W CHOJNICACH – DZIAŁKA NR 1325**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży elektrycznej:

mgr inż. Adam Linda
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Upr. bud. nr 70/Gd/2002

Sprawdzający branży elektrycznej:

inż. Zenon Trąbala
Upr. Bud. NB-7210/253/79
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
1725

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 § 5 ust. 1 pkt. 1 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) ZENON HENRYK TRĄBAŁA

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 maja 1950 r. w Toruniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta, kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel(ka) Zenon Henryk Trąbała jest upoważniony(a) do:

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



Zastępca Wojewody
GŁÓWNY ARCHITECT WŁAŚCIWOŚCIWA
DYREKTOR BIURA

mgr inż. arch. Jędrzej Winiński

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
dnia 2009-02-17

mgr inż. Adam Linda
Upoważnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynieryjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Upr. bud. nr 70/Gd/2002

SP/AK



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 70/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Adamowi Linda

inżynierowi elektrotechniki

ur. w dniu 01 grudnia 1973 r. w Złotowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje :

1. Pan Adam Linda
ul. Żeromskiego 36
89-600 Chojnice
2. a/a



Sup. WOJEWODY

mgr inż. arch. *Kazimierz Normant*
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
dnia 2009-02-17

mgr inż. Adam Linda
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Upr. bud. nr 70/Gd/2002

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Linda Adam**
89-600 Chojnice ul. Żeromskiego 36

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/2754/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do 2009-12-31

Gdańsk 2008-11-25 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 41 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trykosko

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
dnia.....2009-02-17

mgr inż. **Linda Adam**

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Dor. bud. nr 70/Gd/2002

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Trąbała Zenon**

89-620 Chojnice ul.Dworcowa 24/27

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/5001/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do 2009-12-31

Gdańsk 2008-11-21 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

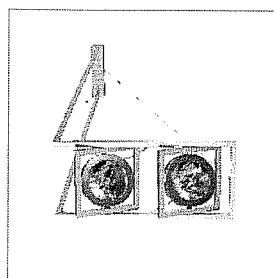
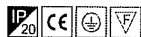
PRZEWODNICĄCY RADY

Ryszard Wykosko

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
dnia 2009-02-17

mgr inż. Adam Linda
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Upr. bud. nr 70/Gd/2002

KARTY KATALOGOWE



1336004

2xQR111 50W

G53



Ax B x L

Un

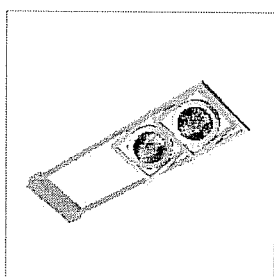
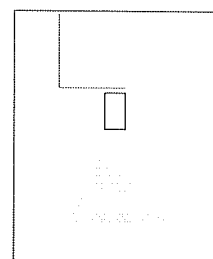
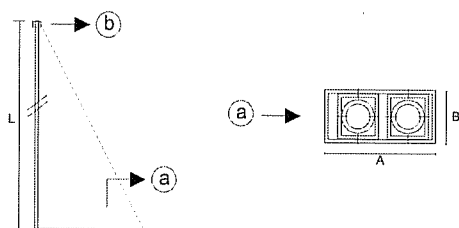
420x185x1200

230V



T kg

2,40



1337004

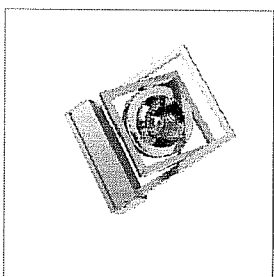
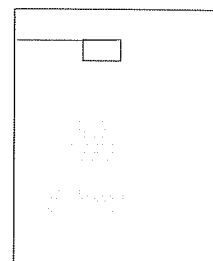
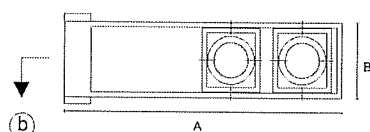
2xQR111 50W

G53

700x185

230V

2,00



1338004

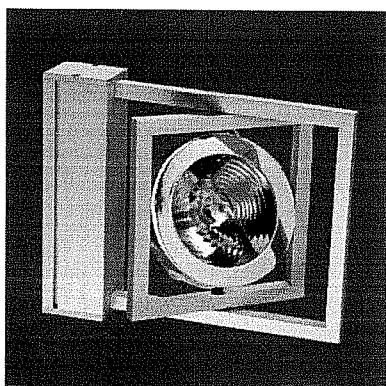
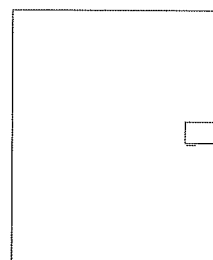
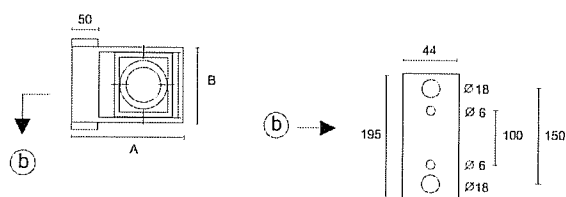
1xQR111 50W

G53

240x185

230V

1,80



PL

RUS

GB

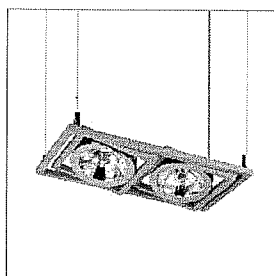
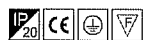
D

Dekoracyjne oprawy do niskonapięciowych lamp halogenowych z własnym reflektorem i osłoną źródła światła. Konstrukcja z anodowanego profilu aluminiowego. Transformator zasilający lampy umieszczony w podstawie oprawy. Zasilanie z sieci 230V 50 Hz.

Дизайнерские акцентные светильники потолочного и настенного крепления. Электронный трансформатор входит в комплект поставки.

Decorative luminaires for LV halogen lamps with integral reflectors and shielding to light sources. Structure based on aluminium profile. Suitable for 230V 50 Hz feeding. Supplied with transformer located in the mount.

Dekorative Wand- und Pendelleuchte direkt strahlend. Gehäuse: Aluminiumprofil, Standardfarbe Aluminium. Elektronische Trafo-Einheit für Niedervolt-Halogenlampen.



4010030
4010031



2xQR111 50W
4xQR111 50W



G53
G53



AxBxL

360x185x1500
360x358x1500

Un

230V 0,70
230V 1,30

