



**AGRO-PROJEKTY**

**AGRO-PROJEKTY**  
**89-400 Sępólno Krajeńskie**  
**ul. Hallera 14**  
tel./faks (052) 388-15-37, 388-19-86

---

# **J. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO, AWARYJNEGO ORAZ KIERUNKOWEGO**

## Opis techniczny.

### 1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA.

#### 1.1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt wykonania oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i kierunkowego budynku hotelu MOSiR w Ostrołęce w celu zapewnienia natężenia oświetlenia 101x oraz zgodności z obowiązującymi normami. Zainstalowane systemy techniczne zapewnią dodatkową ochronę osób przebywających w obiekcie oraz mienia zgromadzonego w budynku poprzez automatyczne uruchomienie systemów wspomagających pośrednie kierowanie ewakuacją osób z zagrożonych stref i z całego poprzez ułatwienie poruszania się drogami ewakuacyjnymi.

#### 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80).
- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy, w tym m.in.:
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147 poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z
- późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. Nr 80 poz. 563),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006 r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa

publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),
- PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.,
- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.,
- Wytyczne MLAR – (wzorcowe wytyczne konferencji ministrów budownictwa odnośnie wymagań dotyczących technicznych aspektów ochrony przeciwpożarowej instalacji elektrycznych) uwzględniające wymagania Parlamentu Europejskiego zawarte w wytycznych 98/24/EG rady z dnia 11.06.1998 zmienione przez wytyczne 98/48/EG z dnia 20.07.1998 (Abl. EG Nr L217 S.18).,
- PN EN60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe – Część 2-22: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.,
- HD 384/HD 60364 PN-IEC 60364:1999 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne  
w obiektach budowlanych.,
- PN-EN 13032-1:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 1: Pomiar i format pliku.,
- PN-EN 13032-2:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 2: Prezentacja danych dla  
miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.,

- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.,
- PN-EN 50171:2007 Niezależne systemy zasilania.,
- PN-EN 50272-2:2007 Wymagania bezpieczeństwa i instalowania baterii wtórnych
- PN-EN 60617-11:2004 Symbole graficzne stosowane w schematach – Część 11:  
architektoniczne i topograficzne plany i schematy instalacji elektrycznych.,
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.,
- PN-N-01255:1992 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr75)
- PN-92/E-01200. Symbole graficzne stosowane w schematach.
- PN-92/E-05009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- BN-84/8984-10. Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne.
- PN-B-02877-4. 2001r. Instalacje grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- BN-76/8984-17. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania i badania.
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej. CNBOP. Warszawa.
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa urządzeń.
- Katalogi urządzeń.

---

### **1.3. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW**

---

- Centralka CLS 24/SV 24Ah - 1 szt.
- Oprawa LED z modułem adresowym DISCRET D3N - 34 szt.
- Oprawa kierunkowa EMAX ALU LED z modułem adresowym - 15 szt.
- Oprawa LED z modułem adresowym ALFA 3 LED - 3 szt.

## **2.0. OPIS**

---

### **2.1. ZAŁOŻENIA**

---

*Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe w budynku hotelu MOSiR ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie obiektu w czasie zaniku napięcia zasilania oświetlenia podstawowego, gdyby zaistniała potrzeba ewakuacji. Ponadto ma zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na obwodach lokalnych z powodu awarii zasilania oświetlenia podstawowego. Oświetlenie musi spełniać wytyczne ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej w budynku Hotelu MOSiR przy ul. Witosa 1 w Ostrołęce oraz wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie. Ponadto przyjęte rozwiązanie powinno umożliwić zdalną kontrolę stanu opraw. W przypadku zaniku zasilania podstawowego w którymś z obwodów, oprawy dedykowane dla tego obwodu przejdą w tryb pracy awaryjnej. Oświetlenie awaryjne powinno pracować co najmniej 1h zapewniając natężenie oświetlenia minimum 10 luksów.*

### **2.1. OPIS SYSTEMU**

---

#### **Stan istniejący**

Obecnie brak oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i kierunkowego w obiekcie.

#### **Stan projektowany**

Dla całego obiektu projektuje się instalację systemu zasilania grupowego do opraw LED. Oprawy LED zarówno autonomiczne jak i zasilania grupowego wyposażone w moduły adresowe dobrano tak, aby zapewnić natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na poziomie nie mniej niż 10lx w osi drogi ewakuacyjnej, natomiast w centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie powinno stanowić, co najmniej połowę podanej wartości.

#### **- montaż opraw**

Oprawy oświetlenia kierunkowego zamontowane będą nad drzwiami prowadzącymi na klatki wskazując kierunek ewakuacji. Dokładne rozmieszczenie opraw

z modułami oświetlenia awaryjnego i kierunkowego pokazane jest na załączonych rzutach.

### **- zasilanie opraw**

System zasilania oświetlenia awaryjnego napięciem 24V z automatycznym testowaniem sprawności systemu oraz podłączonych opraw bez dodatkowych przewodów komunikacyjnych. Centrala wyposażona w cztery akumulatory litowo-jonowe (Li-Ion) połączone szeregowo-równolegle o napięciu sumarycznym 24V DC i łącznej pojemności 24Ah co pozwala na zapewnienie wymaganego czasu podtrzymania 1h przy stałym poziomie jasności przez cały czas świecenia.

Zasilanie obwodów opraw będzie poprowadzone do strefy pożarowej w której się znajdują poprzez przewód typu HDGs 2x1,5 PH90 (Bitner) mocowany uchwyty metalowymi certyfikowanymi (CNBOP) typu **HILTI X-FB-MX 8** co 40 cm. Wewnątrz strefy napięcie będzie rozprowadzane takim samym kablem biegnącym od modułu do modułu w połączeniu równoległym rozpoczynając od centrali.

\* **przeglądy konserwacyjne systemu**, obejmujące niezależny od automatycznej procedury kontrolnej test sprawności elektrycznej systemu, należy przeprowadzać co 6 miesięcy. Co 12 miesięcy należy przeprowadzać pełny test systemu (łącznie ze sprawdzeniem czasu podtrzymania oświetlenia awaryjnego). Przeglądy wykonuje uprawniony serwis.

\*

\* **weryfikacja sprawności instalacji** powinna być przeprowadzana codziennie i polega ona na optycznym sprawdzeniu stanu kontrolki LED oraz wyświetlacza centrali przez jednego z przeszkolonych operatorów. Po zainstalowaniu systemu nadzoru centrali po sieci LAN, codzienna weryfikacja będzie polegała na włączeniu aplikacji zarządzającej i odczytaniu informacji przez tę aplikację wyświetlanych. Raz w miesiącu przeszkolony operator wykonuje test krótkotrwały systemu (wyzwalany z centrali lub z aplikacji zarządzającej).

Rezultaty tych testów oraz czynności konserwacyjnych są zapisywane automatycznie w pamięci nieulotnej dziennika zdarzeń centrali.

---

#### 2.1.1 Opis systemu CLS 24

---

System zasilania oświetlenia awaryjnego napięciem 24V z automatycznym testowaniem sprawności systemu oraz podłączonych opraw bez dodatkowych przewodów komunikacyjnych. Do zasilania opraw na 24V. System z własnym zasilaniem z „Technologią Joker”: mieszany tryb pracy na obwodzie; praca ciągła, w gotowości i przełączalna. Oprawy indywidualnie programowane, adresowane, sterowanie i ściemnianie z poziomu centrali. Zintegrowany dziennik zdarzeń z pamięcią przez okres

min. 2 lat. Moduł sterujący z wyświetlaczem alfa-numerycznym 4x20 znaków z możliwością wyboru języka. Sterowanie, monitorowanie i sygnalizacja błędów dla 20 opraw na każdy obwód. 4 obwody wyjściowe w klasie ochronności III (SELV) po 20 adresów opraw na obwód. Każdej oprawie można przypisać dwa łączniki sterujące. Możliwości przypisania zaprogramowanych wartości ściemnienia. Adresowanie opraw za pośrednictwem modułu sterującego z wyszukiwaniem automatycznym lub ręcznie. 4 bez napięciowe styki do zdalnej sygnalizacji stanu. Zdalny łącznik blokowania systemu. Zintegrowane złącze InoWeb (opcja).

Niskie zużycie energii (poniżej 3W) i wysoka trwałość (MTBF 50tys. godzin) źródeł światła opartych na diodach LED pozwalają obniżyć koszty eksploatacji.

Centrala w trybie funkcjonowania wyświetla informację o aktualnym napięciu i całkowitym poborze prądu na wyświetlaczu. Oprawy są normalnie wyłączone. Po zaniku napięcia za którymkolwiek z bezpieczników zasilających poszczególne monitorowane obwody następuje załączenie opraw oświetlenia awaryjnego oraz kierunkowego przypisanych do danego obwodu. Po ponownym załączeniu napięcia zasilającego obwód oświetlenia podstawowego oświetlenie awaryjne i kierunkowe jest wygaszane.

Informacja o awariach systemu i opraw pojawia się na wyświetlaczu w postaci tekstu oraz na sygnalizatorach LED. Jest też dostępna poprzez interfejs LAN z poziomu przeglądarki WWW na dowolnym komputerze wpiętym w daną sieć LAN oraz może być przesyłana w formie emaila na wybrany adres.

### **InoWeb**

InoWeb moduł do wizualnego odczytu stanu systemu w formie strony HTML na dowolnym komputerze lub urządzeniu typu BMS z przeglądarką internetową podłączonym do sieci. Moduł posiada również możliwość odczytu stanu obwodów, poszczególnych opraw, możliwość wprowadzania nazw dla opraw takich jak miejsca ich położenia oraz możliwość blokowania systemu jak i wykonanie testów systemu oświetlenia awaryjnego. Konfiguracja przez port RS232, komunikacja zewnętrzna odbywa się po sieci LAN. Możliwy jest również monitoring przez Internet.

### **Instalacja**

Instalacja systemu -jeden przewód dwużyłowy o odporności ogniowej 90minut **(24V)**  
**Możliwość użycia systemu jako oświetlenia nocnego.**

Przewidziano przekazanie sygnału sterującego z systemu sygnalizacji pożaru do:

- \* centrali oddymiania grawitacyjnego w celu otwarcia okien oddymiających
- \* drzwi głównych na parterze w celu napowietrzenia

Projekt zakłada monitorowanie stanu pracy:

- \* centrali oddymiania grawitacyjnego
- \* zasilaczy ppoż

Lokalizacja modułów zgodnie z rysunkami rozplanowania elementów.

### **UWAGA:**

W przypadku gdy kanały wentylacji bytowej przechodzą przez ściany oddzielenia pożarowego w kanałach należy zainstalować klapy ppoż., które w warunkach pożaru zamkną się i uniemożliwią przemieszczanie się dymu i ognia.

W celuysterowania klapy ppoż z systemu sygnalizacji pożaru należy przewidzieć dodatkowe moduły kontrolno- sterujące.

### 2.1.2 Uwarunkowania techniczne

#### **Rozmieszczenie opraw.**

Rozmieszczenia opraw oświetlenia ewakuacyjnego należy dokonać zgodnie z następującymi zasadami:

- a) natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m mierzone w jej osi przy podłodze musi być  $\geq 1lx$ . W obszarze środkowym, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi, natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć o więcej niż 50%.
- b) stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1,
- c) minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h,
- d) na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytwarzane w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s,
- e) wymagane jest umieszczenie opraw na wysokości co najmniej 2 m nad poziomem podłogi, oprawy powinny być umieszczane :
  - przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
  - w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
  - w pobliżu każdej zmiany poziomu,
  - przy każdej zmianie kierunku,
  - przy każdym skrzyżowaniu,
  - na zewnątrz w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
  - w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,



- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego,
- w windzie służącej do transportu osób niepełnosprawnych,
- w toalecie dla osób niepełnosprawnych i na drodze wyjazdowej z tej toalety,
- sąsiednie oprawy powinny być zasilane z różnych obwodów.

### **Rozmieszczenie opraw.**

Przy wykonawstwie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego należy przestrzegać postanowień norm obowiązujących, a także wymagań obowiązujących przepisów

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego wykonać:

- zasilanie centrali przewodem YDYżo 3x2,5 mm
- zasilanie opraw, ponieważ leżą w jednej strefie pożarowej, może być prowadzone przewodami „zwykłymi” YDY 3x1,5 mm

Przewody prowadzić w rurkach kablowych pod tynkiem lub w listwach kablowych na tynku.

Montaż elementów instalacji oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać w miejscach wskazanych na rysunkach.

## **3.0. WYKONAWSTWO**

---

### **3.1. WYKONAWSTWO ROBÓT**

---

Przy wykonawstwie robót instalacyjnych i montażowych należy przestrzegać przepisów norm krajowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- a) przepisową odległość instalacji i urządzeń systemu od innych instalacji,
- b) oznakowanie miejsc łączeń i rozgałęzień,

Przed uruchomieniem instalacji należy wykonać badania polegające na wykonaniu:

- a) pomiarów rezystancji linii,
- b) pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie centrali,

oraz dokonać sprawdzenia:

- a) materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami,
- b) wykonania poprawności połączeń,
- c) umocowania połączeń,
- d) właściwej numeracji, napisów oraz oznakowania linii.

### ***3.2. ODBIÓR ROBÓT***

---

Przed przekazaniem systemu oddymiania do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy:

- a) dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi zmianami w czasie wykonawstwa,
- b) dokumentację prawną montażu, tj.
  - dziennik budowy,
  - protokół pomiarów elektrycznych.

Odbioru dokonuje komisja w składzie:

- przedstawiciel Zamawiającego,
- przedstawiciel Użytkownika,
- kierownik budowy Wykonawcy,
- konserwator instalacji.

### **3.3. ZAPISY I RAPORTOWANIE SYSTEMU AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO.**

---

#### **System zapisu.**

Zaleca się, aby po zakończeniu inspekcji i testów przeprowadzonych zgodnie z wymaganym harmonogramem okresowych sprawdzeń, certyfikat badań dostarczyć osobie odpowiadającej za nieruchomość.

#### **Dziennik.**

Dziennik powinien znajdować się w obrębie nieruchomości pod nadzorem odpowiedniej osoby wyznaczonej przez właściciela. Powinien być łatwo dostępny do kontroli przez każdą uprawnioną osobę.

Dziennik powinien służyć do zapisu co najmniej następujących informacji:

- Data zamówienia systemu, łącznie ze świadectwem określającym zmiany,
- Data każdego okresowego sprawdzenia i testu.
- Data i zwięźle opisane szczegóły każdego serwisu i sprawdzenia lub przeprowadzonego testu.
- Data i zwięźle opisane szczegóły każdego uszkodzenia oraz przeprowadzonych napraw.
- Data i zwięźle opisane szczegóły każdej zmiany w instalacji oświetlenia awaryjnego.
- Gdy stosowane jest jakiegokolwiek urządzenie testujące automatycznie, wówczas powinny być opisane podstawowe charakterystyki i sposób działania urządzenia.

### **Serwis i testowanie systemu oświetlenia ewakuacyjnego.**

Jeżeli stosowane jest automatyczne urządzenie testujące, informacje należy rejestrować co miesiąc. Ważne jest regularne serwisowanie. Właściciel nieruchomości powinien wyznaczyć kompetentną osobę do nadzoru serwisowania systemu. Osoba ta powinna być wystarczająco kompetentna do prawidłowego przeprowadzania wszelkich niezbędnych prac przy konserwacji systemu.

Niezbędny jest coroczny przegląd systemu według wymienionych kryteriów:

- kontrola funkcji przełączania urządzeń (sieciowe/awaryjne),
- kontrola wizualna elementów elektroniki i akumulatorów,
- kontrola pod kątem mechanicznej sprawności urządzeń,
- sprawdzenie i weryfikacja prądu ładowania,
- kontrola działania elektroniki,
- sprawdzenie źródeł światła,
- sprawdzenie czasu pracy awaryjnej (test pojemności akumulatora).

### ***Uwagi końcowe.***

Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru instalacji oświetlenia ewakuacyjnego należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu.

Fakt przeszkolenia powinien być potwierdzony własnoręcznym podpisem przez osoby przeszkolone.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy, system oświetlenia ewakuacyjnego powinien mieć

zapewnioną fachową obsługę.

Zgodnie z PE-EN 50172 i DIN VDE 0108 w zakresie kontroli oświetlenia awaryjnego należy przestrzegać następujących zaleceń:

- źródła światła w oprawach oświetlenia ewakuacyjnego muszą być sprawne,
- urządzenia wyposażone w baterie centralne muszą być testowane codziennie (przy pełnym załączeniu oświetlenia awaryjnego),



- wyniki testów muszą być rejestrowane i przechowywane w księgach ewidencyjnych przez okres minimum 2 lat,
- w przypadku urządzeń z kontrolą automatyczną wymagane jest ręczne sprawdzanie funkcji urządzenia raz w roku.

## **K. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**RYS. NR T-7. OŚWIETLENIE AWARYJNE – RZUT PIWNICY**

**RYS. NR T-8. OŚWIETLENIE AWARYJNE – RZUT PARTERU**

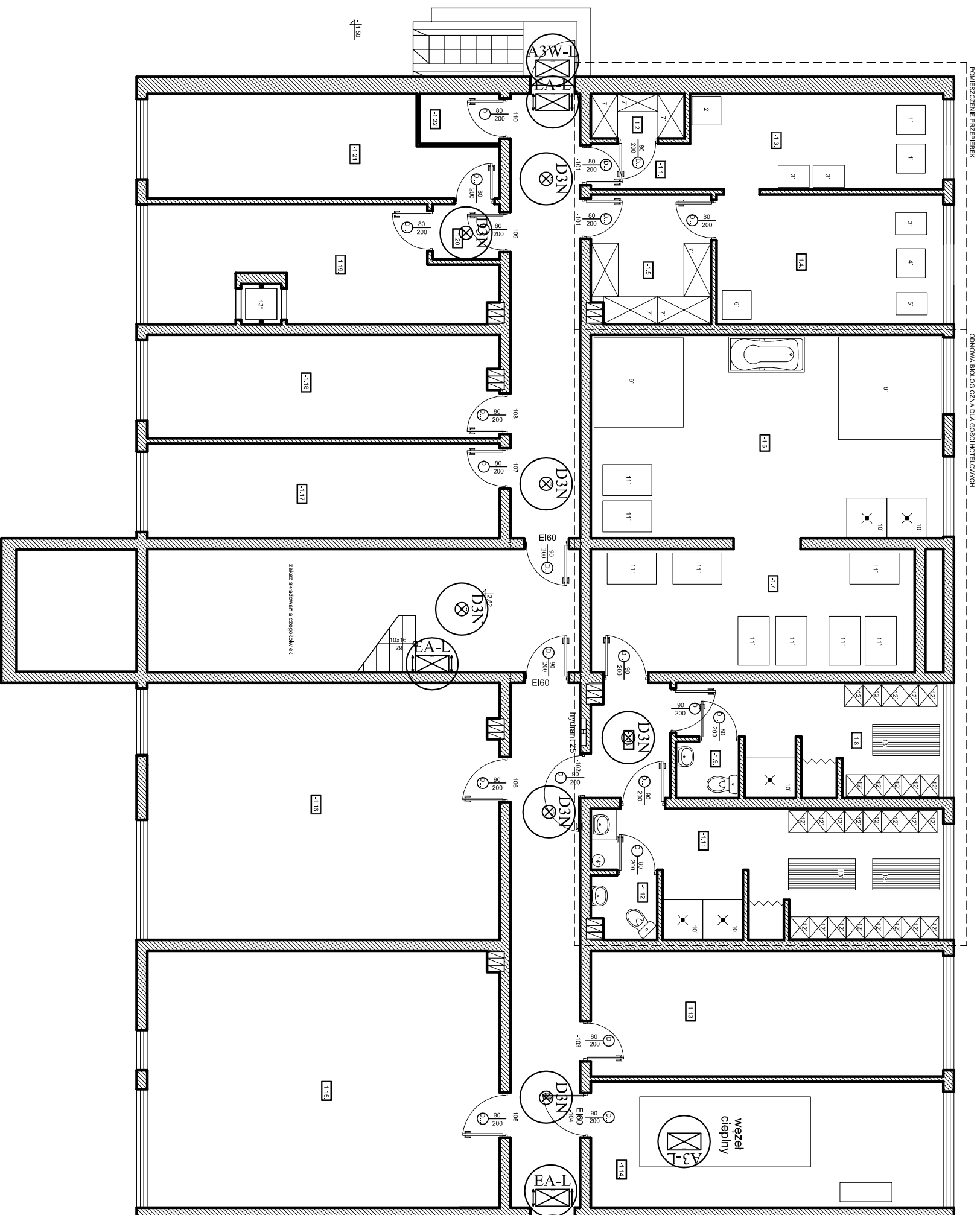
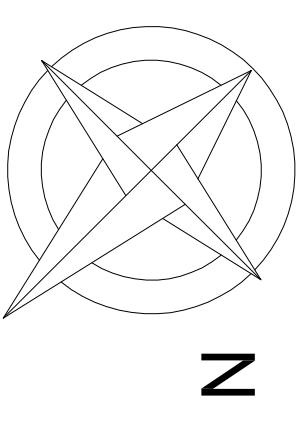
**RYS. NR T-9. OŚWIETLENIE AWARYJNE – RZUT I PIĘTRA**

**RYS. NR T-10. OŚWIETLENIE AWARYJNE – RZUT II PIĘTRA**

**RYS. NR T-11. SCHEMAT INSTALACJI ZASILANIA CLS**

---

# RZUT PIWNIC 1:100



- D3W**  
⊗  
Opława Awaryjna Amulech - DISCRET D3W LED IP20  
montaż: wpuszczana w sufit
- D3N**  
⊗  
Opława Awaryjna Amulech - DISCRET D3N LED IP20  
montaż: natynkowy
- EA-L**  
⊗  
Opława Awaryjna Kierunkowa Amulech - EMAX ALU LED (jedno i dwa strony)  
(zliczona strzałka wskazuje kierunek ewakuacji)  
montaż: natynkowy
- A3-L**  
⊗  
Opława Awaryjna Amulech - ALFA3 LED IP65  
montaż: natynkowy
- A3W-L**  
⊗  
Opława Awaryjna Amulech - ALFA3 LED IP65 wspomnik LED  
montaż: nasyczny

  
**AGRO-PROJEKTY S. C.**  
 89-400 Sepólno Kraj.  
 ul. Hallera 14  
 tel./fax 052 388 15 37

Nazwa inwestycji:  
**Przebudowa i wyposażenie hotelu przy  
 ul. Witosa w Ostrołęce**

Inwestor:  
**Miasto Ostrołęka  
 Plac Bema 1  
 07-400 Ostrołęka**

lokalizacja:  
**Działki o nr ewid.  
 4008/9 i 4008/10,  
 miasto Ostrołęka**

Nazwa rysunku  
**Oświetlenie Awaryjne - Rzut Piwnicy**

Rys. nr.  
**T7**

Skala

Projektant  
 telekomunikacja:  
**mgr inż. Dariusz Dudziński  
 DTT-TU/2114/01/U**

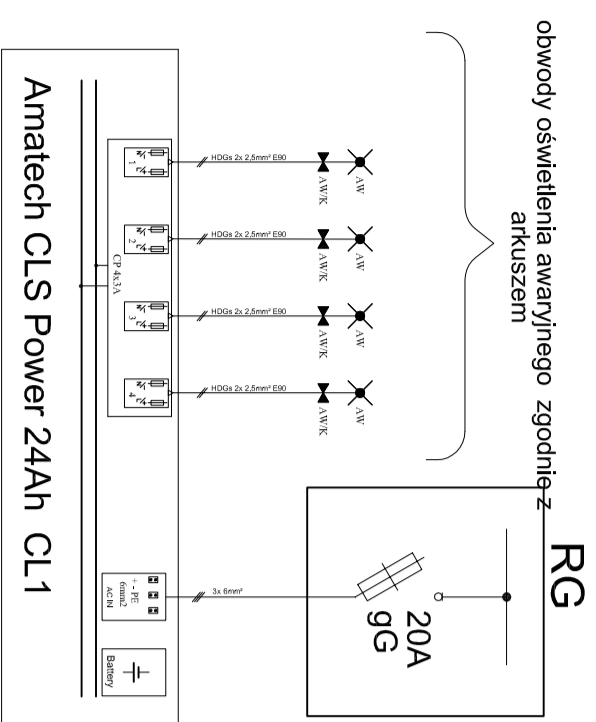
Data podpis:  
**20.06.2012**

Asystent  
 telekomunikacja:  
**Data podpis:  
 20.06.2012**

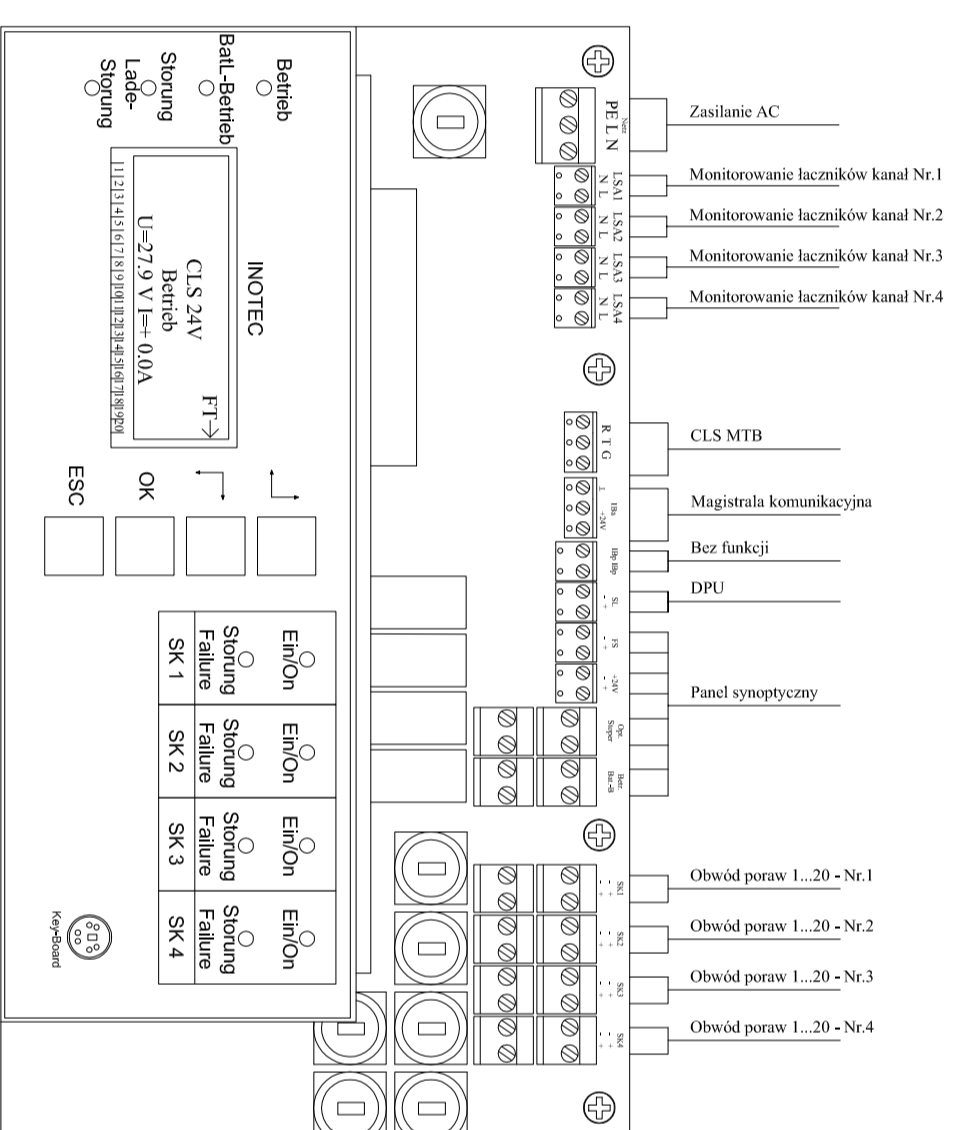
# CL1

## Opis wyjść CLS Power 24V:

| CL1/01   |          | CL1/02   |          | CL1/03   |          | CL1/04   |          | Zasilanie |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Rezonans | Rezonans | Rezonans | Rezonans | Rezonans | Rezonans | Rezonans | Rezonans | Rezonans  | Rezonans |
| HM01/CL1 | HM01/CL1 | HM01/CL1 | HM01/CL1 | HM01/CL1 | HM01/CL1 | HM01/CL1 | HM01/CL1 | HM01/CL1  | HM01/CL1 |
| SA       | SA       | SA       | SA       | SA       | SA       | SA       | SA       | SA        | SA       |



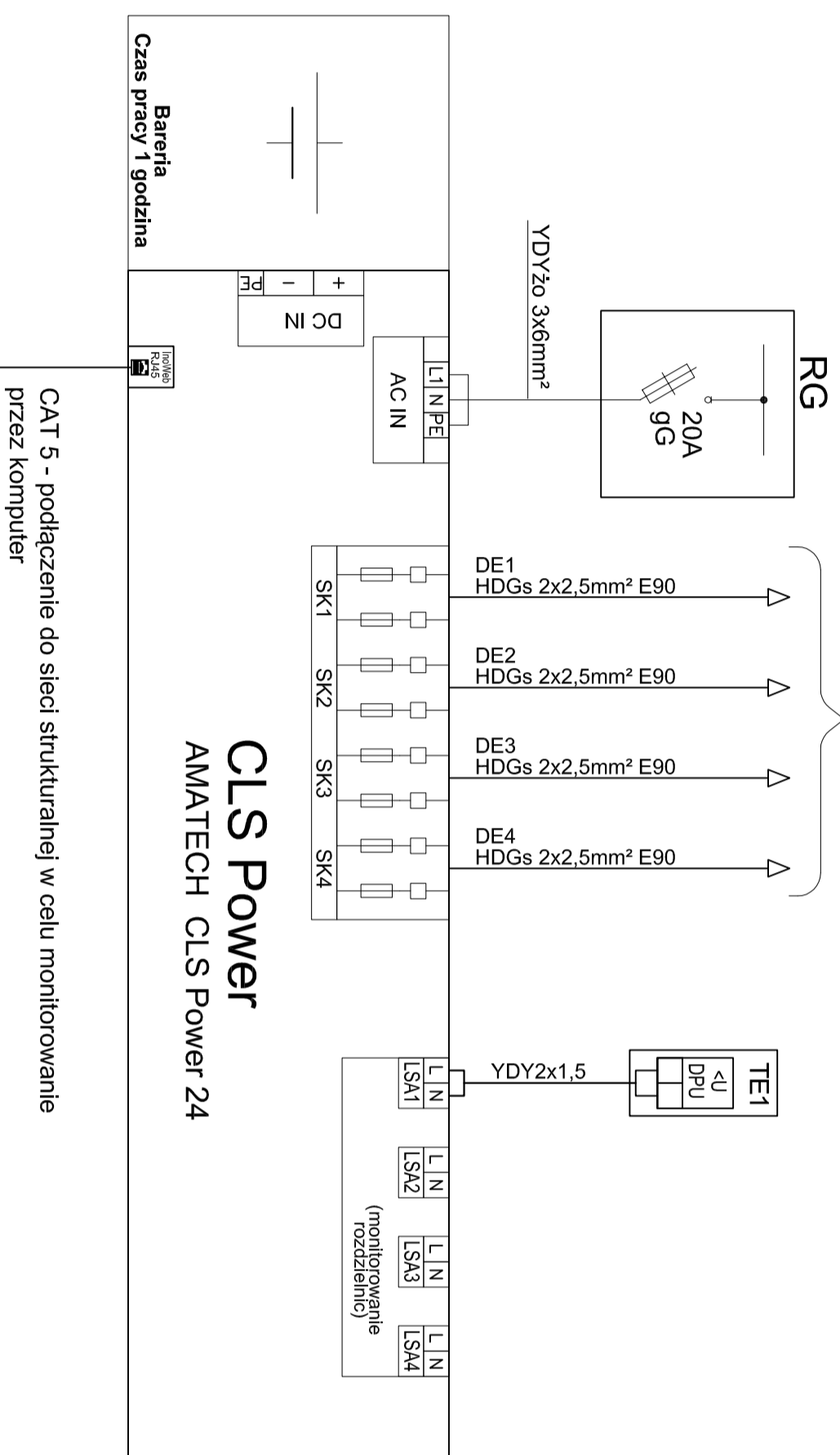
## Opis podłączenia przewodów do CLS Power (blokowy):



obwody oświetlenia awaryjnego zgodnie z arkuszem

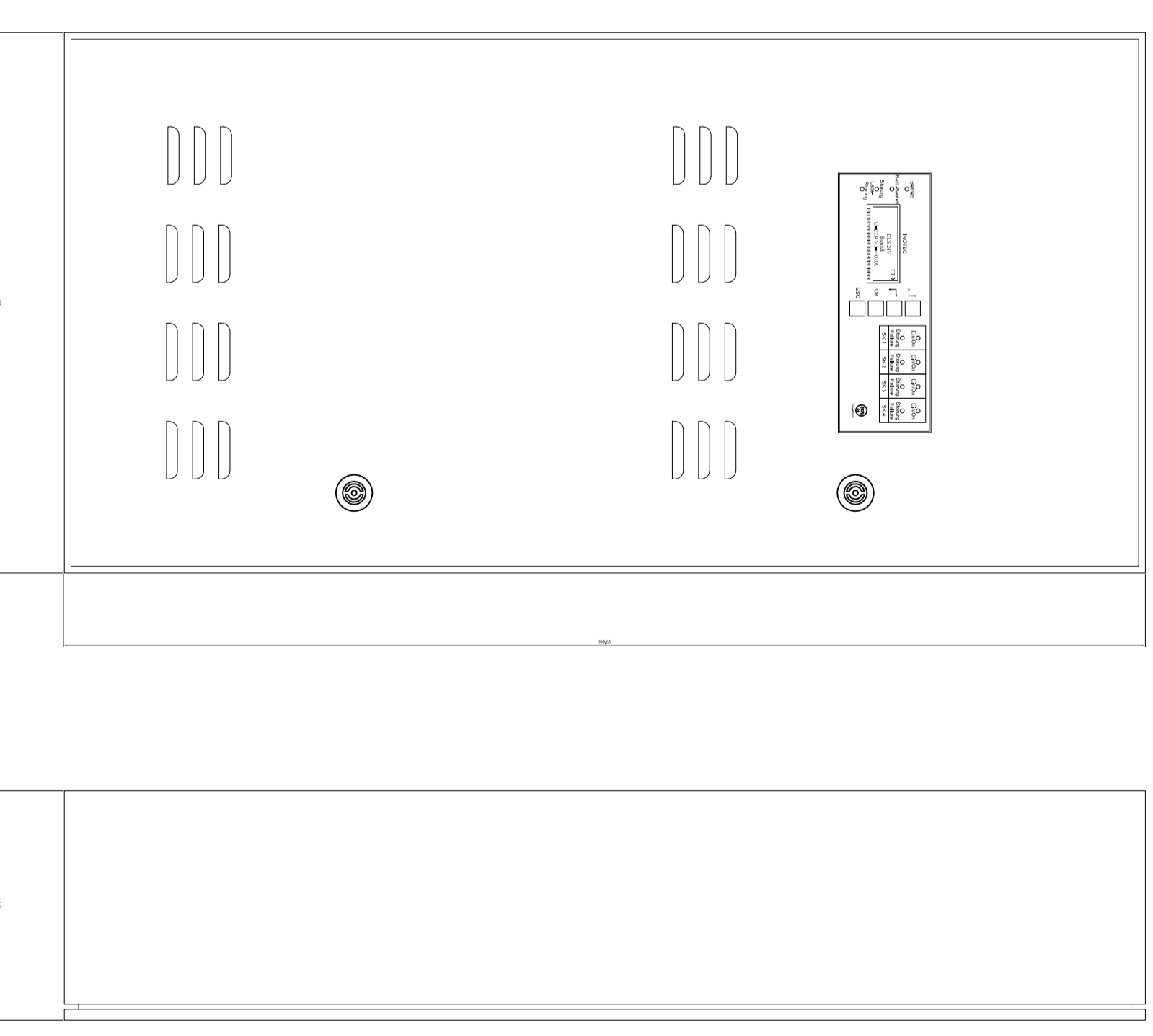
AW/K - Dława ewakuacyjna kierunkowa  
 AW - Dława ewakuacyjna z kontrolą izolacji

Układ sieci: dla pracy na zasilaniu z sieci **TN-S**  
 dla pracy na zasilaniu z baterii **IT**  
 z kontrolą izolacji



CAT 5 - podłączenie do sieci strukturalnej w celu monitorowanie przez komputer

## Obudowa Systemu CLS Power 24V:



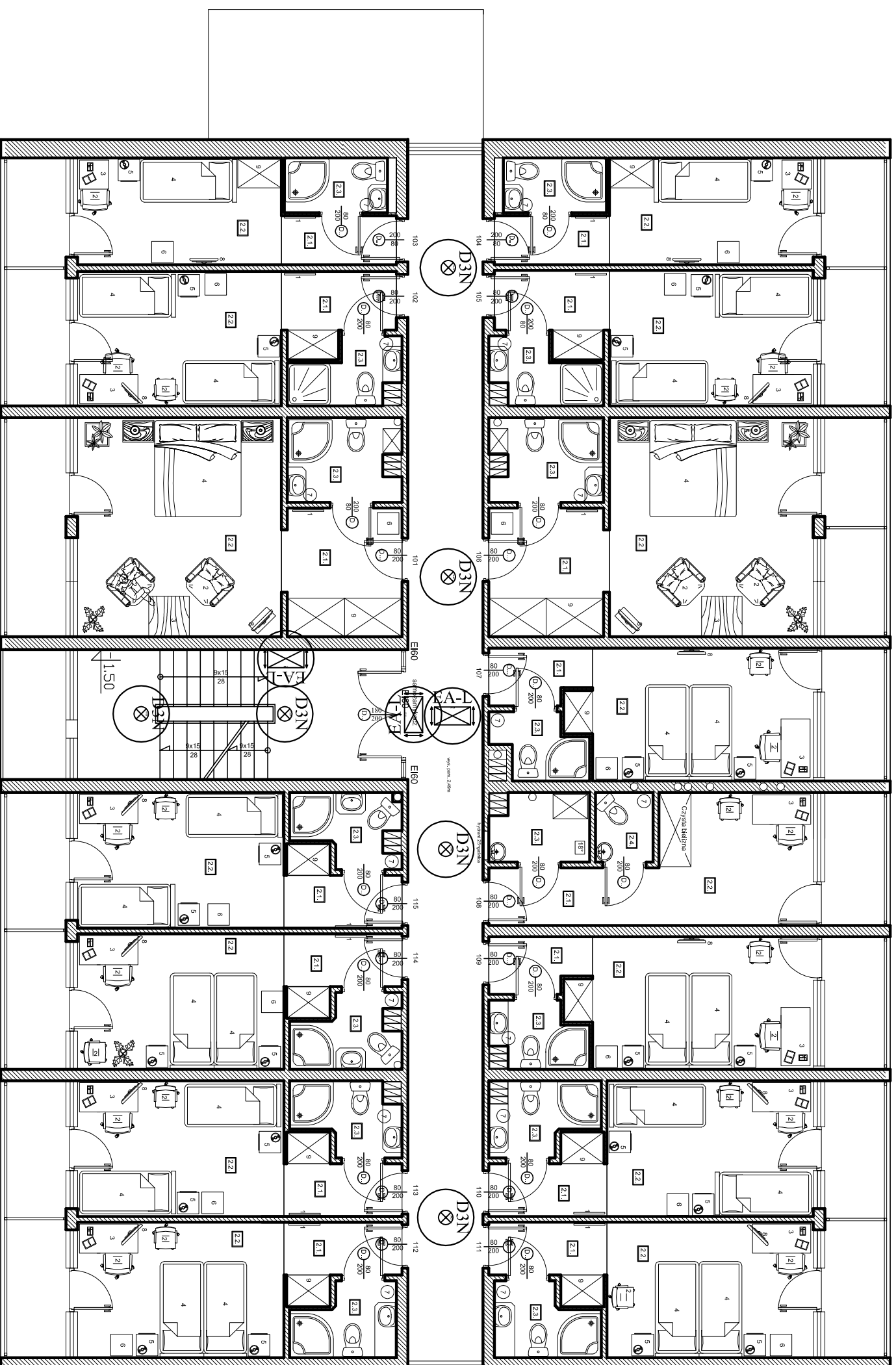
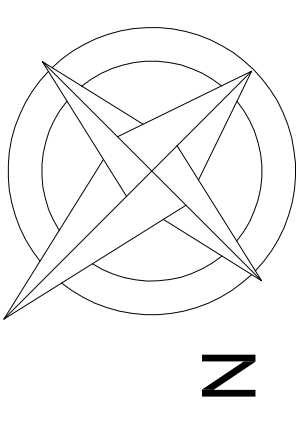
| Prąd | Przekrój            | Długość |
|------|---------------------|---------|
| 3A   | 1,5 mm <sup>2</sup> | 56m     |
| 2A   | 1,5 mm <sup>2</sup> | 84m     |
| 1A   | 1,5 mm <sup>2</sup> | 168m    |
| 3A   | 2,5 mm <sup>2</sup> | 93m     |
| 2A   | 2,5 mm <sup>2</sup> | 140m    |
| 1A   | 2,5 mm <sup>2</sup> | 280m    |

UWAGI:  
 1. W przypadku awaryjnego zasilania i awaryjnego zasilania z baterii.  
 2. Zastosowanie w innych przypadkach nie jest zalecane.  
 3. Zastosowanie w innych przypadkach nie jest zalecane.  
 4. Zastosowanie w innych przypadkach nie jest zalecane.

|   |   |
|---|---|
| <b>Agro-PROJEKTY S. C.</b> ul. Hallera 14<br>89-400 Sępólno Kraj.<br>tel./fax 052 388 15 37 |   |
| Nazwa inwestycji:<br><b>Przebudowa i wyposażenie hotelu przy ul. Witosa w Ostrołęce</b>     |   |
| Inwestor:<br>Miasto Ostrołęka<br>Plac Berna 1<br>07-400 Ostrołęka                           | Lokalizacja:<br>Działki o nr ewid.<br>4008/9 i 4008/10,<br>miasto Ostrołęka |
| Nazwa rysunku<br><b>System sygnalizacji pożo</b>  |   |
| Skemat instalacji zasilania CLS   |   |
| Projektant<br>telekomunikacja:<br>mgr inż. Dariusz Dudziński<br>DTT-TU/214/01/U             | Data, podpis:<br>20.06.2012   |
| Asystent<br>telekomunikacja:  | Data, podpis:<br>20.06.2012   |
| Rys. nr: <b>T8</b> Skala  |   |



# RZUT I PIĘTRA 1:100



doszek lukowy  
- poliweglon



doszek lukowy  
- poliweglon

- D3W Opiera Awaryjnie Amitech - DISCRET D3W LED IP20  
montaż: wpuszczana w sufit
- D3N Opiera Awaryjnie Amitech - DISCRET D3N LED IP20  
montaż: natynkowy
- EA-L Opiera Awaryjnie kierunkowa Amitech - EMAX ALU LED (głębokość 100mm)  
montaż: natynkowy  
(złożona struktura, wskazując kierunek ewakuacji)
- A3-L Opiera Awaryjnie Amitech - ALFA3 LED IP65  
montaż: natynkowy
- A3W-L Opiera Awaryjnie Amitech - ALFA3 LED IP65 sponnik LED  
montaż: nasadkowy



**AGRO-PROJEKTY S. C.** ul. Sędziwoja 14  
tel./fax 052 388 15 37

Nazwa inwestycji:

**Przebudowa i wyposażenie hotelu przy  
ul. Witosa w Ostrołęce**

Inwestor:  
**Miasto Ostrołęka**  
Plac Bema 1  
07-400 Ostrołęka

lokalizacja:  
**Działki o nr ewid.  
4008/9 i 4008/10,  
miasto Ostrołęka**

Nazwa rysunku

**Oświetlenie Awaryjne - Rzut I Piętra**

Rys. nr.

**T9**

Skala

Projektant  
telekomunikacja:

mgr inż. Dariusz Dudziński  
DTT-TU/2114/01/U

Data, podpis:

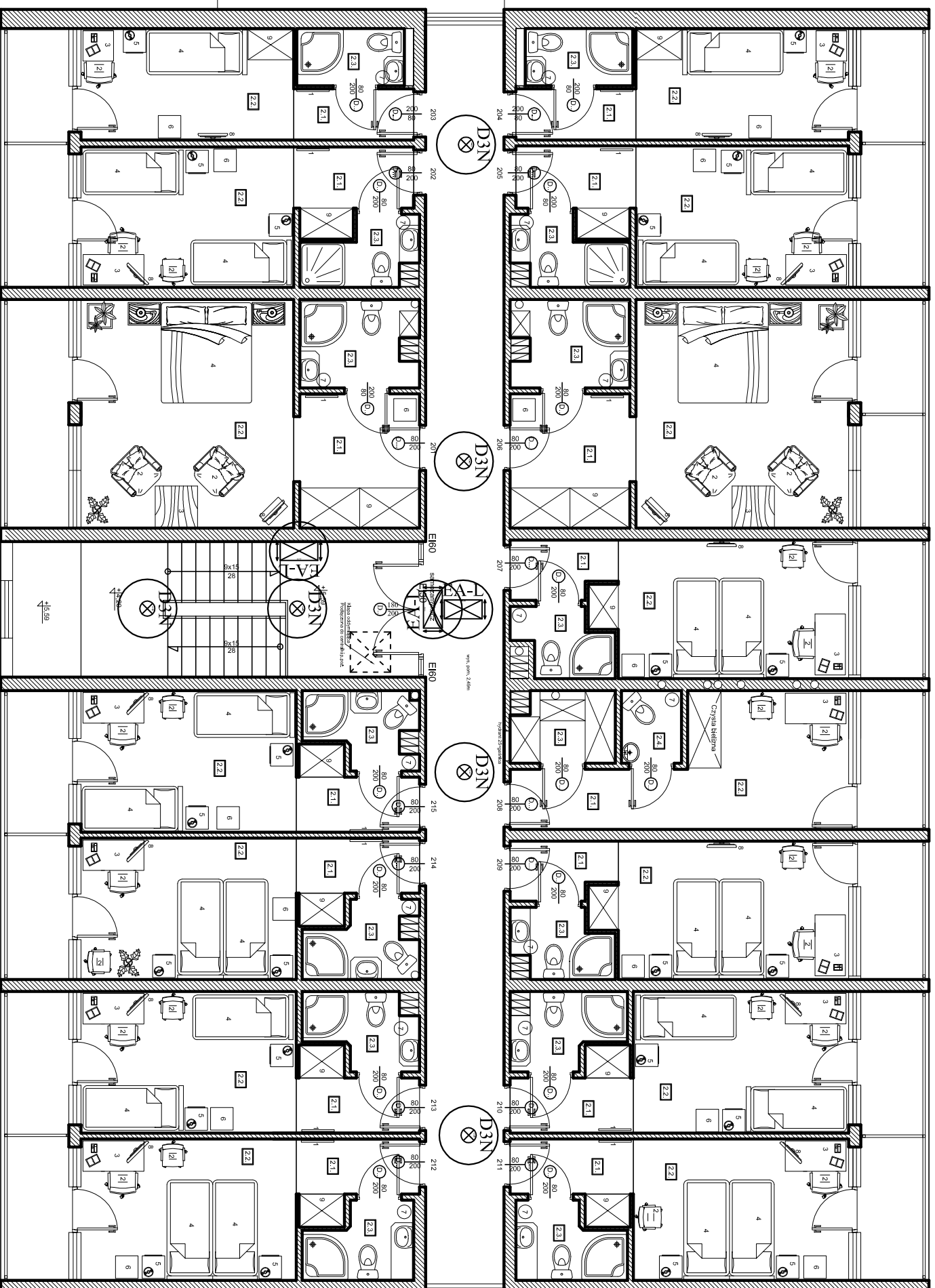
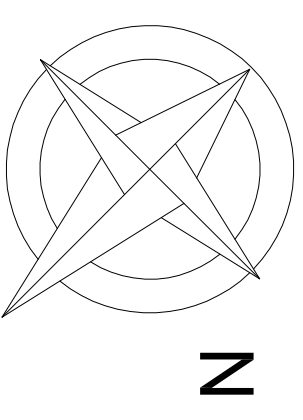
20.06.2012

Asystent  
telekomunikacja:


Data, podpis:

20.06.2012

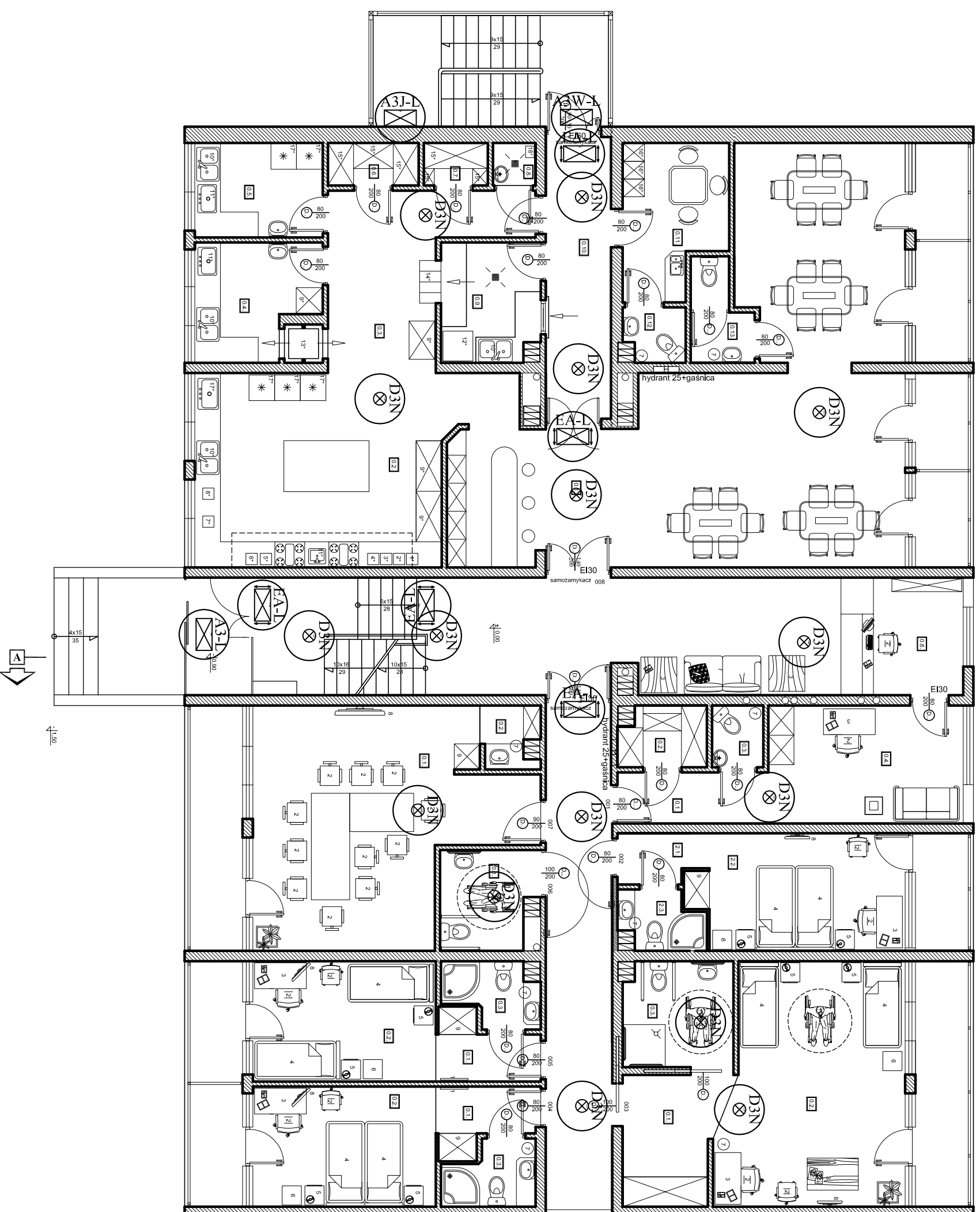
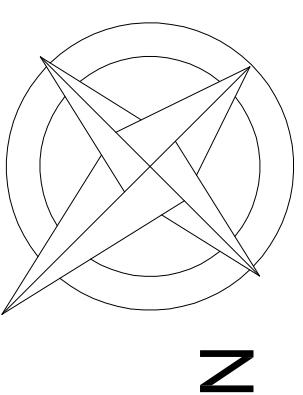
# RZUT II PIĘTRA 1:100



- D3W**  
⊗  
Opława Awaryjna Amitech - DISCRET D3W LED IP20  
montaż: wpuszczeniu w sufit
- D3N**  
⊗  
Opława Awaryjna Amitech - DISCRET D3N LED IP20  
montaż: natynkowy
- EA-L**  
⊗  
Opława Awaryjna kierunkowa Amitech - EMAX ALU LED (jednol. i dwu stronna)  
montaż: natynkowy
- A3-L**  
⊗  
Opława Awaryjna Amitech - ALFA3 LED IP65  
montaż: natynkowy
- A3W-L**  
⊗  
Opława Awaryjna Amitech - ALFA3 LED IP65 wspomnik LED  
montaż: nasącany

|  |  |
|--|--|
|  <b>AGRO-PROJEKTY S. C.</b><br>89-400 Sepólno Kraj.<br>ul. Hallera 14<br>tel./fax 052 388 15 37 |  |
| Nazwa inwestycji:<br><b>Przebudowa i wyposażenie hotelu przy ul. Witosa w Ostrołęce</b>  |  |
| Inwestor:<br><b>Miasto Ostrołęka<br/>         Plac Bema 1<br/>         07-400 Ostrołęka</b>  | Lokalizacja:<br><b>Działki o nr ewid.<br/>         4008/9 i 4008/10,<br/>         miasto Ostrołęka</b> |
| Nazwa rysunku<br><b>Oświetlenie Awaryjne - Rzut II Piętra</b>  |  |
| Rys. nr.<br><b>T10</b> Skala   |  |
| Projektant<br>telekomunikacja:<br><b>mgr inż. Dariusz Dudziński<br/>         DTT-TU/2114/01/U</b>  | Data, podpis:<br><b>20.06.2012</b>   |
| Asystent<br>telekomunikacja:   | Data, podpis:<br><b>20.06.2012</b>   |

# RZUT PARTERU 1:100



- D3W**         Oprawa Awaryjna Amnied - DISCRET D3W LED IP20  
montaż: wpuszczanie w sufit
- D3N**         Oprawa Awaryjna Amnied - DISCRET D3N LED IP20  
montaż: natynkowy
- EA-L**         Oprawa Awaryjna kierunkowa Amnied - EMAX ALLU LED (jedno i dwa strona)  
montaż: natynkowy  
(zależna strzałka wskazuje kierunek ewakuacji)
- A3-L**         Oprawa Awaryjna Amnied - ALFA3 LED IP65  
montaż: natynkowy
- A3W-L**         Oprawa Awaryjna Amnied - ALFA3 LED IP65 wspornik LED  
montaż: sufitowy

  
**AGRO-PROJEKTY S. C.**     89-400 Sepólno Kraj.  
 ul. Hallera 14     tel./fax 052 388 15 37

Nazwa inwestycji:  
**Przebudowa i wyposażenie hotelu przy  
 ul. Witosa w Ostrołęce**

Inwestor:  
**Miasto Ostrołęka  
 Plac Bema 1  
 07-400 Ostrołęka**

lokalizacja:  
**Działki o nr ewid.  
 4008/9 i 4008/10,  
 miasto Ostrołęka**

Nazwa rysunku  
**Oświetlenie Awaryjne - Rzut parteru**

Rys. nr.  
**T11**

Skala

Projektant  
 telekomunikacja:  
**mgr inż. Dariusz Dudziński  
 DTT-TU/2114/01/U**

Data, podpis:  
**20.06.2012**

Asystent  
 telekomunikacja:  
**Data, podpis:  
 20.06.2012**