

Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Obiekt	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO
Adres	BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno
Inwestor:	Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE

Autorzy:

BRANŻA ELEKTRYCZNA:	
projektował:	mgr inż. Grzegorz Stodolski St-222/79
sprawdził:	mgr inż. Włodzimierz Frączek St-189/72

Październik 2015	Egz. nr
------------------	----------------

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1 DANE OGÓLNE
 - 1.1 Podstawa opracowania
 - 1.2. Przedmiot opracowania
 - 1.3. Charakterystyka obiektu
 - 1.4. Podstawowe dane elektroenergetyczne
 - 1.5. Zakres opracowania

- 2. OPIS INSTALACJI
 - 2.1. Zasilanie, pomiar i rozdział energii elektrycznej
 - 2.2. Instalacje oświetleniowe
 - 2.3. Instalacja gniazd wtykowych 230 V, główne trasy kablowe
 - 2.4. Instalacje siłowe
 - 2.5. Wydzielona sieć zasilania komputerów
 - 2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa
 - 2.7. Dodatkowa ochrona od porażeń
 - 2.8. Instalacje teletechniczne
 - 2.8.1. Instalacja alarmowa (SSWiN)
 - 2.8.2. Sieć logiczna, telefony wewnętrzne
 - 2.8.3. System CCTV
 - 2.8.4. System kontroli dostępu
 - 2.8.5. System kolejkowy
 - 2.9. Instalacja odgromowa

- 3.0. UWAGI KOŃCOWE

- 4. OBLICZENIA TECHNICZNE
 - 4.1. Bilans mocy
 - 4.2. Dobór linii i zabezpieczeń
 - 4.3. Obliczenia oświetlenia

SPIS RYSUNKÓW

- E-01 Schemat ideowy zasilania TG oraz TG-P.Poż.
- E-02 Schemat ideowy tablicy głównej TG oraz Komputerowej T-Kom.
- E-04 Schemat ideowy tablicy TG-P.POŻ.
- E-04 Schemat ideowy tablicy wentylacji TW
- E-05 Schemat ideowy tablicy TP0
- E-06 Schemat ideowy tablicy TP1
- E-07 Schemat ideowy tablicy TP2
- E-08 Schemat ideowy tablicy TP3
- E-09 Schemat blokowy sieci komputerowej i telefonicznej
- E-10 Rzut piwnic - Instalacja gniazd
- E-11 Rzut parteru - Instalacja gniazd
- E-12 Rzut I piętra - Instalacja gniazd
- E-13 Rzut II piętra - Instalacja gniazd
- E-14 Rzut III piętra - Instalacja gniazd
- E-15 Rzut dachu - Instalacja gniazd
- E-16 Rzut piwnic - Instalacja oświetlenia
- E-17 Rzut parteru - Instalacja oświetlenia
- E-18 Rzut I piętra - Instalacja oświetlenia
- E-19 Rzut II piętra - Instalacja oświetlenia
- E-20 Rzut III piętra - Instalacja oświetlenia
- E-21 Schemat blokowy - Instalacja alarmowa
- E-22 Rzut piwnic - Instalacja alarmowa
- E-23 Rzut parteru - Instalacja alarmowa
- E-24 Rzut I piętra - Instalacja alarmowa
- E-25 Rzut II piętra - Instalacja alarmowa
- E-26 Rzut III piętra - Instalacja alarmowa
- E-27 Rzut dachu - Instalacja alarmowa
- E-28 Schemat blokowy - System CCTV
- E-29 Rzut parteru - System CCTV
- E-30 Rzut I piętra - System CCTV
- E-31 Rzut II piętra - System CCTV

- E-32 Rzut III piętra - System CCTV
- E-33 Schemat blokowy - System Kontroli Dostępu
- E-34 Rzut piwnic - System Kontroli Dostępu
- E-35 Rzut parteru - System Kontroli Dostępu
- E-36 Rzut I piętra - System Kontroli Dostępu
- E-37 Rzut II piętra - System Kontroli Dostępu
- E-38 Rzut III piętra - System Kontroli Dostępu
- E-39 Schemat blokowy - Instalacja Systemu Kolejowego
- E-40 Rzut parteru - Instalacja Systemu Kolejowego
- E-41 Rzut I piętra - Instalacja Systemu Kolejowego
- E-42 Rzut piwnic - Koryta kablowe
- E-43 Rzut parteru - Koryta kablowe
- E-44 Rzut I piętra - Koryta kablowe
- E-45 Rzut II piętra - Koryta kablowe
- E-46 Rzut III piętra - Koryta kablowe

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego instalacji elektrycznych dla Przebudowy, rozbudowy wraz z termomodernizacją Budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4, m. Piaseczno.

1. DANE OGÓLNE:

I.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno – budowlany
- Projekt instalacji sanitarnych
- Obowiązujące normy i przepisy

I.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych dla Przebudowy, rozbudowy wraz z termomodernizacją Budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4, m. Piaseczno.

I.3. Charakterystyka obiektu

Projektowany budynek zlokalizowany jest w m. Piaseczno przy ul. Jana Pawła II nr 65. Budynek jest obiektem czterokondygnacyjnym z piwnicą.

I.4. Podstawowe dane elektroenergetyczne

- napięcie zasilania 230/400 V
- moc zainstalowana 112,18 kW
- moc obliczeniowa 80 kW
- współczynnik zapotrzebowania mocy 0,7
- ochrona od porażeń – szybkie wyłączenie w układzie sieciowym TN-S z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych i wyłączników nadprądowych.

I.5. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto urządzenia i instalacje:

- rozdział energii elektrycznej,
- tablice rozdzielcze,
- oświetlenie ogólne,
- oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne),
- gniazd wtykowych ogólnych,
- siłową (urządzenia technologiczne),
- ochrony przeciwprzepięciowej,
- ochrony od porażeń,
- wydzielonej sieci zasilania komputerów,

- instalacje teletechniczne: kontroli dostępu, instalacja alarmowa, systemu CCTV, systemu kolejkowego,
- sieć logiczna i telefonów wewnętrznych.

2. OPIS INSTALACJI:

2.1. Zasilanie, pomiar i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie tablicy głównej Budynku Starostwa Powiatowego odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowego lokalizowanego zgodnie z warunkami przyłączenia z dn 03-04-2014 NR: 03931/GD/2014/URD. W pom. elektrycznym nr 08 na kondygnacji piwnic będzie znajdowała się tablica pomiarowa TL w której zlokalizowany będzie układ pomiarowy półpośredni zapewniający pomiar energii dla Budynku Starostwa Powiatowego. Obok Tablicy TL należy zainstalować tablicę główną budynku TG oraz odbiorów przeciwpożarowych TG-P.Poż.

Z tablicy głównej TG zasilone są obwody oświetleniowe, gniazda wtykowe w piwnicy, tablice piętrowe, tablica wentylacji mechanicznej oraz tablica wydzielonej sieci komputerowej. Tablice TG oraz T-Kom. są sprzężone układem UPS typu: UPS Trimod 30 kVA, posiadające modułową architekturę, możliwość utworzenia układu redundantnego N+X oraz biegun neutralny prowadzony przez UPS, mocy znamionowej: 30000 VA – 27000 W. Układ UPS 400V 3-fazowy należy zastosować przewody YLY 5x16 mm² i zabezpieczyć wkładkami topikowymi 40A.

Tablicę główną i tablicę komputerową należy umieścić w obudowach metalowych z drzwiami typu Legrand XL3 400 instalowanymi na ścianie.

Rozdzielnia główna jest wyposażona w wyłącznik typu DPX 250 a tablica obwodów komputerowych w rozłącznik FRX 303 100A. Aparaty są wyposażone w wyzwalacz wzrostowy który jest wyzwalany przez przyciski P.W.P (RG i UPS) jako przeciwpożarowe wyłączniki prądu instalowane przy wyjściu głównym z budynku.

Sterowanie przycisku P.W.P wykonać przewodem NKGs 3x1,5 mm² i układać go na certyfikowanych uchwytych poza trasami przewodów elektrycznych.

Osprzęt instalacyjny instalować zgodnie ze schematem ideowym rysunek E-02.

Rozdzielnia TG i tablica T-Kom. jest zasilana z złącza kablowego przez tablicę licznikową TL.

Wszystkie przewody, kable i koryta wychodzące i wchodzące do pomieszczenia technicznego należy umieszczać w otworach zabezpieczonych zgodnie z technologią Hilti i zapewnić im odporność ogniową EI 120.

W rozdzielni głównej umieścić główną szynę wyrównawczą „GSU” i podłączyć do niej uziom budynku, metalowe obudowy rozdzielni głównej, tablicy komputerowej, koryta kablowe i przewody ochronne PE.

W przypadku braku uziomu budynku należy wykonać na zewnątrz budynku uziom pionowy o rezystancji mniejszej od 5 ohm. Połączenie uziomu pionowego z szyną GSU wykonać za pomocą bednarki FeZn 30x4.

2.2. Instalacje oświetleniowe

Obwody oświetlenia wykonać przewodami układanymi pod stropem w korytkach kablowych (w przestrzeni sufitów podwieszanych)

Zasilenia poszczególnych opraw wykonać przewodami YDYżo 3(4)x1,5mm² (4x1,5mm² do opraw awaryjnych i ewakuacji).

Załączanie oświetlenia za pomocą łączników miejscowych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń oraz przycisków bistabilnych w pom. poczekalni oraz komunikacji.

W ciągach komunikacyjnych wykonać oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Oprawy awaryjne i ewakuacyjne wyposażone w moduły z inwerterami o czasie pracy min. 1-godzina. Oprawy te zasilić przewodem YDY 4x1,5mm² – jedna żyła przewodu kabelkowego z napięciem do ładowania akumulatora. Oprawy oświetlenia awaryjnego nie biorą jednocześnie udziału w oświetleniu ogólnym.

Wszystkie zastosowane oprawy oświetlenia ewakuacji i awaryjne muszą posiadać certyfikat CNBOP.

W pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt (łączniki oświetlenia) o stopniu ochrony IP44.

Wszystkie obwody wykonać przewodami o wytrzymałości izolacji co najmniej 750V.

Rozmieszczenie opraw pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji, zgodnie z aranżacją wnętrz.

Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach dobrano zgodnie z normą PN-84/E-02033. Oświetlenie realizowane będzie oprawami świetłówkowymi (energooszczędne) np. firmy ETAP Lighting.

Oświetlenie zewnętrzne będzie sterowane poprzez zegar astronomiczny wyposażony w czujnik zmierzchowy montowany w tablicy głównej TG.

Budynek zostanie wyposażony w dwa przyciski: PWP i PWP UPS umieszczone przy wejściu głównym. Przycisk PWP wyłącza wszystkie odbiorniki ogólne budynku a PWP-UPS wyłączy wszystkie odbiorniki wydzielonej instalacji komputerowej zasilanej z układu UPS i odbiory sieci komputerowej z gwarancją zasilania. Przycisk PWP podłączać przewodem niepalnym PH90.

2.3. Instalacja gniazd wtykowych 230 V, główne trasy kablowe

Instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia zaprojektowano zgodnie z wytycznymi użytkownika (Starostwo Powiatowe w Piasecznie).

Obwody gniazd 230V wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² układanymi pod stropem w korytkach kablowych (w przestrzeni sufitów podwieszanych) a zejścia przewodów wykonać w listwach instalacyjnych lub podtynkowo w bruzdach.

Przewidziano wypust w strefie wejścia do kurtyny elektrycznej – jej lokalizację oraz typ potwierdzić na etapie wykonawstwa. Przewody zakończyć gniazdami instalowanymi w listwach instalacyjnych LEGRAND, wypusty przewodów puszkami. Dla odbiorów technologicznych zastosować wyłączniki serwisowe w pobliżu urządzeń.

Gniazda ogólne instalować w zestawach podwójnych składających się z podwójnej puszki i ramki z wykorzystaniem dwóch modułów gniazd. W przypadku gniazd komputerowych zestawy należy instalować w puszkach potrójnych i ramkach oraz stosować gniazda z blokadą typu data koloru czerwonego.

Wszystkie gniazda wtykowe wyposażone będą w bolc ochronny. Do bolca ochronnego przyłączyć przewód ochronny PE. Wszystkie gniazda opisać zgodnie z numerem obwodu w rozdzielnicy głównej lub komputerowej.

W pomieszczeniach biurowych gniazda ogólne jak i gniazda wydzielonej sieci komputerowej wykonać o stopniu ochrony IP 20.

W pomieszczeniach technologicznych i wilgotnych zastosować osprzęt (gniazda) o stopniu ochrony IP44. Wszystkie obwody wykonać przewodami o wytrzymałości izolacji co najmniej 750V.

Dokładny opis gniazd i wypustów elektrycznych z podziałem na obwody zgodnie z opisem obwodów na rzutach i tablicach.

W głównych ciągach koryt układać większość obwodów siły i oświetlenia. Trasy koryt instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych należy lokalizować i wykonywać z uwzględnieniem instalacji sanitarnej.

Wszystkie korytka należy podwieszać w sposób trwały i pewny. Rozstaw podwieszeń dla koryt kablowych należy dostosować do nośności koryta przy założeniu jego maksymalnego obciążenia, jednak nie rzadziej niż 1,5m. Koryta kablowe należy podwieszać do konstrukcji nośnej stropu za pomocą systemowych zawiesi podwójnych, wsporników, podstaw sufitowych, itp.

Należy stosować podpory i zawiesia o wymiarach i nośności dostosowanych do rozmieszczenia i przenoszonych obciążeń.

Należy używać elementów typowych (systemowych), posiadających odpowiednie atesty.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych stosować rozwiązania systemowe.

W toaletach wykonać miejscowe szyny wyrównawcze (MSU) i podłączyć do niej wszystkie metalowe części na których może wystąpić niebezpieczne napięcie. Miejscową szyną wyrównawczą podłączyć do GSU przewodem $Ly\ 4\ mm^2$ układanym w rurce typu peschel p/t na odcinkach ścian i wyprowadzić ją do części technicznej sufitu podwieszanego. W dalszym przebiegu trasy przewód układać w korytach.

2.4. Instalacje siłowe

Centrale wentylacyjne, nawilżacze oporowe, kurtyna powietrzna, klimakonwektory oraz wentylatory wyciągowe zasilone będą z tablicy TW. Tablica TW będzie zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym 08 w piwnicy.

Lokalizację przejścia obwodów przez pokrycie dachu uzgodnić na etapie prac budowlanych.

Sposób sterowania urządzeń wentylacji według projektu branży sanitarnej, sposób podłączenia urządzeń wentylacji zgodnie z DTR oraz wytycznymi producenta dostarczonych urządzeń.

Dla odbiorów technologicznych zastosować wyłączniki serwisowe w pobliżu urządzeń.

2.5. Wydzielona sieć zasilania komputerów

Zaprojektowano wydzieloną sieć zasilania komputerów. Gniazda wtykowe 230V typu LEGRAND z kluczem zasilone będą z oddzielnej tablicy komputerowej

T-Kom. zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym 08 w piwnicy. Zasilanie tablicy T-Kom wykonać przewodem YLY $5 \times 16\ mm^2$ poprzez układ UPS. Na każde stanowisko komputerowe przewidziano 3 gniazda data. Instalacja gniazd wtykowych 230V – instalację do gniazd wykonać przewodem YDYżo $3 \times 2,5\ mm^2 / 750V$ (L, N, PE). Zabezpieczenia i typ przewodów podano na schemacie tablicy T-Kom.

2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przeciwprzepięciową zaprojektowano zainstalowanie w tablicy TG oraz TG-P.Poż. odgromników typu DEHN Ventil.

Zaleca się stosować ograniczniki przepięć do ochrony komputerów, załączone do gniazdek wtyczkowych 1-fazowych jako człony pośredniczące pomiędzy gniazdkiem a komputerem, telefaksem itp.

2.7. Dodatkowa ochrona od porażen

Jako ochronę od porażen w instalacji odbiorczej zastosowano szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S realizowane przez zastosowanie wyłączników nadmiarowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych. Przewód PEN w tablicy TG należy uziemić i dokonać podziału na przewód neutralny N i ochronny PE. Punk rozdziału przyłączyć do uziomu budynku. W przypadku braku możliwości przyłączenia do istniejącego uziomu budynku należy wykonać uziom szpilkowy.

2.8. Instalacje teletechniczne

2.8.1 Instalacja alarmowa (SSWiN).

Instalację zaprojektowano jako wytyczne dla wykonawcy, który zastosuje uzgodniony z Użytkownikiem osprzęt dla wybranego systemu. Rozmieszczenie urządzeń podano na rzutach poszczególnych kondygnacji, a sposób łączenia na schematach blokowych.

System SSWiN musi spełniać następujące wymagania:

- należy zapewnić zasilanie bateryjne akumulatorowe na czas nie krótszy niż 36 godzin,
- należy zapewnić możliwość podłączenia centrali do stacji monitorowania sygnałów alarmowych,
- centrala ma zapewniać identyfikację każdego użytkownika poprzez indywidualny kod PIN oraz dostęp do poszczególnych stref alarmowych systemu.

Lokalizacja i dobór urządzeń do systemu alarmowego SSWiN:

- ochroną objąć pomieszczenia biurowe, pomieszczenia techniczne, archiwum – należy zastosować pasywne czujki podczerwieni,
- w kasie 09 na I piętrze – należy zastosować pasywne czujki podczerwieni, czujki magnetyczne, czujki wibracyjne, czujki stłuczenia szkła, oraz rolety antywłamaniowe.

Centralę alarmową systemu SSWiN należy zlokalizować w pomieszczeniu nr 11 na III piętrze - Serwerownia.

Jako system napadu przewidziano zainstalowanie odbiornika w sali obsługi 04 oraz przyciski przenośne bezprzewodowe jako wyposażenie pracowników lub na stanowiskach.

2.8.2. Sieć logiczna, telefony wewnętrzne

Punkt Dystrybucji oraz centralę telefoniczną Libra, należy zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni nr 11 na III piętrze.

Sieć logiczną do komputerów wykonać przewodami typu FTP kat. 6 ułożonymi w korytach kablowych oraz kanałach kablowych. Gniazda RJ 45 instalować w kanałach kablowych LEGRAND.

W pomieszczeniu serwerowni zainstalować szafkę 19” wyposażoną w panele krosujące FTP RJ45 oraz panele porządkujące kable instalacji sieci logicznej. Producenta wyposażenia na etapie wykonawstwa uzgodnić z Użytkownikiem.

Lokalizację gniazd RJ45 pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji. Na stanowiskach obsługi klientów kable instalacji sieci logicznej do gniazd RJ45 prowadzić np. w listwie instalacyjnej montowanej w meblu zgodnie z aranżacją mebli.

2.8.2.1. Opis centrali telefonicznej Libra

PBX Server Platan Libra to produkt najnowszej generacji, wykorzystujący technologię VoIP, przeznaczony dla firm liczących od kilkudziesięciu do 600 pracowników. Niezależne jednostki połączone światłowodem zapewniają bezpieczeństwo pracy i pełną dowolność połączeń - w dowolnej technologii, z dowolnego typu telefonu, z dowolnym systemem operacyjnym, a teraz również w dowolnej obudowie - RACK lub STANDARD do powieszenia na ścianie.

2.8.2.2. Dostępne konfiguracje centrali PBX Server Libra:

- Do 64 linii miejskich analogowych;
- Do 128 łączy ISDN BRA (2B+D) – miejskie;
- Do 8 łączy ISDN PRA (30B+D);
- Do 720 analogowych linii wewnętrznych;
- Do 128 cyfrowych portów systemowych (w miejsce analogowych LW);
- Do 384 portów VoIP;
- Do 16 portów GSM;

2.8.2.3. Wyposażenie standardowe centrali LIBRA:

- Zintegrowany VoIP – IP Gateway, IP EXT;
- LibraWeb – zarządzanie serwerem przez przeglądarkę internetową;
- Strefa Użytkownika – dostępna przez przeglądarkę internetową;
- Zaawansowana diagnostyka VoIP;
- Możliwość łączenia systemów poprzez Platan Intelligent Networking;
- Globalna książka telefoniczna do 3 000 wpisów dla aparatów systemowych;
- Połączenia konferencyjne;
- Inteligentna Dystrybucja Ruchu (IDR) obejmuje m.in.:
 - INFOLINIE (system 20-poziomowego menu głosowego);
 - możliwość dystrybuowania ruchu do grup abonentów według zadanych kryteriów: kolejkovanie, równomiernie (UCD), zgodnie z tematem wybranym na Infolinii lub na podstawie zidentyfikowanego numeru CLIP (ACD);
 - 99 zapowiedzi głosowych (do około 1 h) dla funkcji DISA oraz INFOLINII;
- Zintegrowana wewnętrzna Poczta Głosowa (25-kanalowa);
- 4 polifoniczne melodie dla połączeń oczekujących;
- ARS/LCR - automatyczny wybór najtańszej drogi połączeniowej;
- Prezentacja CLIP na wszystkich liniach wewnętrznych;
- Rejestracja i taryfikacja rozmów wychodzących - bufor 100 000 rekordów;
- Rejestracja rekordów rozmów przychodzących i wewnętrznych;
- Rozpoznawanie sygnału faksu na wszystkich liniach miejskich;
- Interfejs hotelowy – współpraca z oprogramowaniem hotelowym ;
- Otwarty, programowy interfejs CTI - umożliwiający integrację serwera z systemami Call Center, CRM oraz innymi aplikacjami i urządzeniami;
- VEK (Voipowy Eliminator Kosztów);
- Call Through (połączenie tranzytowe z automatyczną autoryzacją);

2.8.2.4. Wyposażenie dodatkowe centrali LIBRA:

- Wyposażenie dla aparatów systemowych;
- Aparaty systemowe i konsole Panasonic;
- Karta PLATAN VoIP;

- Karta GSM;
- Zasilanie rezerwowe;

8.2.3. System CCTV.

System CCTV służyć będzie przede wszystkim obserwacji takich miejsc budynku jak:

- główne wejścia do budynku;
- elewacja wokół budynku i teren zewnętrzny;
- pomieszczenia poczekalni na wszystkich kondygnacjach;
- sali obsługi klientów;
- pomieszczenie kasy 09 na I piętrze;

Rozmieszczenie urządzeń podano na planach, a sposób łączenia na schematach blokowych.

Instalacja CCTV ma umożliwiać zdalny nadzór nad ciągami komunikacyjnymi i otoczeniem obiektu w czasie rzeczywistym, oraz archiwizację zdarzeń na rejestratorach cyfrowych.

Rejestratory cyfrowe oraz switchy z PoE umieścić w szafie Rack 19” w pomieszczeniu nr 11 na III piętrze - Serwerownia.

Okablowanie wizyjne kamer należy wykonać przy użyciu przewodu FTP kat. 6e przy zachowaniu odległości min. 20 cm od źródeł zakłóceń, tj. kabli energetycznych silnoprądowych (WLZ), opraw jarzeniowych itp.. Należy unikać bliskości silnych źródeł zakłóceń indukcyjnych (maszynownie, klimatyzatory itp.) oraz prowadzenia instalacji, na dłuższych odcinkach równoległe do kabli wysoko prądowych, energetycznych. W przypadku wystąpienia konieczności takiego prowadzenia instalacji należy przewody bezwzględnie umieścić w metalowych korytach instalacyjnych, w których należy zadbać o ciągłość i prawidłowe uziemienie.

Zakończenia przewodów należy wykonać złączami RJ45. Tory wizyjne należy prowadzić od urządzenia do urządzenia tj. nie wolno łączyć odcinków kabli wizyjnych.

Do transmisji sygnału wizyjnego do monitora w pomieszczeniu serwerowni należy użyć łącza VGA.

8.2.3.1. Elementy systemu:

1) Kamera zewnętrzna B49.

B49 to 3-megapikselowa zewnętrzna kamera IP pozwalająca uzyskać doskonałą jakość obrazu i wyjątkową przepustowość w rozdzielczości HD 1920x1080 z szybkością do 30 klatek na sekundę. Kamera B215 może przechwytywać większą powierzchnię sceny niż standardowa kamera VGA, istotnie redukując liczbę zainstalowanych kamer. Tryb dzień/noc oraz usuwalny filtr IR umożliwia współpracę z oświetlaczami IR, dzięki czemu kamera zapewnia użytkownikowi dostarczenie wyraźnych obrazów z różnego rodzaju terenu nie tylko w dzień, ale również w nocy. Dodatkowo kamera dysponuje funkcją WDR (szeroki zakres dynamiki), która pozwala na realistyczne odwzorowanie zarówno ciemnych jak i jasnych obszarów w monitorowanym obszarze. Model B49 wyposażony jest w obiektyw zmiennoogniskowy f4.9~49mm.

Specyfikacja:

- Kamera zewnętrzna
- Rozdzielczość 2048x1536
- 10-megapikselowy przetwornik CMOS
- Obiektyw f4.9~49mm F1.8-3.0.
- 110dB pozwalający na realistyczne odwzorowanie ciemnych jak i jasnych obszarów w monitorowanym obszarze
- Kamera z grupy Complicated Light
- Slot kart MicroSDHC
- Zasilanie PoE

2) Kamera zewnętrzna E92.

E92 to 3-megapikselowa kopułowa kamera IP zaprojektowana do użytku wewnętrznego w wandaloodpornej obudowie. Została wyposażona w przetwornik 3-megapikselowy umożliwiający osiągnąć rozdzielczość 2048x1536 przy prędkości 15 klatek na sekundę. Kamera E92 może przechwytywać większą powierzchnię sceny niż standardowa kamera VGA, istotnie redukując liczbę zainstalowanych kamer. Dodatkowo kamera dysponuje funkcją WDR (szeroki zakres dynamiki), która pozwala na realistyczne odwzorowanie zarówno ciemnych jak i jasnych obszarów w monitorowanym obszarze.

Specyfikacja:

- Rozdzielczość 2048 x 1536
- 3-megapikselowy przetwornik CMOS
- Wbudowany obiektyw f2.93mm / F2.0
- Cyfrowa redukcja szumów DNR
- Kompresja H.264, MJPEG
- Jednoczesna wielostrumieniowość
- WDR pozwalający na realistyczne odwzorowanie ciemnych jak i jasnych obszarów w monitorowanym obszarze
- Zasilanie PoE
- Obudowa wandaloodporna IK08
- Wbudowany slot kart MicroSDHC dla przechowywania lokalnego w kamerze

3) Rejestrator INR-330.

Rejestrator cyfrowy IP, przystosowany do nagrywania obrazu z 64 kamer IP. Wyposażony w 8 kieszeń na dyski twarde SATA do przechowywania plików wideo i 2 porty RJ-45, USB2.0, VGA. Rejestrator używa kompresji H.264, MPEG-4, MJPEG.

4) Ethernet Routing Switch 4000 Series.

8.2.3.2. Zestawienie materiałów.

Lp.	Nazwa	Kod	Ilość	Jm
1	Kamera IP zew. B49	---	5	szt.
2	Kamera IP wew. E92	---	24	szt.
3	Rejestrator INR-330	---	1	szt.
4	Monitor wyposażony w złącze VGA	----	1	szt.
5	Przełącznik 48 portów PoE	---	1	szt.

UWAGA: Instalacja osprzętu systemu CCTV powinna być wykonana przez firmę posiadającą następujące uprawnienia:

- Koncesja MSWiA usługi zabezpieczenia technicznego;
- Licencja II stopnia w zakresie zabezpieczenia technicznego min 1 osoba;
- Uprawnienia elektryczne D+E do 1 Kv

2.8.4. System kontroli dostępu

System kontroli dostępu MDS Fermax jest to system zalecany do budynków i kompleksów mieszkaniowych a także obiektów użyteczności publicznej typu szpitale, banki, etc. z dużą ilością użytkowników, w których wymagana jest integracja z innymi usługami i funkcjami. MDS jest kompleksowym systemem integrującym w dużych obiektach systemy FERMAX: videodomofonowe, domofonowe, alarmowe, kontroli dostępu, kontroli wind. MDS monitoruje i rejestruje wszystkie zdarzenia w systemie. Istnieje możliwość personalizacji wejść za pomocą indywidualnych kodów, kart zbliżeniowych, radiolinii. System umożliwia hierarchizację dostępu np. część mieszkalna, część biurowa itd.

Instalację obsługuje jedna magistrala komunikacyjna łącząca ze sobą wszystkie elementy.

2.8.4.1. Charakterystyka ogólna

System kontroli dostępu w obiekcie ma za zadanie kontrolę wstępu oraz uniemożliwienie osobom nieuprawnionym niekontrolowanego wejścia do pomieszczeń biurowych a także kontrolę wstępu do windy .

Zastosowana zostanie technologia zbliżeniowa, a elementami zbliżeniowymi będą karty lub pestki zbliżeniowe.

Drzwi wejściowe do biur będą objęte jednostronną kontrolą dostępu, zaproponowano czytniki Skyline S1 Fermax.

Zarządzanie systemem kontroli dostępu odbywa się poprzez dedykowaną stację PC z oprogramowaniem Wincom plus Fermax. PC wyposażony w podtrzymanie bateryjne UPS.

Przy wejściu do windy przewidziano czytnik kontroli dostępu umożliwiający przywołanie windy poprzez autoryzowanych użytkowników.

Komunikacja interesantów odbywać się może poprzez panel domofonowy Fermax Skyline z klawiaturą numeryczną, a telefony nabiurkowe pracowników.

Integracja poprzez moduł telefoniczny Fermax.

Schemat instalacji przedstawiono na odrębnym rysunku.

Rozmieszczenie urządzeń i trasy kablowe pokazano na rzutach pięter

2.8.4.2. Elementy systemu:

1) Czytniki kart zbliżeniowych.



Czytniki zintegrowane z panelami lub też w dedykowanych ramach Skyline.

Czytnik wyposażony jest w sygnalizację dźwiękową i trzykolorową sygnalizację optyczną LED oznaczającą:

- gotowość: kolor czerwony;
- potwierdzenie akceptacji karty i odblokowania drzwi: kolor zielony, pojedynczy sygnał dźwiękowy;

- brak akceptacji karty lub drzwi w stanie alarmu: kolor czerwony, potrójny sygnał dźwiękowy.

2) Karty i breloki zbliżeniowe.

Karta zbliżeniowa pasywna standardowa 125 kHz, cienka w formacie karty kredytowej, przystosowana do naklejenia zdjęcia lub grafiki typu CARD TF. Mocna, odporna na pękanie i łamanie.

3) Breloczek zbliżeniowy typu 125 kHz.

4) Elementy wyposażenia drzwi.

5) Elektrozaczep NO.

6) Panele wejściowe – Skyline.

Panele wejściowe Skyline w wersji, cyfrowej (z klawiaturą numeryczną i wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD).



PANEL SKYLINE

2.8.4.3. Zasilanie.

Czytniki kontroli dostępu będą zasilane z zasilaczy 12 V z zastosowaniem podtrzymania bateryjnego. W przypadku braku zasilania czytniki zasilane będą z akumulatorów awaryjnych.

2.8.4.4. Zestawienie materiałów.

Lp.	Nazwa	Kod	Ilość	Jm
1	Skyline ramka S-1 1V	7341	34	szt.
2	Skyline moduł czytnika kart zbliżeniowych V	7440	34	szt.
3	Obudowa podtynkowa S-1	8851	34	szt.
4	Zasilacz 12VDC 2A DIN6	4813	18	szt.
5	Moduł awaryjnego zasilania 12VDC DIN10	2060	18	szt.
6	Akumulator 7 Ah		18	szt.
7	AWZ 511		17	szt.
8	Jednostka Centralna MDS DIN10	2405	2	szt.
9	Zasilacz 18Vdc - 1,5A DIN6	4812	1	szt.
10	Szafa instalacyjna 50x60	fSI	3	szt.
11	Szafa instalacyjna 60x80	fSI	1	szt.

Lp.	Nazwa	Kod	Ilość	Jm
12	Terminal FXL	2338	1	szt.
13	Moduł USB - RS-485	24661	1	szt.
14	Moduł programowania kart	2349	1	szt.
15	Interfejs telefoniczny	4545	1	szt.
16	Przewód połączeniowy NCity do modułów VDS/BUS2	2541	1	szt.
17	Skyline ramka S-8 7V	7337	1	szt.
18	Skyline moduł ze wzmacniaczem VDS	7415	1	szt.
19	Skyline moduł czytnika kart zbliżeniowych V	7440	1	szt.
20	Skyline moduł klawiatury digital W DUOX/VDS/BUS2/MDS	7447	1	szt.
21	Skyline moduł wyświetlacza W DUOX/VDS/BUS2	7449	1	szt.
22	Obudowa podtynkowa S-8	8858	1	szt.
23	Zestaw domofonowy VDS Private 1nr z czytnikiem	4886	1	szt.
24	Podstawa biurkowa monitora VDS Loft	3325	1	szt.

2.8.5. System kolejkowy.

2.8.5.1. Platforma Orchestra. Opis rozwiązania.

Orchestra One jest najnowszym rozwiązaniem firmy Qmatic, które umożliwia zarządzanie i monitorowanie obsługą klientów w oddziale. Architektura systemu zapewnia bezpieczeństwo przepływu informacji, pełną skalowalność i możliwość integracji z innymi systemami informatycznymi. Wszelkie prace związane z konfiguracją, zarządzaniem i eksploatacją systemu realizowane są za pośrednictwem przeglądarki internetowej. Ogranicza to koszty związane z wdrożeniem i utrzymaniem systemu.

Podstawowymi zaletami takiego rozwiązania są:

- Nie wymaga instalacji oprogramowania na stacjach roboczych;
- Obsługa Active Directory i Sigle Sign-on;
- Możliwość pracy w środowisku zwiększonej niezawodności (High Availability);
- Zintegrowana obsługa systemu Digital Signage dla monitorów TV;
- Zintegrowany system monitoringu i powiadamiania;
- Łatwa konfiguracja systemu (z dowolnego miejsca i z przeglądarki internetowej);
- Bezpośredni eksport raportów i analiz do formatu PDF, XLS i CSV;

2.8.5.2. Komponenty systemu:

- 1) Central - główny komponent przygotowany w postaci pliku EAR dla serwera aplikacji (JEE app server).
- 2) Moduł statystyczny i analiza biznesowa w postaci pliku WAR.
- 3) Agent - Queue Logic w postaci pliku WAR.
- 4) Device Gateway - komponent umożliwiający komunikację z urządzeniami Qmatic, wbudowany w Branch Hub.
- 5) Unit Type Framework - komponent umożliwiający konfigurację abstrakcyjnych urządzeń składających się z hardware i software. Urządzenia takie mogą być łatwo konfigurowane i zarządzane. Unit Type jest plikiem XML definiującym wszystkie parametry urządzenia i obsługę zdarzeń. Reguły komunikacji z każdą kartą sieciową powinny być ściśle określone.
- 6) Serwer aplikacji - Platforma wspiera wdrożenie w każdym środowisku zgodnym z JEE6. Domyślnie wstępnie skonfigurowany serwer aplikacji jest dostarczony w formie Oracle GlassFish v3.1.2.
- 7) Moduły systemu Orchestra:

- Digital Signage (dostępny jako opcja) jest modulem systemu umożliwiającym stworzenie i zarządzanie treściami reklamowymi informacyjnym i publikowanymi na wielkoformatowych nośnikach LCD umieszczonych w oddziałach;
 - Context Marketing. Context Marketing (dostępny jako opcja) jest modulem umożliwiającym przekazanie informacji marketingowych (wyświetlenie na automacie biletowym lub monitorze LCD, oraz wydrukowanie na bilecie odpowiedniej reklamy lub informacji) dla klientów w całym procesie obsługi.
 - QMATIC Calendar. Kolejnym modulem Orchestra jest aplikacja Calendar (dostępny jako opcja), która umożliwia klientom Internetową rezerwację wizyt w placówkach.
 - Platforma analityczna – Business Intelligence.
- Do tworzenia raportów i analiz wykorzystywana jest platforma Qmatic Business Intelligence. Istnieje możliwość instalacji BI na tym samym lub dedykowanym serwerze.
- Interaktywne raporty umożliwiają intuicyjne wykonywanie pewnych operacji na predefiniowanych raportach (sortowanie, zmiana kolejności kolumn itp.).
 - Moduł analiz (dostępny jako opcja) umożliwia ciągłe działania na rzecz poprawy jakości, wydajności, wzrostu wyników sprzedaży.
 - Dashboard - moduł (dostępny jako opcja) który umożliwia ciągły pomiar stanu systemu: wyniki pracy, efektywność, przepustowość, obciążenie, badanie zachowań klientów, śledzenie trendów, przewidywanie problemów i działania zapobiegawcze.

2.8.5.3. Elementy systemu:

1) Automat biletowy Qmatic Intro.

Qmatic Intro stosowany jest jako kiosk biletowy w systemach obsługi klientów. Jego podstawową funkcją jest przedstawienie klientom dostępnych grup usług i wydanie biletu do wybranego przez klienta rodzaju usługi.

Qmatic Intro posiada 17” monitor dotykowy LCD, co umożliwia skuteczną informację poprzez projektowanie czytelnych estetycznych plansz wyświetlanych na ekranie.

Pobieranie biletów będzie odbywało się poprzez naciśnięcie przycisku/opisu znajdującego się na ekranie monitora. Podstawową informacją na bilecie jest numer klienta.

Mogą znajdować się również:

- logo;
- krótkie powitanie;
- informacje;
- data;
- liczba czekających osób;

Bilet jest doskonałym środkiem dystrybucji informacji. Znak graficzny drukowany na bilecie może być inny dla każdego przycisku.

2) Wyświetlacze stanowiskowe.

Wyświetlacze stanowiskowe służą do wyświetlania numeru obsługiwanego aktualnie klienta. W chwili przywołania numer klienta mruga przez pewien czas, w celu ułatwienia klientowi dotarcia do właściwego stanowiska. Przy każdym stanowisku zostanie zamontowany wyświetlacz czteroznakowy typu LED, który będzie wyświetlał informacje o aktualnie wzywanym numerze do obsługi.

3) Wyświetlacze główne.

Wyświetlacze główne służą przywoływaniu klientów poprzez wskazanie numeru klienta oraz numeru wzywającego stanowiska. Jako wyświetlacze główne zastosowano monitory

LCD 42" z komputerem typu Nettop, które zostaną zamontowane w strefie oczekiwania klientów.

4) Terminale stanowiskowe.

Terminale stanowiskowe służą do przywoływania kolejnych klientów. W ofercie przyjęliśmy zastosowanie terminali sprzętowych. Terminale sprzętowe typ KT będą umożliwiały m. in.: przywołanie klienta, wyłączenie stanowiska z pracy, podgląd kolejki itd.

2.8.5.4. Zestawienie materiałów.

Lp.	Nazwa	Ilość	Jm
1	SW ORCHESTRA ONE USER LICENSE	1	szt.
2	SW ORCHESTRA ONE BASE LICENSE	1	szt.
3	SW ORCHESTRA ONE PRINTER DEVICE LIC.	2	szt.
4	SW ORCHESTRA ONE DIGITAL SIGNAGE	1	szt.
5	SW ORCHESTRA ONE CALENDAR	1	szt.
6	SW ORCHESTRA ONE MGMT INFO CONNECTOR	1	szt.
7	AUTOMAT BILETOWY QMATIC INTRO 17	2	szt.
8	PODSTAWA AUTOMATU QMATIC INTRO	2	szt.
9	WYŚWIETLACZ STANOWISKOWY TYP924 RED-LED	12	szt.
10	MOCOWANIE WYŚWIETLACZA	12	szt.
11	TERMINAL STANOWISKOWY KT2595	13	szt.
12	GNIAZDO MODULARNE	13	szt.
13	MODUŁ GŁOSOWEGO PRZYWOŁANIA	1	szt.
14	QMATIC BRANCH HUB	1	szt.
15	PUSZKA CS1701 SATELLITE 4/2	3	szt.
16	PUSZKA GŁÓWNA CS1703 MAIN	1	szt.
17	ZASILACZ PSU 24V 2.5A 100-240VAC	4	szt.
18	MOCOWANIE ZASILACZA	4	szt.
19	WZMACNIACZ AKUSTYCZNY	1	szt.
20	GŁOŚNIKI	8	szt.
21	SERWER SYSTEMU	1	szt.
22	THIN CLIENT /PLAYER	4	szt.
23	MONITOR LCD42"	4	szt.
24	ZAWIESZENIE MONITORA LCD	4	szt.
25	MAINTENACE OPROGRAMOWANIA	1	rok.

2.9. Instalacja odgromowa

Należy wykonać instalację odgromową budynku stosując siatkę zwodów poziomych na dachu, z drutu FeZn Ø 8 mm instalowanego na typowych wspornikach do podłoża, połączoną przewodami odprowadzającymi FeZn Ø 8 mm z uziomem. Do siatki zwodów poziomych na dachu przyłączyć drutem FeZn Ø 8 mm elementy metalowe wystające ponad powierzchnię dachu. Jednostki zewnętrzne klimatyzacyjne oraz system wentylacji mechanicznej instalowane na dachu chronić za pomocą masztów odgromowych (metoda kąta ochrony) przyłączonych drutem FeZn Ø 8 mm do siatki zwodów poziomych na dachu. Połączenie przewodu odprowadzającego z uziomem za pomocą złącza kontrolnego instalowanego w skrzynce probierczej w elewacji na h=0,8m od podłoża. Wartość uziomu dla instalacji odgromowej- $R \leq 10 \Omega$.

Całość instalacji proj. zgodnie z normą PN-IEC 61024-1.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Całość instalacji wykonać przewodami kabelkowymi z żyłą ochronną,
- Przewody układać:
 - nad sufitem podwieszanym – w korytkach metalowych stosując osobne korytka dla instalacji elektrycznych i osobne dla teletechnicznych,
 - w pomieszczeniach – w kanałach kablowych DLP 50 x 100 i 50 x 130
- 3 – komorowych LEGRAND – przy wspólnym prowadzeniu przewodów elektrycznych i teletechnicznych,
- Zejście przewodów z sufitu podwieszonego wykonać w listwach instalacyjnych w narożnikach pomieszczeń lub załamaniach ścian,
- Gniazda ogólne, oprócz tych na stanowiskach komputerowych, instalować na wys. ~ 0,3 m od podłogi (ustalić na etapie wykonawstwa z Użytkownikiem)
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i certyfikaty (Prawo budowlane Dz. U. Nr 89 z 1994 r. z późniejszymi zmianami),
- Wszystkie prace należy wykonywać przestrzegając przepisów PHP i p.poż. oraz zgodnie z normami i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t. V Instalacje elektryczne.
- Po montażu osprzętu elektrycznego (gniazd elektrycznych, tablice odbiorcze) należy wykonać trwały nie zmywalny opis numerów obwodów na poszczególnych tablicach elektrycznych i gniazdach elektrycznych.
- Przejścia przewodów przez oddzielenia pożarowe należy uszczelniać masą ognioodporną typu PROMAT lub HILTI o klasie odporności ogniowej równej klasie tych oddzieleń p.poż.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. Bilans mocy

Zestawienie mocy podano na schemacie zasilania i rozdziału energii.

4.2. Dobór linii i zabezpieczeń

Zabezpieczenia i przekroje przewodów dobrano zgodnie z normą PN – IEC 60364.
Typy, przekroje przewodów i zabezpieczenia podano na schematach tablic rozdzielczych.

4.3. Obliczenia oświetlenia

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego firmy ETAP Lighting.

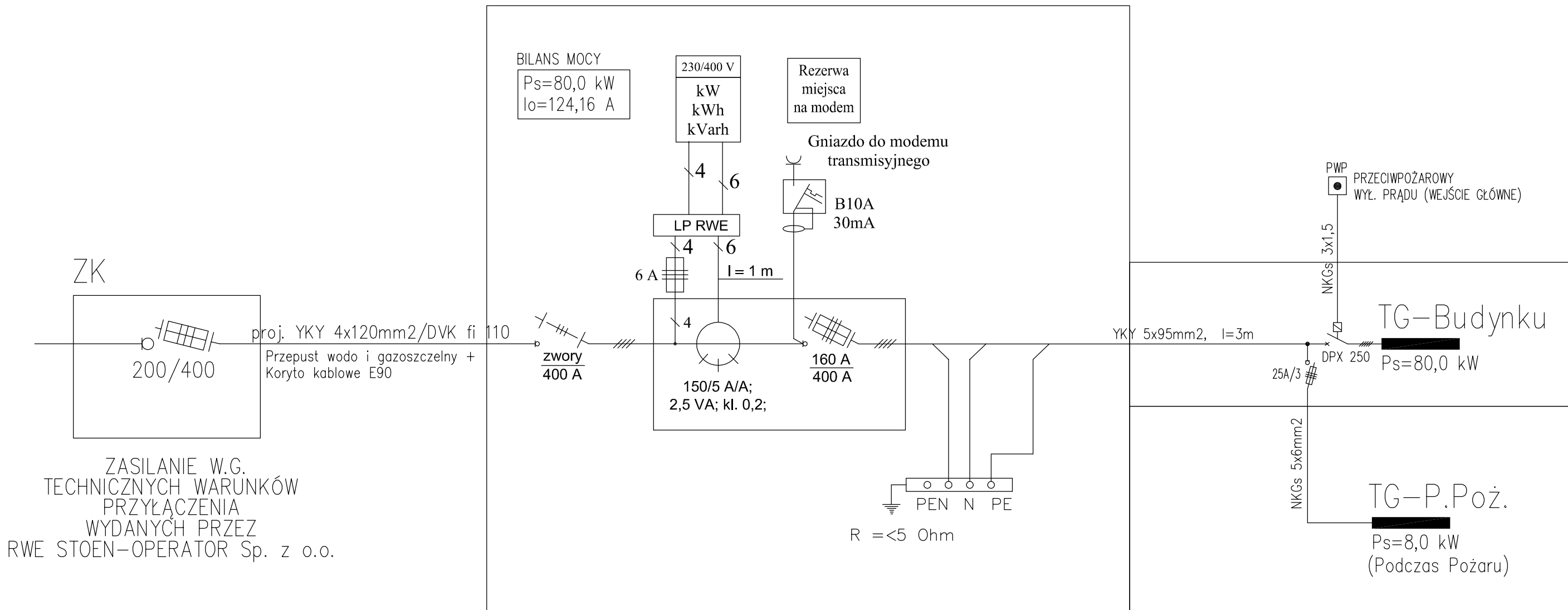
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888 oraz Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41 i Nr 92, poz. 881) oświadczamy, że niniejszy projekt budowlano - wykonawczy instalacji elektrycznych dla Przebudowy, rozbudowy wraz z termomodernizacją Budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4, m. Piaseczno, został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi Warunkami Technicznymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. ST-222/79

Sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. St-189/72

TL



ZASILANIE W.G.
TECHNICZNYCH WARUNKÓW
PRZYŁĄCZENIA
WYDANYCH PRZEZ
RWE STOEN-OPERATOR Sp. z o.o.

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Ząbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

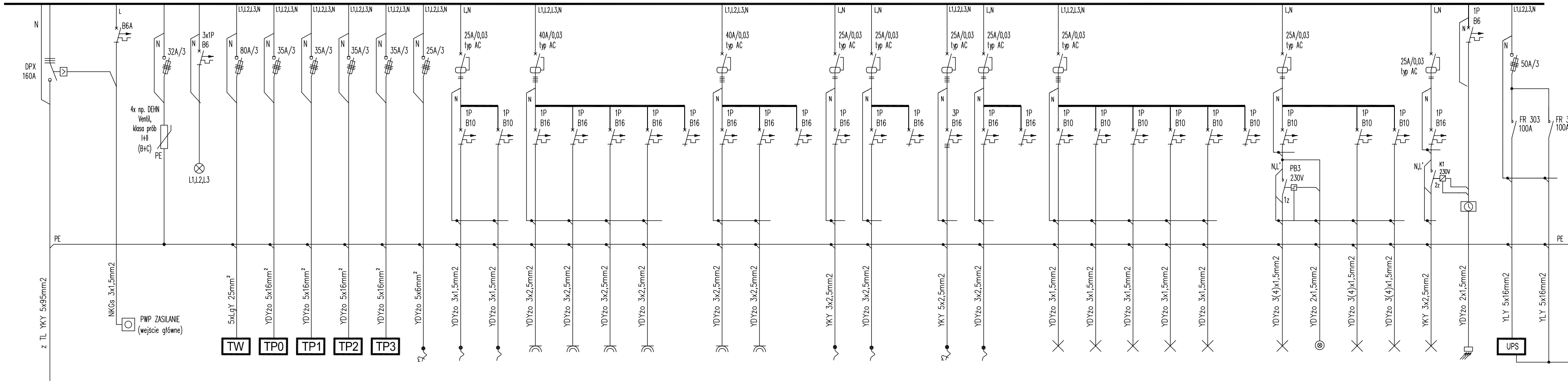
branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat ideowy zasilania TG
oraz TG-P.Pož.

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-01

TG—Budynku



Wyt. Główny

—
zasilanie z TL

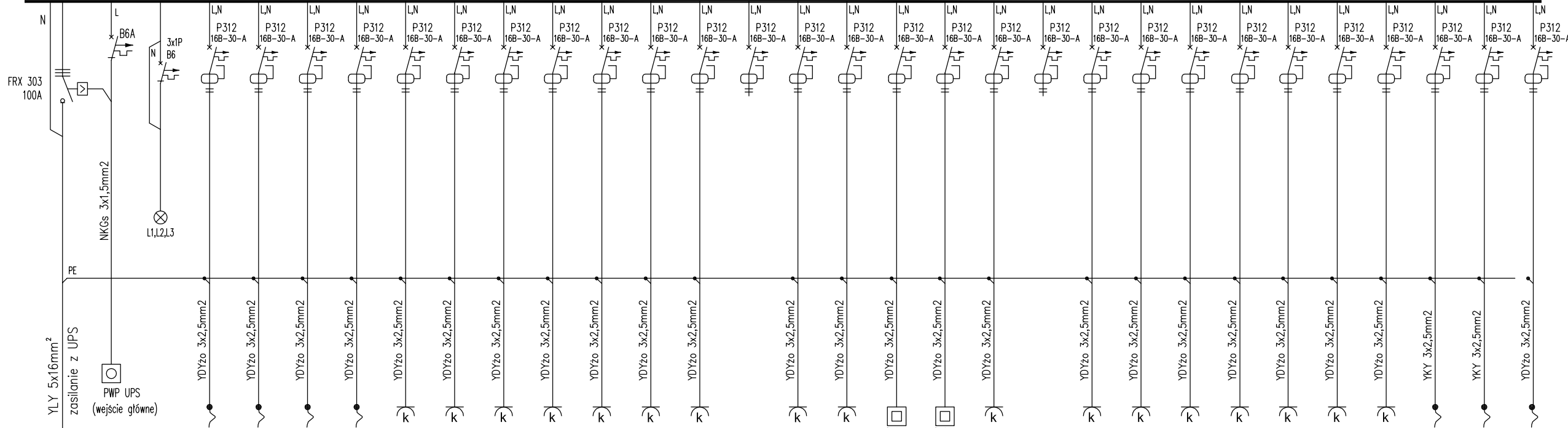
PWP	TG/O	TG/K	TG/TW	TG/TP0	TG/TP1	TG/TP2	TG/TP3	TG/DŁ	TG/K	TG/SZ	TG/G1	TG/G2	TG/G3	TG/G4	TG/G5	TG/G6	TG/G7	TG/G8	TG/G9	TG/G10	TG/G11	TG/G12	TG/G13	TG/G14	TG/Osw.1	TG/Osw.2	TG/Osw.3	TG/Osw.4	TG/Osw.5	TG/Osw.6	TG/Osw.7	TG/Osw.8	TG/Osw.9	TG/Osw.10	TG/Osw.11	TG/Osw.12	T-Podz./UPS
Przebieg wyłączenia P.P. zasilanie z TL	---	---	33,57	8,86	10,0	10,0	9,5	4,5	0,05	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	---	2,5	2,5	---	1,1	1,0	---	0,5	0,7	---	0,25	0,15	0,15	0,18	0,15	---	0,22	---	0,05	0,05	1,0	---	18,0
ogranicznik przepięć DEHN Ventil Klasa prób IHI	SPD	KONTROLA NAPIĘCIA L1, L2, L3	tablica elektryczna zasilanie tablicy wentylacji	tablica elektryczna zasilanie tablicy najemcy poziom przyziemia T1	tablica elektryczna zasilanie tablicy najemcy poziom przyziemia T2	tablica elektryczna zasilanie tablicy najemcy poziom piętra T3	tablica elektryczna zasilanie tablicy najemcy poziom piętra T4	tablica sterowania dzwigniem zasilanie tablicy sterowania	Oświetlenie Kabin zasilanie oświetlenia w kabinie	Oświetlenie Szkl zasilanie oświetlenia szybu windowego	pom. tech. el. 07	pom. archiwum 04	pom. archiwum 03	pom. archiwum 02, pom. tech. 02	---	pom. tech 05	pom. tech 05	---	zasilanie gazowej pompy ciepła (teren zewnętrzny)	zasilanie dla potrzeb kontroli dostępu	zasilanie Pompa Wilo-EMU FA	zasilanie przepompowni Minilift KESSEL	---	zasilanie oświetlenia w pom. 03,04,05 (piwnica)	zasilanie oświetlenia w pom. 06 (piwnica)	zasilanie oświetlenia w pom. 02,07,08 (piwnica)	zasilanie oświetlenia w pom. 01 (piwnica)	zasilanie oświetlenia na kl. schodowej (piwnica)	REZERWA	zasilanie oświetlenia przyciski białobline na kl. schodowej od portu do piętra 2	zasilanie oświetlenia AW/EW (piwnica)	zasilanie oświetlenia AW/EW (kl. schodowa)	zasilanie oświetlenia zew.	zegar astronomiczny	Lokalizacja UPS-A w pom. Elektrycznym 07. Sterowanie wyłącznikami UPS SEĆ z tablicy TG.		

TG-Budynku.

Pi=110,0 kW
Ps=0,7 kW
Ps=80,0 kW
Io=124,16 A

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN—S
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

T—Komputerowa



T-KOM.	PWP	T-KOM/K	TK/k1	TK/k2	TK/k3	TK/k4	TK/k5	TK/k6	TK/k7	TK/k8	TK/k9	TK/k10	TK/k11	TK/k12	TK/k13	TK/k14	TK/k15	TK/k16	TK/k17	TK/k18	TK/k19	TK/k20	TK/k21	TK/k22	TK/k23	TK/k24	TK/k25	TK/k26	TK/k27	TK/k28
—	Przebieg wyłączenia P.P. zasilanie z TL	---	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	---	1,2	1,8	1,2	1,2	1,2	---	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	3,2	3,2	0,2	
Rozdzielnica	OGÓLNE zasilanie z TL	KONTROLA NAPIĘCIA	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	OGCV / SMM	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	wyp. kim.	wyp. kim.	GN. OGÓLNE
zasilana z TG. poprzez UPS	zasilanie z TG. poprzez UPS	wskaznik napięcia L1, L2, L3	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	pom. utrzep. 05 (parter)	kasa 09, pokój biurowy 04 (piętro I)	pokój biurowy 03 (piętro I)	pokój biurowy 03 (piętro I)	pokój biurowy 02 (piętro I)	---	pokój biurowy 12 (piętro II)	pokój biurowy 07 (piętro II)	sala spotkań 06 (piętro II)	kancelaria 05, pokój socz. 04 (piętro II)	zapisy 03 (piętro II)	---	pokój biurowy 06 (piętro III)	pokój biurowy 05 (piętro III)	pokój biurowy 04 (piętro III)	pokój biurowy 03 (piętro III)	serwerownia 11 (piętro III)	serwerownia 11 (piętro III)	serwerownia 11 (piętro III)	zasilanie jednostki kim. zewn.	zasilanie jednostki kim. zewn.	zasilanie jednostki kim. wewn.

T-Komputerowa

Pi=35,7 kW
kj=0,50 kW
Ps=18,0 kW
Io=27,63A

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN—S
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Jednostka projektowa: ELPro ul. Żabłowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa tel. (22) 619 96 69, fax. (22) 670 24 54
Investor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO
Adres: ul. CzaJewicza 2/4, Piaseczno
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. St-222/79 sprawdzający: mgr inż. Radosław Fracsek nr upr. St-189/72
branża: Elektryczna
Stadium:Projekt budowlano-wykonawczy
Nazwa rysunku: Schemat ideowy tablicy głównej TG oraz Komputerowej T-Kom.
Data:29.10.2015 skala: 1:100 Nr rysunku:8=02

The diagram illustrates a power distribution system from a main busbar labeled L1, L2, L3, N. A 100A circuit breaker (ROZŁĄCZNIK 100A) is shown on the left. The system includes a 3x1P 66 switch and a load labeled L1, L2, L3. A PE line runs horizontally across the bottom. Multiple vertical lines connect the busbar to various components:

- NKGs**: 3x2,5mm², 3x1,5mm², and 5x4mm².
- CSP** and **COD** units.
- P312** switches (16B/30/AC) connected to L1, L2, L3, and N.
- P314** switch (16B/30/AC) connected to L1, L2, L3, and N.
- A note indicates "4x np. DEHN Ventil, klasa prób I+II (B+C)" near a PE connection point.

WG-P.POŻ.	WG-P.POŻ./K
—	—
Rozdzielnica	KONTROLA NAPIĘCIA
zasilana z przed wyłącznika głównego tablicy WG	wskaznik napięcia L1, L2, L3

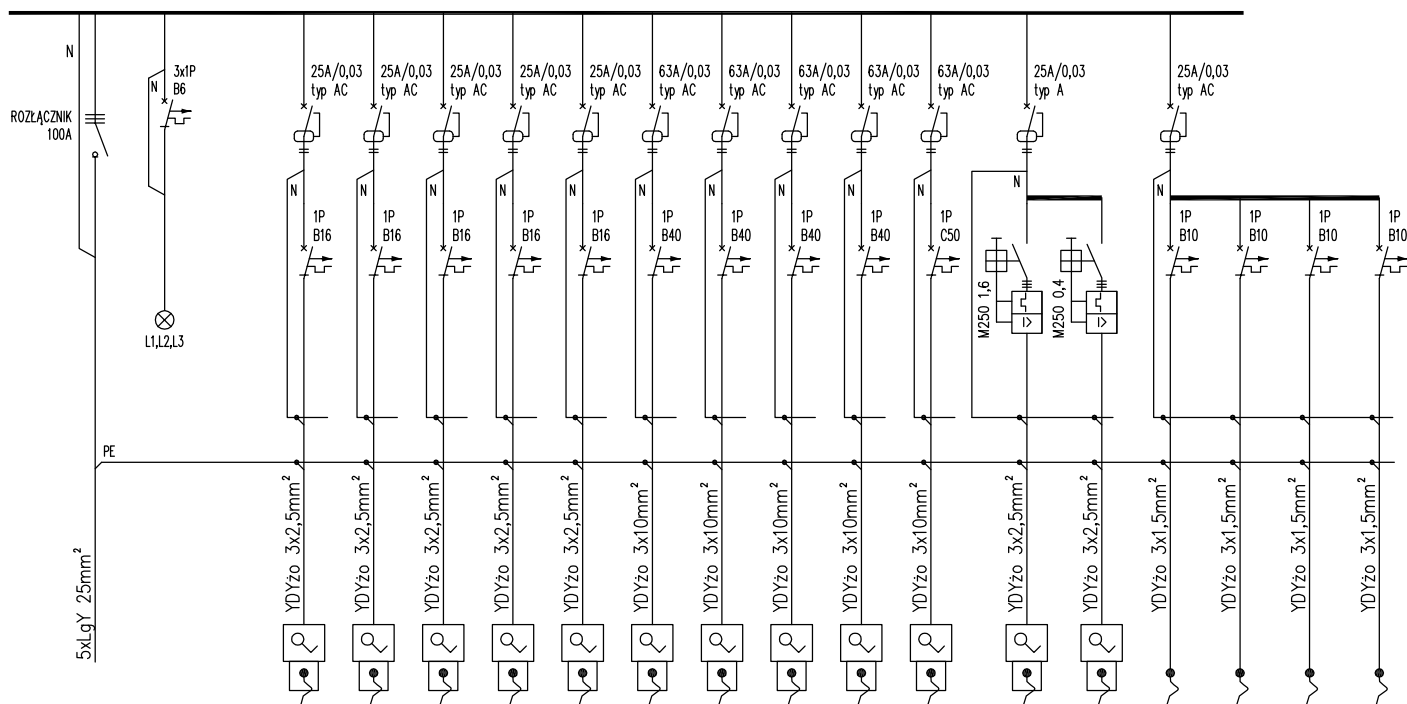
IG-P.P.OŻ./0	IG-P.P.OŻ./1	IG-P.P.OŻ./2	IG-P.P.OŻ./3	IG-P.P.OŻ./4	IG-P.P.OŻ./5	IG-P.P.OŻ./6	IG-P.P.OŻ./7	IG-P.P.OŻ./8	IG-P.P.OŻ./9	IG-P.P.OŻ./10	IG-P.P.OŻ./11
–	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,01	0,1	4,5
SPD	Centralna SSP	Centralna Oddymiania	Zasilacz buforowy 230N/24V	Zasilacz buforowy 230N/24V	Zasilacz buforowy 230N/24V	Zasilacz buforowy 230N/24V	Zasilacz buforowy 230N/24V	Zasilacz buforowy 230N/24V	Zawór P.P.Ż.	Zawór MAG-3	Zestaw Hydrolorowy P.P.Ż.
ograniczenia przepięt. DEHN Ventil klasa prób II-II	zasilanie centrali SSP pom. 04. sala obsługi	zasilanie centrali oddymiania kl. schodowej + zasilacz buforowy ZP135-32A-1	zasilanie zasilacza do sterowania silownikami klap p.p.ż (piwnica)	zasilanie zasilacza do sterowania silownikami klap p.p.ż (piwnica)	zasilanie zasilacza do sterowania silownikami klap p.p.ż (piwnica)	zasilanie zasilacza do sterowania silownikami klap p.p.ż (piwnica)	zasilanie zasilacza do sterowania silownikami klap p.p.ż (parter)	zasilanie zasilacza do sterowania silownikami klap p.p.ż (piętro I, II)	zasilanie zaworu pożarowego odciążenia wody bitywej	zasilanie modułu MD22 dla sterowania zaworem MAG-3	zasilanie zesłownu hydroforowego p.p.ż

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

ELPro

Data: 29.10.2015	Skala: -	Nr rysunku: E-03
------------------	----------	------------------

TW



TW	TW/K
-	-
Rozdzielnica	KONTROLA NAPIĘCIA
zasilana z TG	wskaźnik napięcia L1, L2, L3

TW/1	TW/2	TW/3	TW/4	TW/5	TW/6	TW/7	TW/8	TW/9	TW/10
1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	7,59	7,59	7,59	7,59	9,0
Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V
zasilanie centrali went. N1/W1	zasilanie centrali went. N2/W2	zasilanie centrali went. N3/W3	zasilanie centrali went. N4/W4	zasilanie centrali went. N5/W5	zasilanie nawilżacz oporowy (piętro 1)	zasilanie nawilżacz oporowy (piętro 2)	zasilanie nawilżacz oporowy (piętro 3)	zasilanie nawilżacz oporowy (podest techniczny)	zasilanie kurtyny powietrznej Juwent

TW/11	TW/12	TW/13	TW/14	TW/15	TW/16
0,22	0,08	0,6	0,75	0,75	0,65
Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V	Wypust 230V
zasilanie wentylatora dachowego system W6, WC	zasilanie wentylatora dachowego system W7	zasilanie klima-konwektorów parter	zasilanie klima-konwektorów piętro 1	zasilanie klima-konwektorów piętro 2	zasilanie klima-konwektorów piętro 3

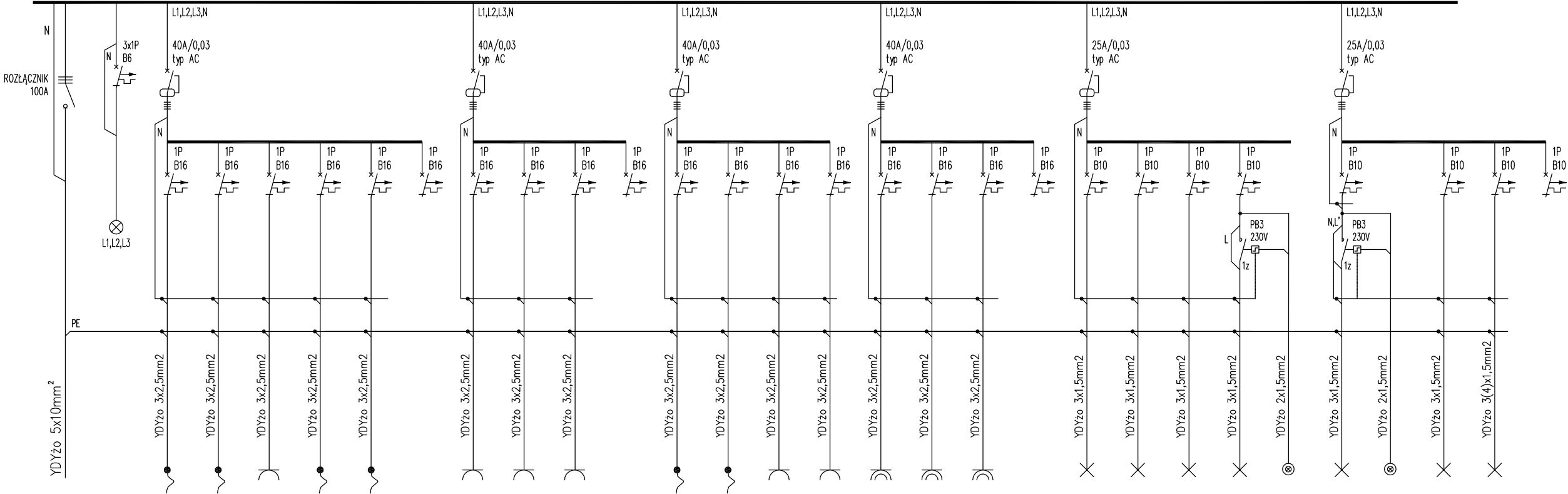
UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN-S
 OCHRONA OD PORAŻEŃ:
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

$P_i = 47,97 \text{ kW}$ $k_j = 0,7 \text{ A}$ $P_s = 33,57 \text{ kW}$ $I_o = 52,10 \text{ A}$
--

Jednostka projektowa:	
ELPro	tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54 ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa
Inwestor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14	
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO	
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno	
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. ST-222/19 sprawdzający: mgr inż. Włodzimierz Frączek nr upr. ST-189/72	
branża: Elektryczna	
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy	
Nazwa rysunku: Schemat ideowy tablicy wentylacji TW	
Data: 29.10.2015	Skala: - Nr rysunku: E-04

TPO

SZYNY ZBIORCZE L1, L2, L3, N



T1	T1/K	TP-0/G1	TP-0/G2	TP-0/G3	TP-0/G4	TP-0/G5	TP-0/G6	TP-0/G7	TP-0/G8	TP-0/G9	TP-0/G10	TP-0/G11	TP-0/G12	TP-0/G13	TP-0/G14	TP-0/G15	TP-0/G16	TP-0/G17	TP-0/G18	TP-0/Osw.1	TP-0/Osw.2	TP-0/Osw.3	TP-0/Osw.4	TP-0/Osw.5	TP-0/Osw.6	TP-0/Osw.7	TP-0/Osw.8	TP-0/Osw.9	TP-0/Osw.9
-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6	1,6	1,6	---	0,3	0,15	0,08	0,03	---	0,25	---	0,07	0,05	---
Rozdzielnica	KONTROLA NAPIĘCIA	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Sterowanie załączaniem	Oświetlenie	Sterowanie załączaniem	Oświetlenie	Oświetlenie ewakuacyjne	Rezerwa
zasilana z T-Podz.	wskaźnik napięcia L1, L2, L3	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	sala obsługi 03 (parter)	---	sala obsługi 04 (parter)	sala obsługi 04 (parter)	pom. ubezpie. 05 (parter)	---	poczekalnia 02, (parter)	poczekalnia 02, (parter)	poczekalnia 02, (parter)	przedsiónek 09, (parter)	WC damskie 06, (parter)	WC męskie 07, (parter)	WC nps. 08, (parter)	---	zasilanie oświetlenia w pom. 03 (parter)	zasilanie oświetlenia w pom. 04,05 (parter)	zasilanie oświetlenia w pom. WC 06,07,08 (parter)	zasilanie oświetlenia komunikacji (parter)	przyciski bistabilne komunikacja (parter)	zasilanie oświetlenia w pom. 02 (parter)	przyciski bistabilne pom. 02	zasilanie oświetlenia w pom. 01,09 (parter)	zasilanie oświetlenia AW/EW (parter)	---

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Pi = 17,73 kW
Ps = 8,86 kW
kj = 0,5
Io = 13,75 A

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Fraczek
nr upr. ST-189/72

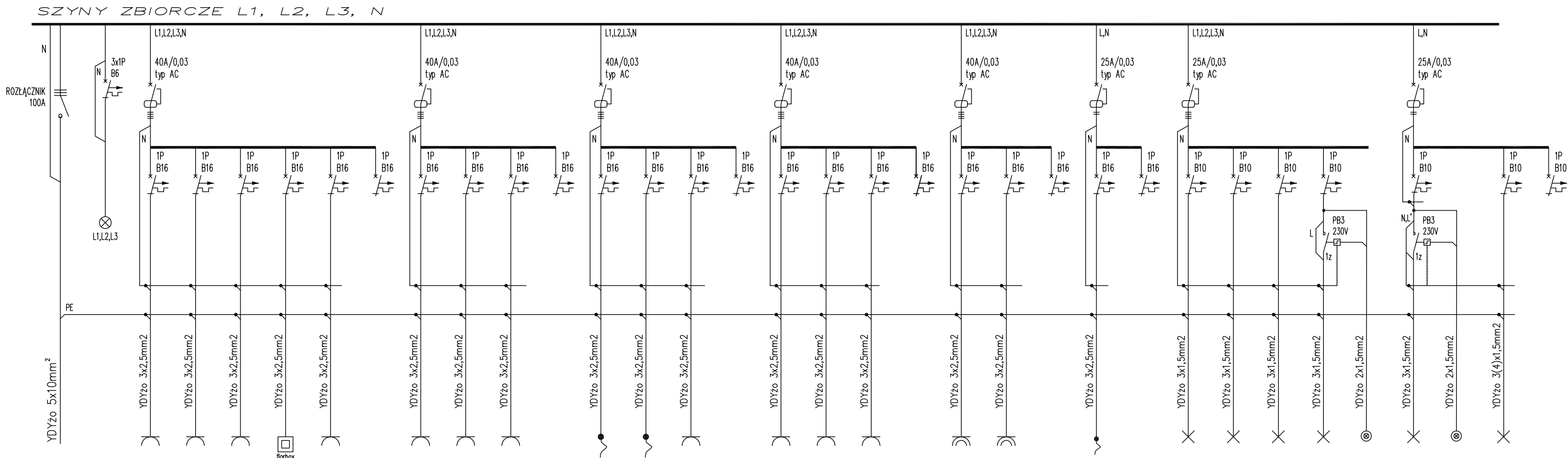
branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat ideowy tablicy TPO

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-05

TP 1



T1	T1/K	TP1/G1	TP1/G2	TP1/G3	TP1/G4	TP1/G5	TP1/G6	TP1/G7	TP1/G8	TP1/G9	TP1/G10	TP1/G11	TP1/G12	TP1/G13	TP1/G14	TP1/G15	TP1/G16	TP1/G17	TP1/G18	TP1/G19	TP1/G20	TP1/G21	TP1/G22	TP1/G23	TP1/Osw.1	TP1/Osw.2	TP1/Osw.3	TP1/Osw.4	TP1/Osw.5	TP1/Osw.6	TP1/Osw.7	TP1/Osw.8	TP1/Osw.9
—	—	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	2,5	---	1,6	1,6	---	0,5	---	0,36	0,06	0,07	0,04	---	0,25	---	0,05	---
Rozdzielnica	KONTROLA NAPIĘCIA	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	KD	Rezerwa	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Sterowanie załączaniem	Oswietlenie	Sterowanie załączaniem	Oswietlenie ewakuacyjne	Rezerwa
zasilana z T-Podz.	wskaźnik napięcia L1, L2, L3	pokój biurowy 02 (piętro I)	pokój biurowy 02 (piętro I)	pokój biurowy 03 (piętro I)	pokój biurowy 03 (piętro I)	pokój biurowy 03 (piętro I)	---	pokój biurowy 04 (piętro I)	pokój biurowy 04 (piętro I)	poczekalnia 01, kl. schod. (piętro I)	---	poczekalnia 01, (piętro I)	poczekalnia 01, (piętro I)	pom. tech 10, (piętro I)	---	kasa 09, (piętro I)	pom. socjal. 07 (piętro I)	pom. socjal. 07 (piętro I)	---	WC męskie 06, (piętro I)	WC damskie 05, (piętro I)	---	zasilanie dla potrzeb kontroli dostępu	---	zasilanie oświetlenia w pom. 02,03,04 (piętro I)	zasilanie oświetlenia w pom. 09,10 (piętro I)	zasilanie oświetlenia w pom.WC 05,06,07 (piętro I)	zasilanie oświetlenia komunikacja (piętro I)	przyciski bistabilne komunikacja (piętro I)	zasilanie oświetlenia w pom. 08 (piętro I)	przyciski bistabilne pom. 08	zasilanie oświetlenia AW/EW (piętro I)	---

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN–S
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Pi = 20,03 kW
Ps = 10,0 kW
kj = 0,5
Io = 15,52 A

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chylickowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Fraczek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

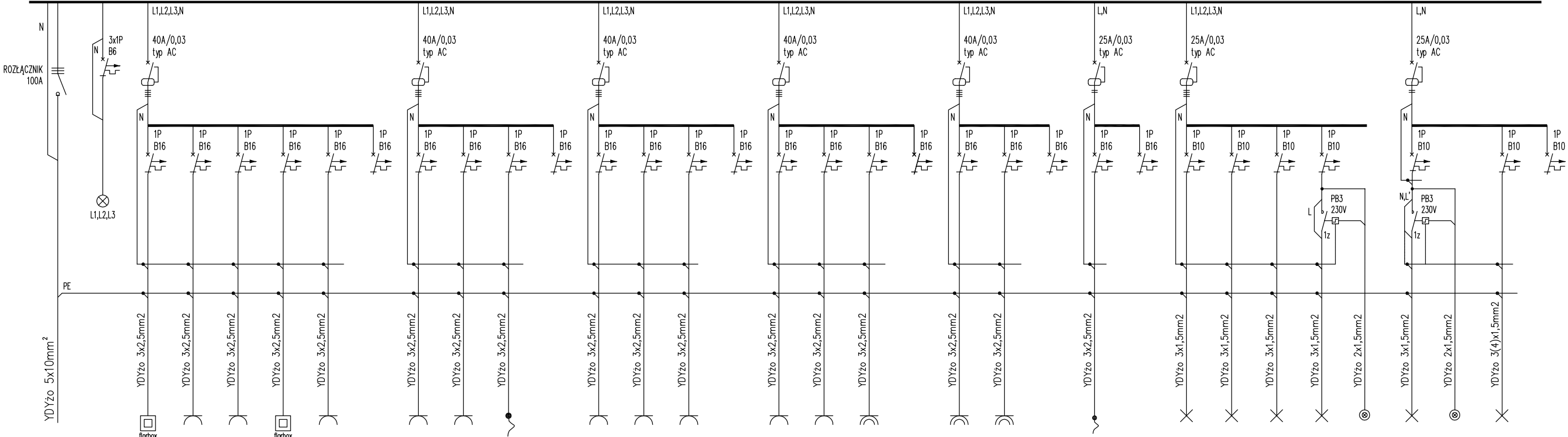
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat ideowy tablicy TP1

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-06

TP 2

SZYNY ZBIORCZE L1, L2, L3, N



T1	T1/K	TP2/G1	TP2/G2	TP2/G3	TP2/G4	TP2/G5	TP2/G6	TP2/G7	TP2/G8	TP2/G9	TP2/G10	TP2/G11	TP2/G12	TP2/G13	TP2/G14	TP2/G15	TP2/G16	TP2/G17	TP2/G18	TP2/G19	TP2/G20	TP2/G21	TP2/G22	TP2/G23	TP2/Osw.1	TP2/Osw.2	TP2/Osw.3	TP2/Osw.4	TP2/Osw.5	TP2/Osw.6	TP2/Osw.7	TP2/Osw.8	TP2/Osw.9
---	---	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	2,5	---	1,6	1,6	---	0,5	---	0,36	0,06	0,07	0,04	---	0,2	---	0,05	---
Rozdzielnica	KONTROLA NAPIĘCIA	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	KD	Rezerwa	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Sterowanie załączaniem	Oswietlenie	Sterowanie załączaniem	Oswietlenie Ewakuacyjne	Rezerwa
zasilana z T-Podz.	wskaźnik napięcia L1, L2, L3	pokój naczeln. 04 (piętro II)	kancelaria 05 (piętro II)	sala spotkań 06 (piętro II)	sala spotkań 06 (piętro II)	pokój biurowy 07 (piętro II)	---	pokój biurowy 07 (piętro II)	poczekalnia 01, (piętro II)	poczekalnia 01, (piętro II)	---	zapisy 03, (piętro II)	pom. tech 13, (piętro II)	pokój biurowy 12 (piętro II)	---	pokój biurowy 12 (piętro II)	pom. socjal. 10 (piętro II)	pom. socjal. 10 (piętro II)	---	WC męskie 09, (piętro II)	WC damskie 08, (piętro II)	---	zasilanie dla potrzeb kontroli dostępu	---	zasilanie oświetlenia w pom. 03,04,05,06 (piętro II)	zasilanie oświetlenia w pom. 11,12 (piętro II)	zasilanie oświetlenia w pom. WC 07,08,09 (piętro II)	zasilanie oświetlenia komunikacji 01 (piętro II)	przyciski bistabilne komunikacja (piętro II)	zasilanie oświetlenia w pom. 01 (piętro II)	przyciski bistabilne pom. 01	zasilanie oświetlenia AW/EW (piętro II)	---

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN–S
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Pi = 19,97 kW
Ps = 10,0 kW
kj = 0,5
Io = 15,52 A

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Fraczek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

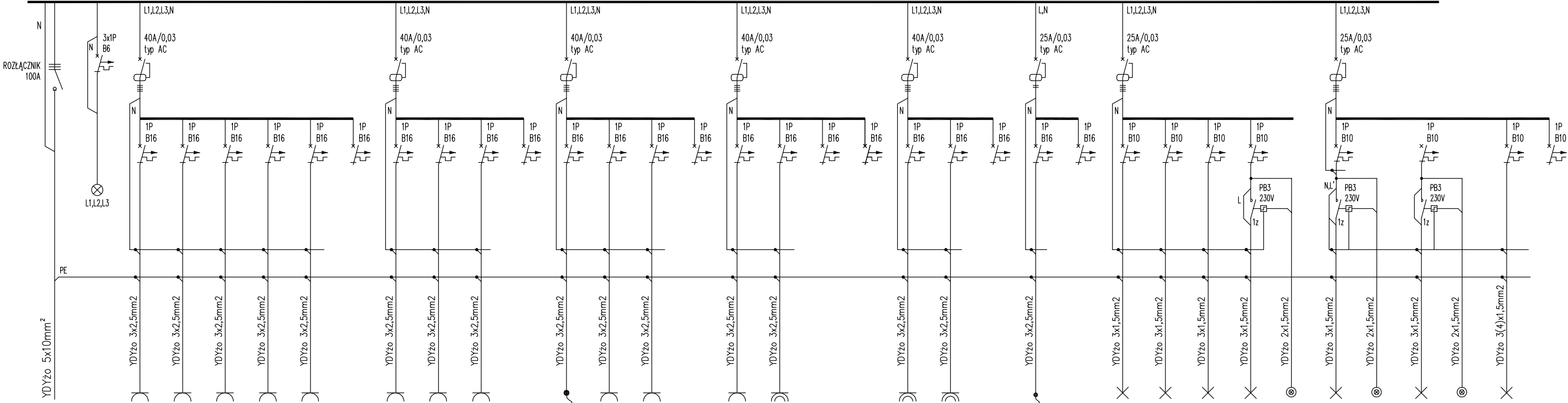
Stadium:Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat ideowy tablicy TP2

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-07

TP3

SZYNY ZBIORCZE L1, L2, L3, N



T1	T1/K	TP3/G1	TP3/G2	TP3/G3	TP3/G4	TP3/G5	TP3/G6	TP3/G7	TP3/G8	TP3/G9	TP3/G10	TP3/G11	TP3/G12	TP3/G13	TP3/G14	TP3/G15	TP3/G16	TP3/G17	TP3/G18	TP3/G19	TP3/G20	TP3/G21	TP3/G22	TP3/G23	TP3/Osw.1	TP3/Osw.2	TP3/Osw.3	TP3/Osw.4	TP3/Osw.5	TP3/Osw.6	TP3/Osw.7	TP3/Osw.8	TP3/Osw.9	TP3/Osw.10	TP3/Osw.11
---	---	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	---	1,0	1,0	1,0	---	1,0	2,5	---	---	1,6	1,6	---	0,5	---	0,35	0,08	0,07	0,04	---	0,25	---	0,02	---	0,05	---
Rozdzielnica	KONTROLA NAPIĘCIA	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	Rezerwa	GN. OGÓLNE	GN. OGÓLNE	Rezerwa	KD	Rezerwa	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Sterowanie załączaniem	Oświetlenie	Sterowanie załączaniem	Oświetlenie	Sterowanie załączaniem	Oświetlenie Ewakuacyjne	Rezerwa
zasilana z T=Podz.	wskaźnik napięcia L1, L2, L3	pokój biurowy 03 (piętro III)	pokój biurowy 03 (piętro III)	pokój biurowy 04 (piętro III)	pokój biurowy 05, komunikacja 10 (piętro III)	pokój biurowy 05 (piętro III)	---	pokój biurowy 06 (piętro III)	pokój biurowy 06 (piętro III)	poczekalnia 01, (piętro III)	---	poczekalnia 01, (piętro III)	pom. tech 13, (piętro III)	serwerown. 11 (piętro III)	---	pom. socjal. 09 (piętro III)	pom. socjal. 09 (piętro III)	---	---	WC męskie 08, (piętro III)	WC damskie 07, (piętro III)	---	zasilanie dla potrzeb kontroli dostępu	---	zasilanie oświetlenia w pom. 03,04,05,06 (piętro II)	zasilanie oświetlenia w pom. 11,12 (piętro II)	zasilanie oświetlenia w pom.WC 07,08,09 (piętro II)	zasilanie oświetlenia komunikacja (piętro II)	przyciski bistabilne komunikacja (piętro II)	zasilanie oświetlenia w pom. 01 (piętro II)	przyciski bistabilne komunikacja (piętro II)	zasilanie oświetlenia komunikacja (piętro II)	zasilanie oświetlenia AW/EW (piętro II)	---	

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Pi = 19,06 kW
Ps = 9,5 kW
kj = 0,52
Io = 14,74 A

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chylickowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

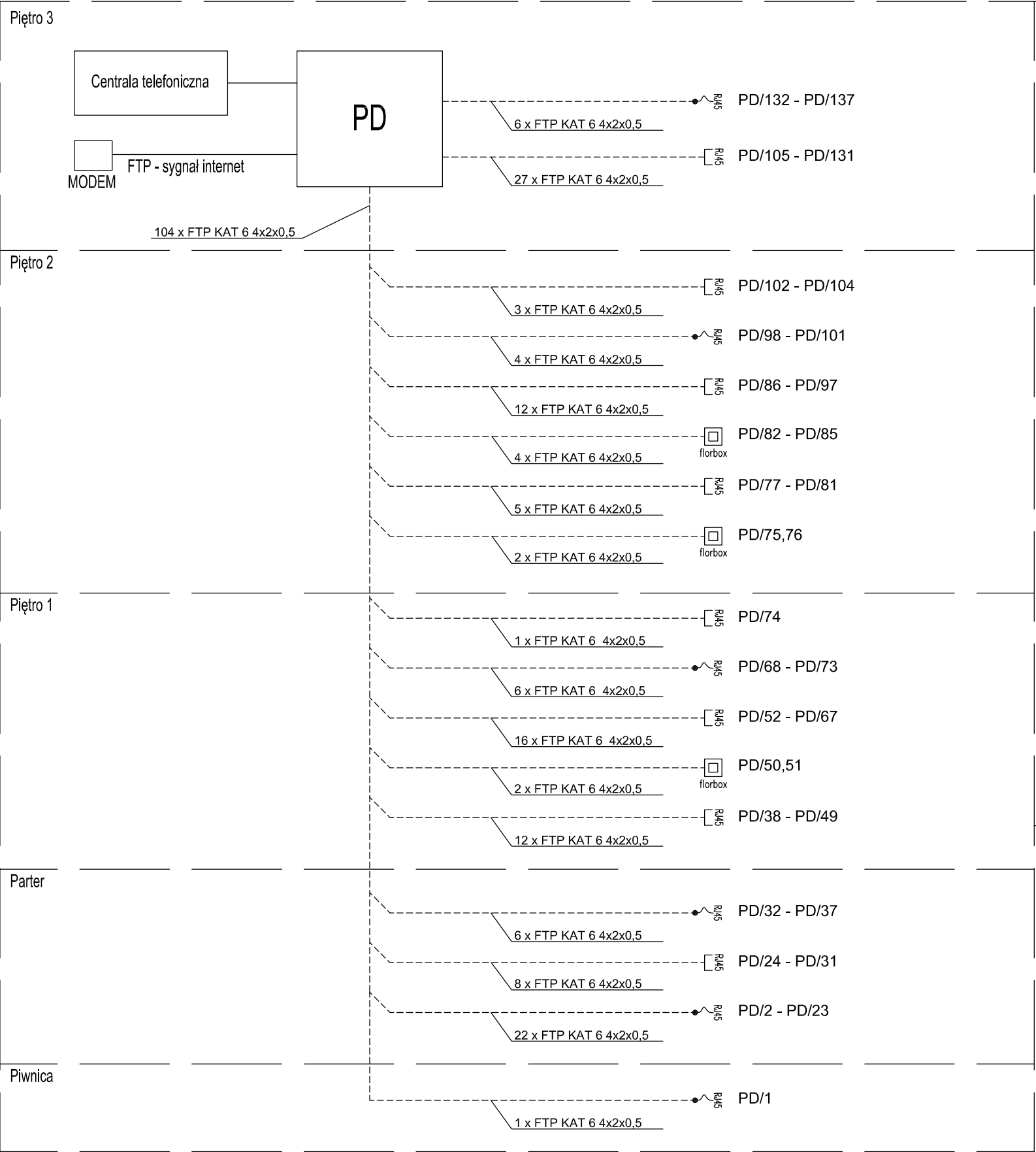
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Fraczek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat ideowy tablicy TP3

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-08



LEGENDA



Punkt Dystrybucji



Wypust RJ45 sieci komputerowej;



Gniazdo teletechniczne RJ45 sieci komputerowej / internet / telefon - z pomieszczenia Serwerowni doprowadzić do gniazda RJ45 skrętkę FTP 4x2x0,5 kat. 6 ekranowany



Puszka podłogowa produkcji Legrand; 2 gniazda ogólne, 3 gniazda komputerowe, 2 gniazda RJ45, gniazda HDMI, VGA;

OZNACZENIE ZESTAWÓW GNIAZD TELEFONICZNYCH I SIECI LOGICZNEJ

oznaczenie punktu
dystrybucyjnego

PD/11,12

numer zestawu i gniazda

Uwaga:

Szafy dodatkowo wyposażać w:

- Listwy zasilające
- Wieszaki poziome 19"
- Prowadnice kabli pionowe
- Cokoły szaf
- Kompletu zaslepiajaco - filtrujące
- wentylator do szafy

Typ szafy PD:

- Szafa Teleinformatyczna 42U 19" 1,98 h 800x600

wyposażenie PD:

- 2 x Panel 48 port kat.6 ekranowany modułarny 2U,
- 3 x Panel telefoniczny 25 port RJ45

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Zabłowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:

branża: Elektryczna

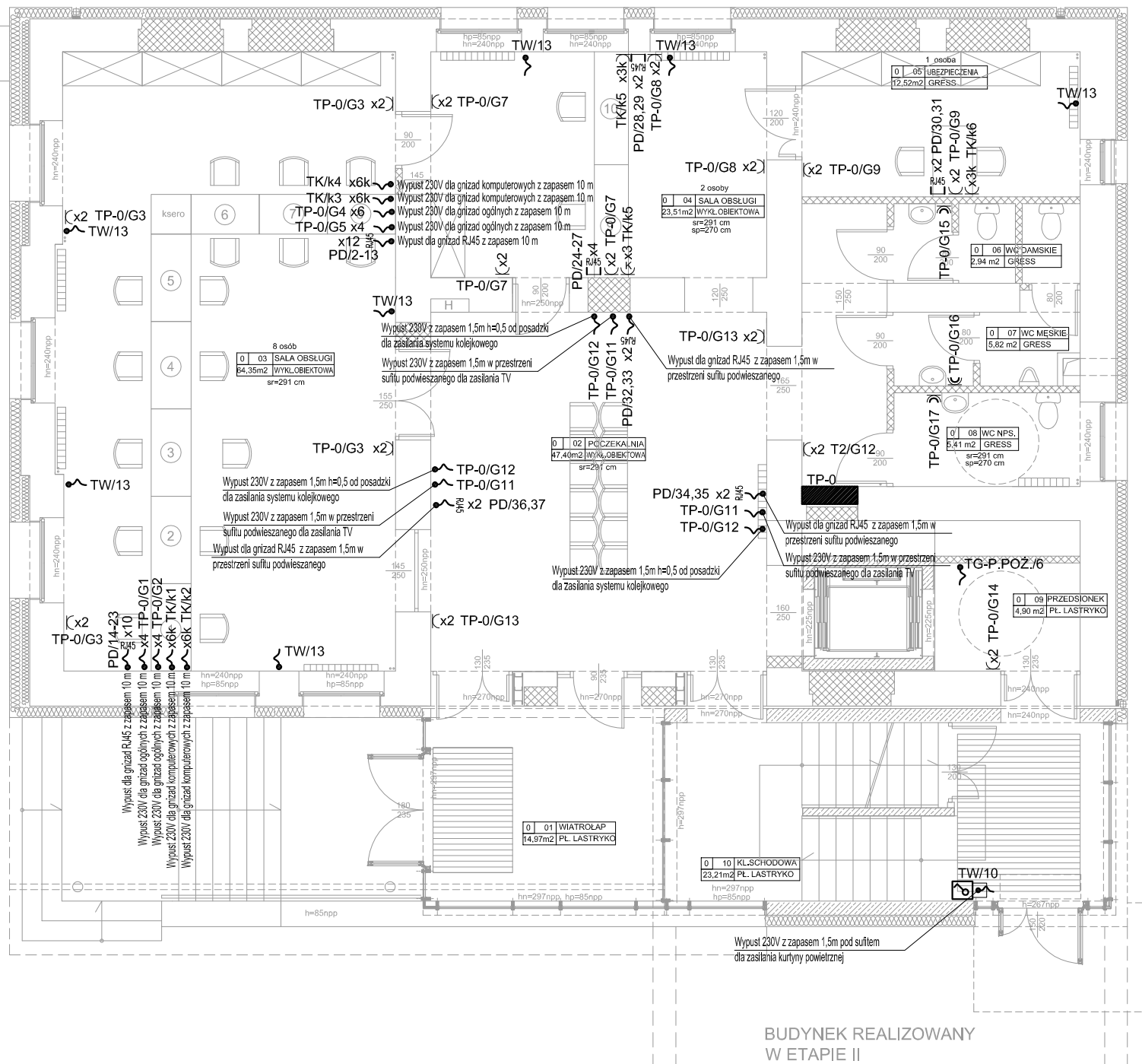
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat blokowy sieci
komputerowej i telefonicznej

Data: 29.10.2015

Skala: -

Nr rysunku: E-09



LEGENDA

- TPn** Tablica piętrowa (n - numer piętra);
- RJ45** Wypust RJ45 sieci komputerowej;
- Wypust 230V;**
- Gniazdo 230V; 16A; IP20**
- Gniazdo 230V; 16A; IP44**
- Gniazdo teletechniczne RJ45 sieci komputerowej / internet / telefon - z pomieszczenia Serwerowni doprowadzić do gniazda RJ45 skrętkę FTP 4x2x0,5 kat. 6 ekranowany**
- Wypust 230V z rozłącznikiem**

Jednostka projektowa:

LPPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

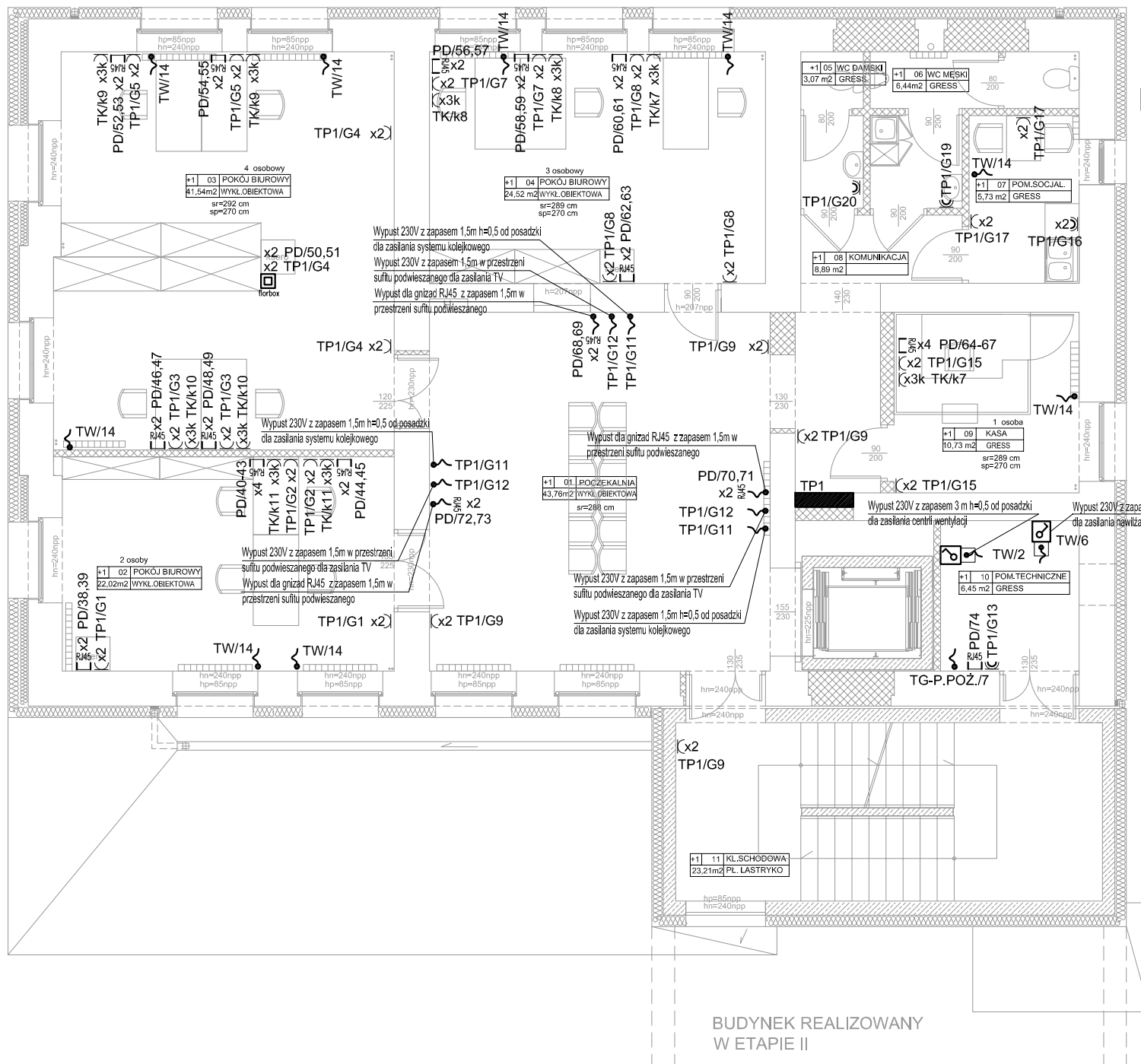
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut parteru -
Instalacja Gniazd

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-11



LEGENDA

- TPn** Tablica piętrowa (n - numer piętra);
- RJ45 Wypust RJ45 sieci komputerowej;
- Wypust 230V;
Gniazdo 230V; 16A; IP20
- Gniazdo 230V; 16A; IP44
- Gniazdo teletechniczne RJ45 sieci komputerowej / internet / telefon - z pomieszczenia Serwerowni doprowadzić do gniazda RJ45 skrętkę FTP 4x2x0,5 kat. 6 ekranowany
- Puszka podłogowa produkcji Legrand; 2 gniazda ogólne, 3 gniazda komputerowe, 2 gniazd RJ45;
- Wypust 230V z rozłącznikiem

Jednostka projektowa:

LPPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chylickowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

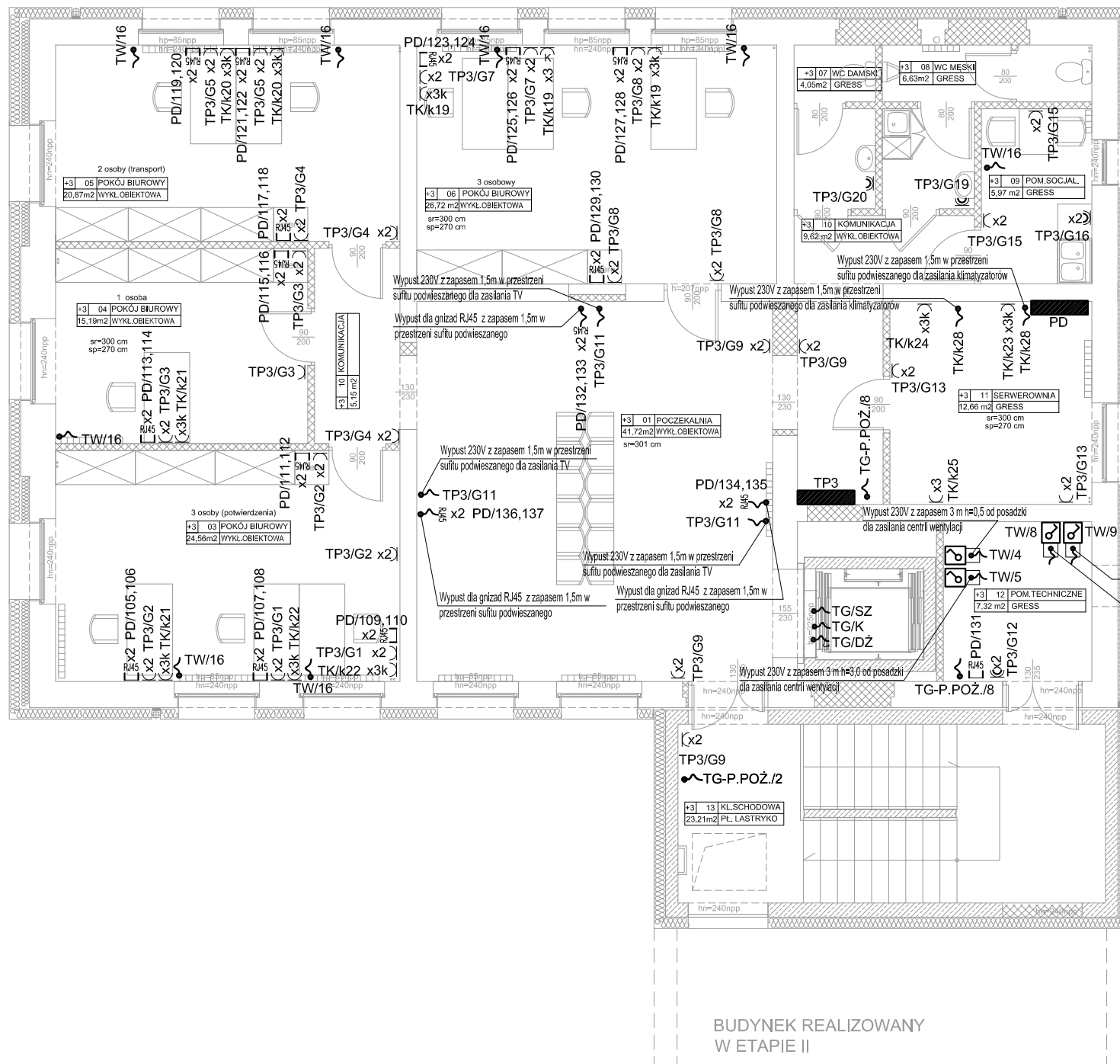
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut I piętra -
Instalacja Gniazd

Data: 29.10.2015 | Skala: 1:100 | Nr rysunku: E-12



LEGENDA

- TP_n** Tablica piętrowa (n - numer piętra);
- PD** Punkt Dystrybucji
- RJ45** Wypust RJ45 sieci komputerowej;
- Wypust 230V;** Gniazdo 230V; 16A; IP20
- Gniazdo 230V; 16A; IP44**
- Gniazdo teletechniczne RJ45 sieci komputerowej / internet / telefon**
- z pomieszczenia Serwerowni doprowadzić do gniazda RJ45 skrętkę FTP 4x2x0,5 kat. 6 ekranowany
- Puszka podłogowa produkcji Legrand; 2 gniazda ogólne, 3 gniazda komputerowe, 2 gniazda RJ45;**
- Wypust 230V z rozłącznikiem**

Wypust 230V z zapasem 3 m h=0,5 od posadzki
dla zasilania nawigacja

Wypust 230V z zapasem 3 m h=0,5 od posadzki
dla zasilania nawigacja

Jednostka projektowa:

LP
Pro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

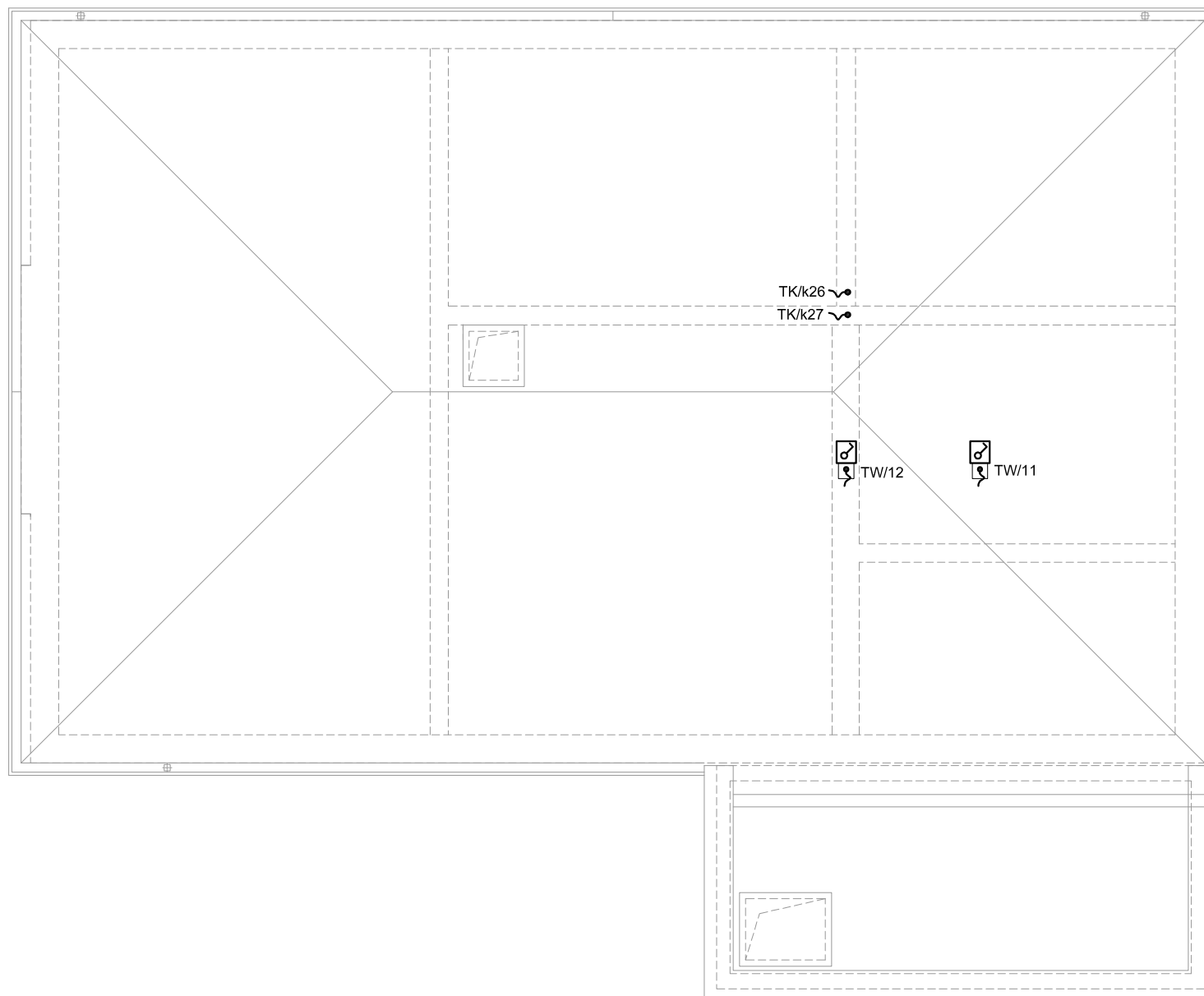
Nazwa rysunku:
Rzut III piętra -
Instalacja Gniazd

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-14

LEGENDA

Wypust 230V;

Wypust 230V z rozłącznikiem



Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. ST-222/79

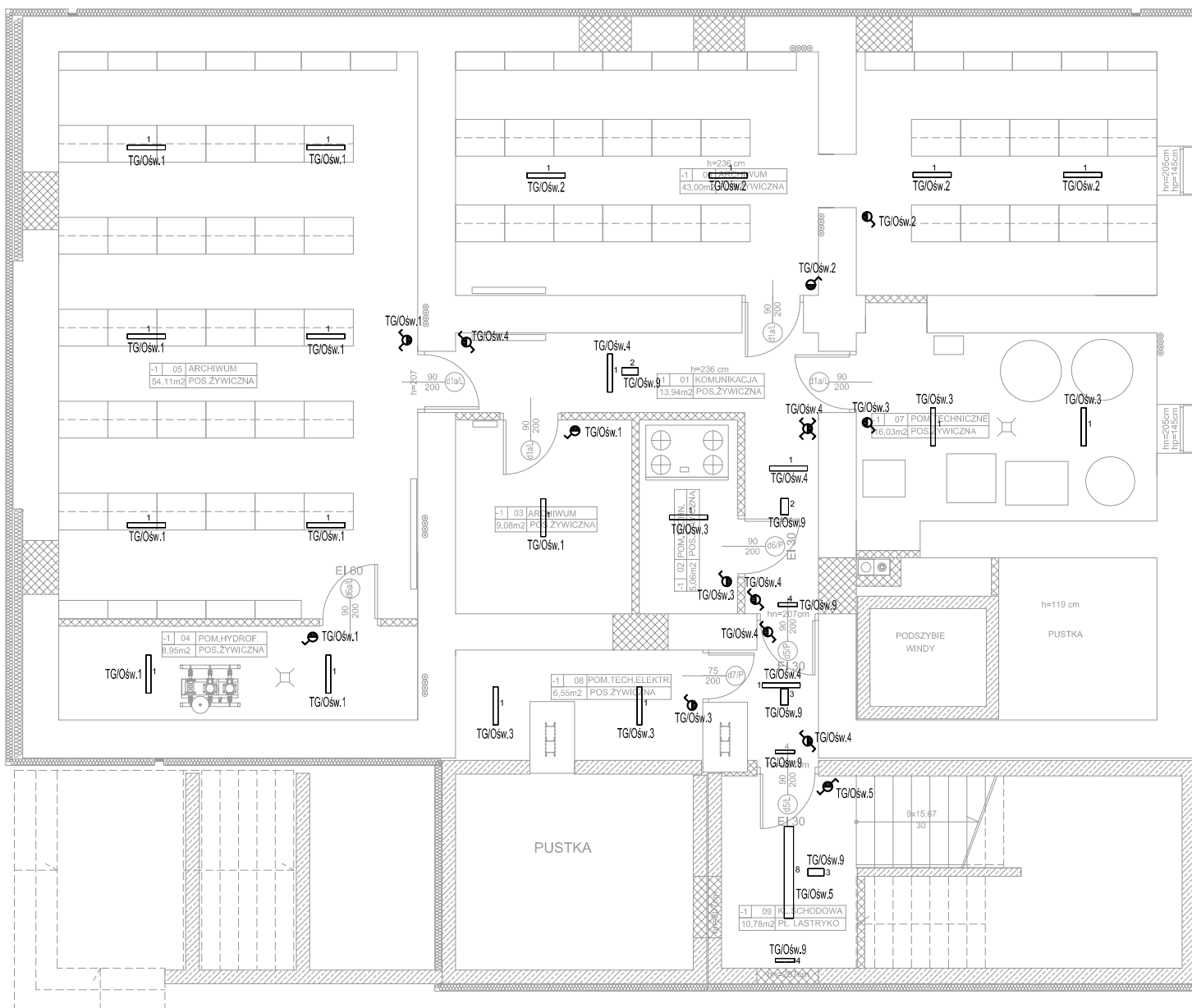
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut dachu - Instalacja Gniazd

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-15



Legenda:

- 1 - ETAP E22/LED2N030S (2925 lm; 25.9 W)
- 2 - ETAP K719/3N Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 88 lm, 0.8 W)
- 3 - ETAP K729/3N2 Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 100 lm, 0.8 W)
- 4 - ETAP K739/3P Single-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
- 5 - ETAP K749/3P Double-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
- 6 - ETAP R713R1/LEDN2435SX2 (3550 lm; 28.4 W)
- 7 - ETAP R728R1/LEDN2430SX2 (3051 lm; 24.7 W)
- 8 - ETAP R730R1/LEDN2430SX2 (3050 lm; 25.3 W)
- 9 - ETAP R739R1/LEDN3645SX2 (4697 lm; 36.8 W)
- 10 - ETAP U712R1/LEDN2425S (2502 lm; 19.2 W)
- 11 - ETAP U719/LEDN0405S (851 lm; 10.0 W)
- 12 - ETAP U722R1/LEDN3635S (3501 lm; 26.0 W)
- 13 - ETAP U722R1/LEDN3645S (4702 lm; 35.2 W)
- 14 - ETAP U732R1/LEDN2425S (2550 lm; 20.0 W)
- 15 - ETAP U732R1/LEDN4860S (6100 lm; 46.3 W)

☉ Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP20

☼ Łącznik świecznikowy; 10A; IP20

☼ Łącznik schodowy; 10A; IP20

☼ Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP44

☼ Łącznik świecznikowy; 10A; IP44

☼ Łącznik schodowy; 10A; IP44

PWP ☐ Przycisk Przeciwpożarowego Wylącznika Prądu

☉ Przycisk światło; 10A; IP20

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

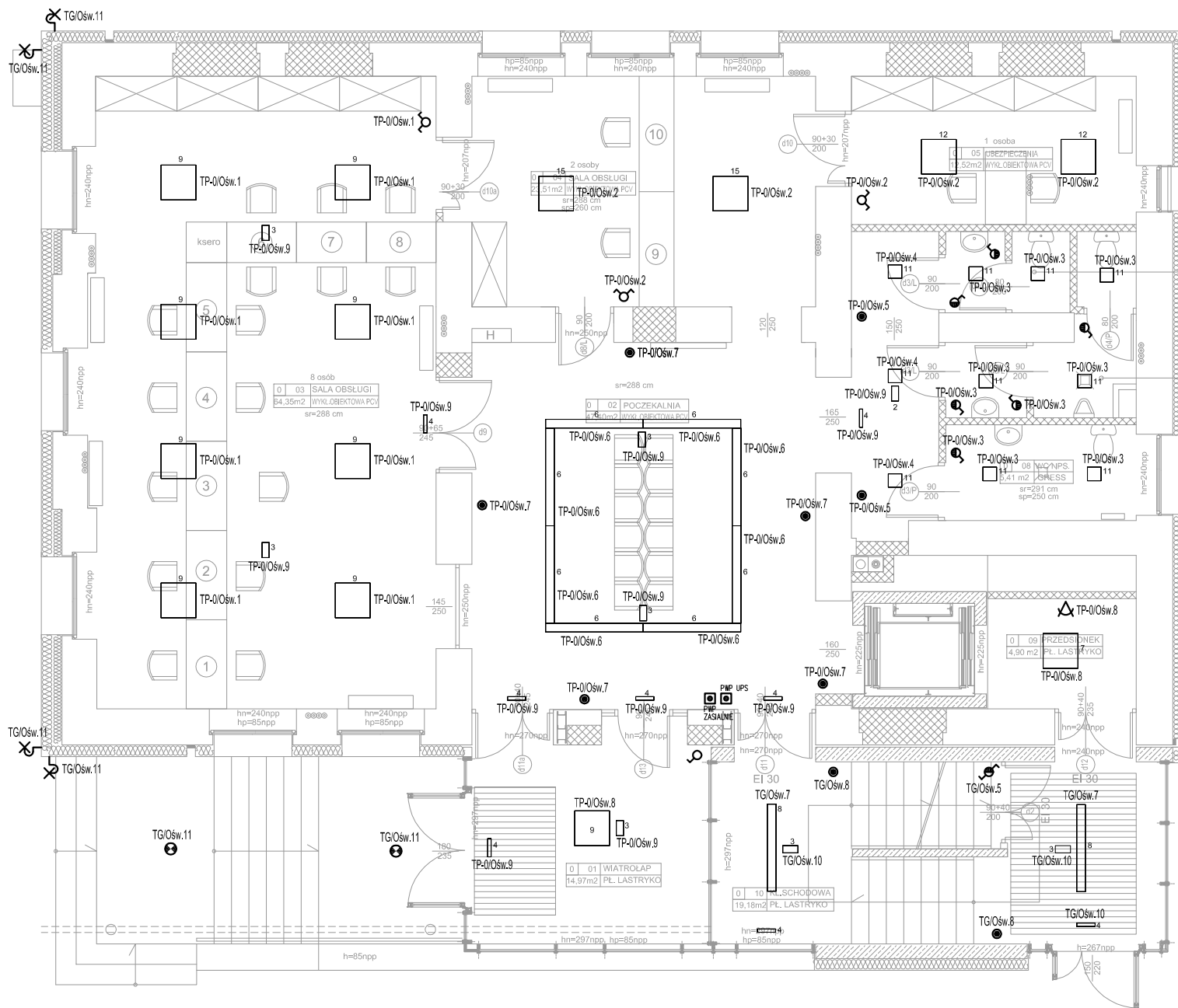
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut piwnic -
Instalacja Oświetlenia

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-16



Legenda:

- 1 - ETAP E22/L2D2N030S (2925 lm; 25.9 W)
 - 2 - ETAP K719/3N Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 88 lm, 0.8 W)
 - 3 - ETAP K729/3N2 Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 100 lm, 0.8 W)
 - 4 - ETAP K739/3P Single-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 5 - ETAP K749/3P Double-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 6 - ETAP R713R1/LEDN2435SX2 (3550 lm; 28.4 W)
 - 7 - ETAP R728R1/LEDN2430SX2 (3051 lm; 24.7 W)
 - 8 - ETAP R730R1/LEDN2430SX2 (3050 lm; 25.3 W)
 - 9 - ETAP R739R1/LEDN3645SX2 (4697 lm; 36.8 W)
 - 10 - ETAP U712R1/LEDN2425S (2502 lm; 19.2 W)
 - 11 - ETAP U719/LEDN0405S (851 lm; 10.0 W)
 - 12 - ETAP U722R1/LEDN3635S (3501 lm; 26.0 W)
 - 13 - ETAP U722R1/LEDN3645S (4702 lm; 35.2 W)
 - 14 - ETAP U732R1/LEDN2425S (2550 lm; 20.0 W)
 - 15 - ETAP U732R1/LEDN4860S (6100 lm; 46.3 W)
- Łącznik jednobiegowy; 10A; IP20
 Łącznik świecznikowy; 10A; IP20
 Łącznik schodowy; 10A; IP20
 Łącznik jednobiegowy; 10A; IP44
 Łącznik świecznikowy; 10A; IP44
 Łącznik schodowy; 10A; IP44
 PWP Przycisk Przeciwpożarowego Wylącznika Prądu
 Przycis światło; 10A; IP20
 DISANO 1294 CILINDRO IP65
 DISANO 1291 CILINDRO 2 CNRL IP65

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

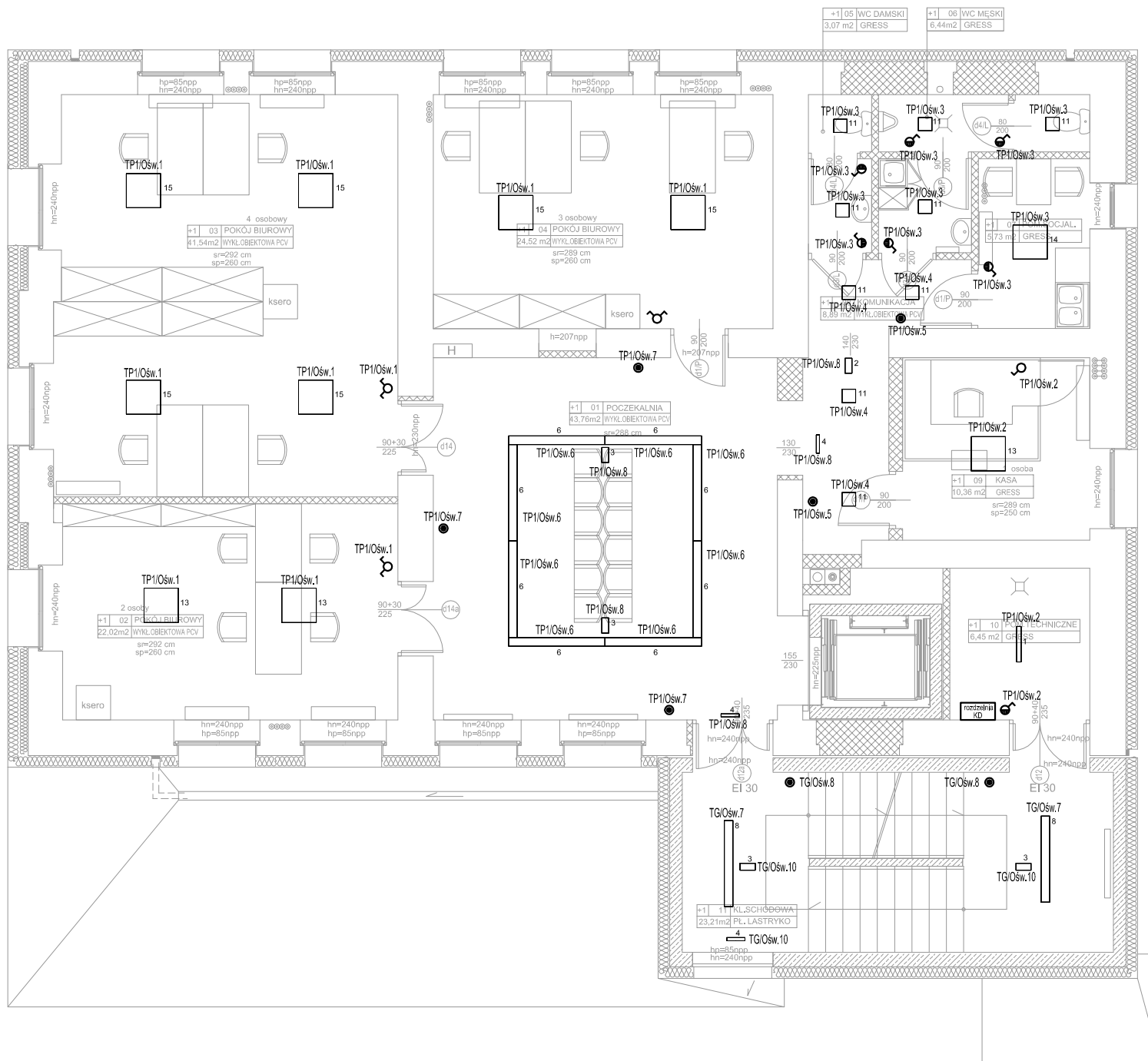
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut parteru -
Instalacja Oświetlenia

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-17



Legenda:

- 1 - ETAP E22/LED2N030S (2925 lm; 25.9 W)
 - 2 - ETAP K719/3N Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 88 lm, 0.8 W)
 - 3 - ETAP K729/3N2 Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 100 lm, 0.8 W)
 - 4 - ETAP K739/3P Single-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 5 - ETAP K749/3P Double-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 6 - ETAP R713R1/LEDN2435SX2 (3550 lm; 28.4 W)
 - 7 - ETAP R728R1/LEDN2430SX2 (3051 lm; 24.7 W)
 - 8 - ETAP R730R1/LEDN2430SX2 (3050 lm; 25.3 W)
 - 9 - ETAP R739R1/LEDN3645SX2 (4697 lm; 36.8 W)
 - 10 - ETAP U712R1/LEDN2425S (2502 lm; 19.2 W)
 - 11 - ETAP U719/LEDN0405S (851 lm; 10.0 W)
 - 12 - ETAP U722R1/LEDN3635S (3501 lm; 26.0 W)
 - 13 - ETAP U722R1/LEDN3645S (4702 lm; 35.2 W)
 - 14 - ETAP U732R1/LEDN2425S (2550 lm; 20.0 W)
 - 15 - ETAP U732R1/LEDN4860S (6100 lm; 46.3 W)
- Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP20
 Łącznik świecznikowy; 10A; IP20
 Łącznik schodowy; 10A; IP20
 Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP44
 Łącznik świecznikowy; 10A; IP44
 Łącznik schodowy; 10A; IP44
PWP Przycisk Przeciwpożarowego Wylącznika Prądu
 Przycis światło; 10A; IP20

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul. Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

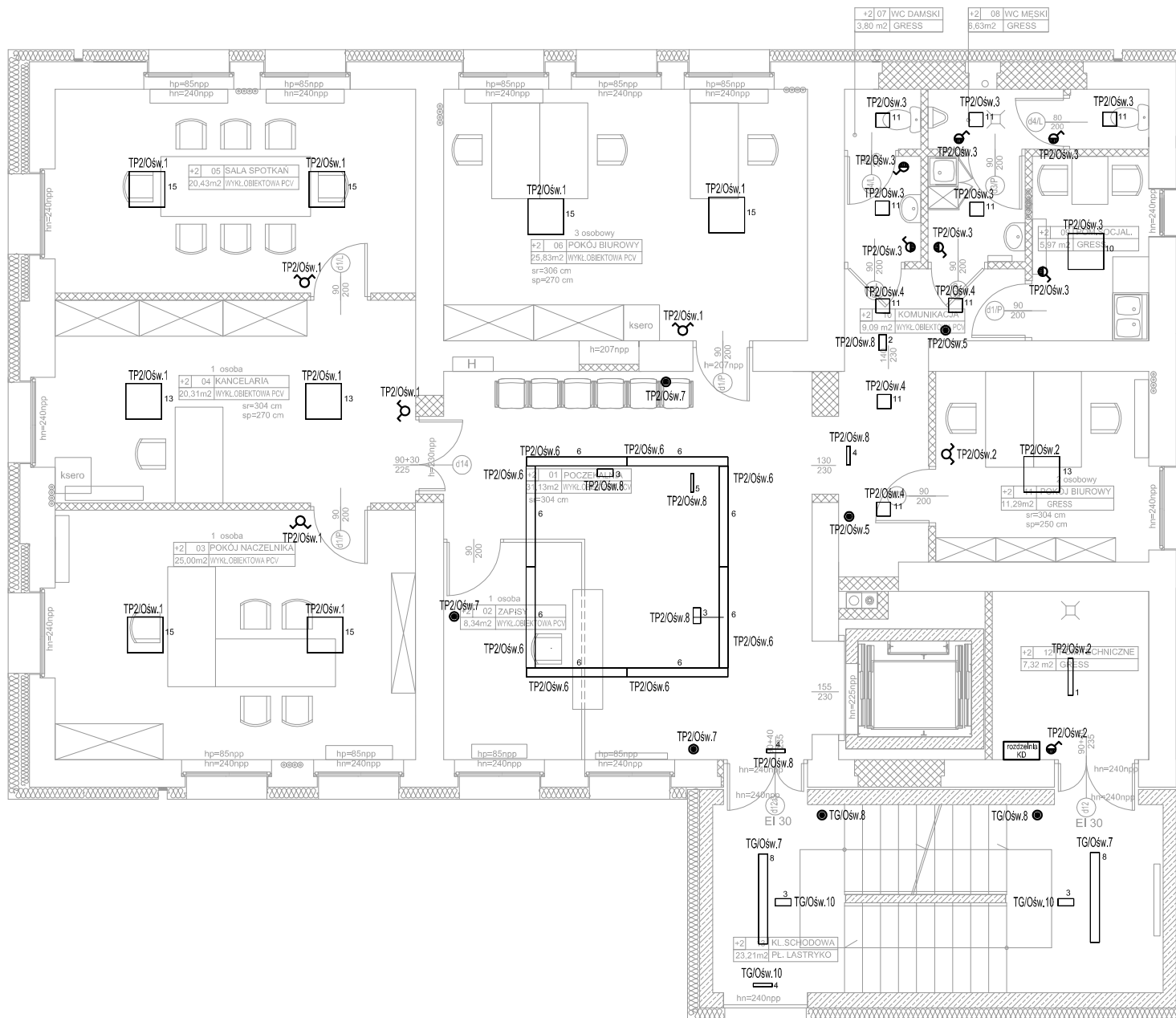
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut I piętra -
Instalacja Oświetlenia

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-18



Legenda:

- 1 - ETAP E22/LED2N030S (2925 lm; 25.9 W)
 - 2 - ETAP K719/3N Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 88 lm, 0.8 W)
 - 3 - ETAP K729/3N2 Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 100 lm, 0.8 W)
 - 4 - ETAP K739/3P Single-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 5 - ETAP K749/3P Double-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 6 - ETAP R713R1/LEDN2435SX2 (3550 lm; 28.4 W)
 - 7 - ETAP R728R1/LEDN2430SX2 (3051 lm; 24.7 W)
 - 8 - ETAP R730R1/LEDN2430SX2 (3050 lm; 25.3 W)
 - 9 - ETAP R739R1/LEDN3645SX2 (4697 lm; 36.8 W)
 - 10 - ETAP U712R1/LEDN2425S (2550 lm; 19.2 W)
 - 11 - ETAP U719/LEDN0405S (851 lm; 10.0 W)
 - 12 - ETAP U722R1/LEDN3635S (3501 lm; 26.0 W)
 - 13 - ETAP U722R1/LEDN3645S (4702 lm; 35.2 W)
 - 14 - ETAP U732R1/LEDN2425S (2550 lm; 19.2 W)
 - 15 - ETAP U732R1/LEDN4860S (6100 lm; 46.3 W)
- ♂ Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP20
 ♀ Łącznik świecznikowy; 10A; IP20
 ⚡ Łącznik schodowy; 10A; IP20
 ● Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP44
 ⚡ Łącznik świecznikowy; 10A; IP44
 ⚡ Łącznik schodowy; 10A; IP44
 PWP □ Przycisk Przeciwpowarowego Wylącznika Prądu
 ● Przycis światło; 10A; IP20

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

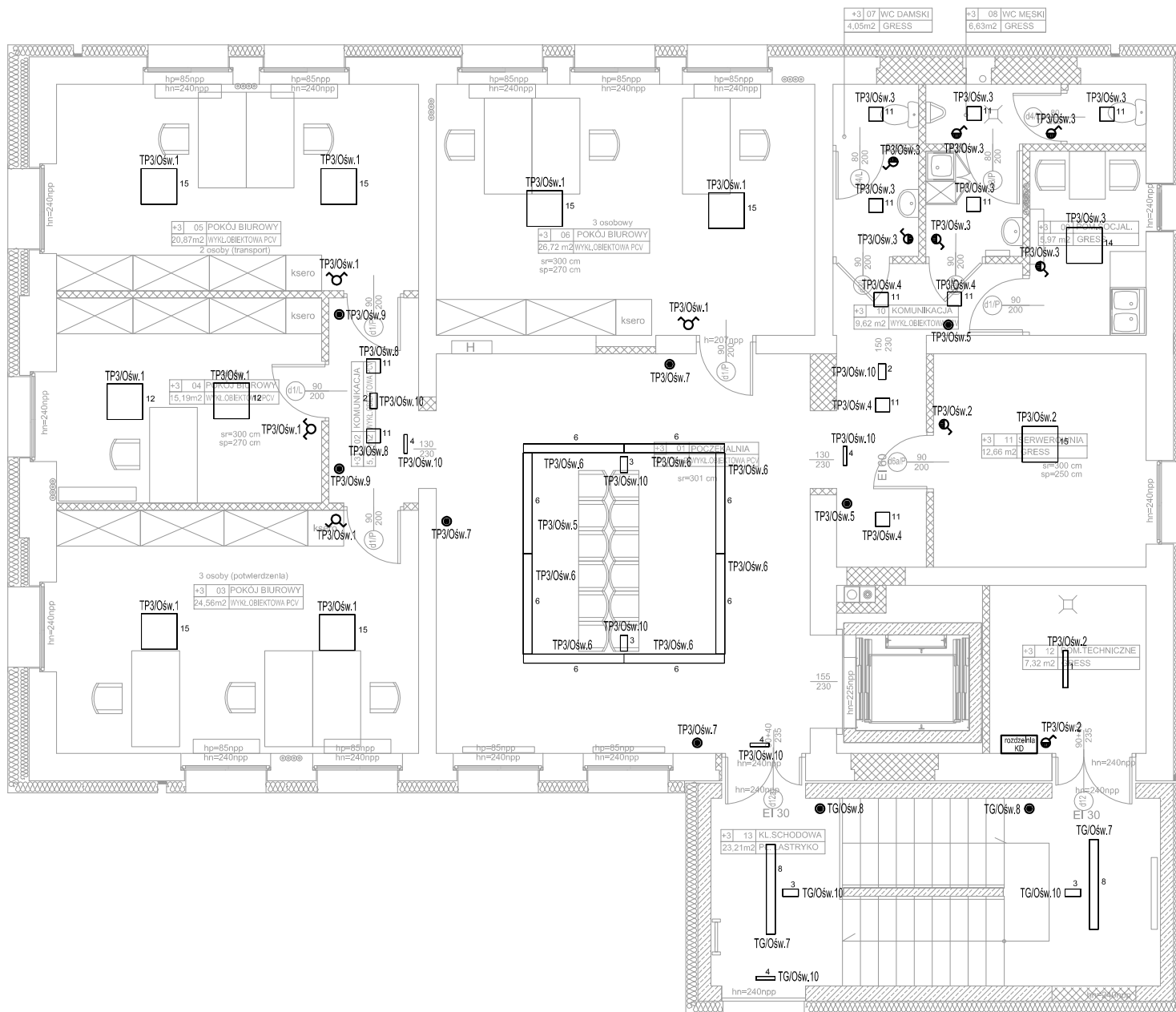
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut II piętra -
Instalacja Oświetlenia

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-19



Legenda:

- 1 - ETAP E22/LED2N030S (2925 lm; 25.9 W)
 - 2 - ETAP K719/3N Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 88 lm, 0.8 W)
 - 3 - ETAP K729/3N2 Without (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 100 lm, 0.8 W)
 - 4 - ETAP K739/3P Single-sided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 5 - ETAP K749/3P Double-slided foil (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 15 lm, 1.9 W)
 - 6 - ETAP R713R1/LEDN2435SX2 (3550 lm; 28.4 W)
 - 7 - ETAP R728R1/LEDN2430SX2 (3051 lm; 24.7 W)
 - 8 - ETAP R730R1/LEDN2430SX2 (3050 lm; 25.3 W)
 - 9 - ETAP R739R1/LEDN3645SX2 (4697 lm; 36.8 W)
 - 10 - ETAP U712R1/LEDN2425S (2502 lm; 19.2 W)
 - 11 - ETAP U719/LEDN0405S (851 lm; 10.0 W)
 - 12 - ETAP U722R1/LEDN3635S (3501 lm; 26.0 W)
 - 13 - ETAP U722R1/LEDN3645S (4702 lm; 35.2 W)
 - 14 - ETAP U732R1/LEDN2425S (2550 lm; 20.0 W)
 - 15 - ETAP U732R1/LEDN4860S (6100 lm; 46.3 W)
- Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP20
 Łącznik świecznikowy; 10A; IP20
 Łącznik schodowy; 10A; IP20
 Łącznik jednobiegunowy; 10A; IP44
 Łącznik świecznikowy; 10A; IP44
 Łącznik schodowy; 10A; IP44
PWP Przycisk Przeciwpożarowego Wylącznika Prądu
 Przycis światło; 10A; IP20

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

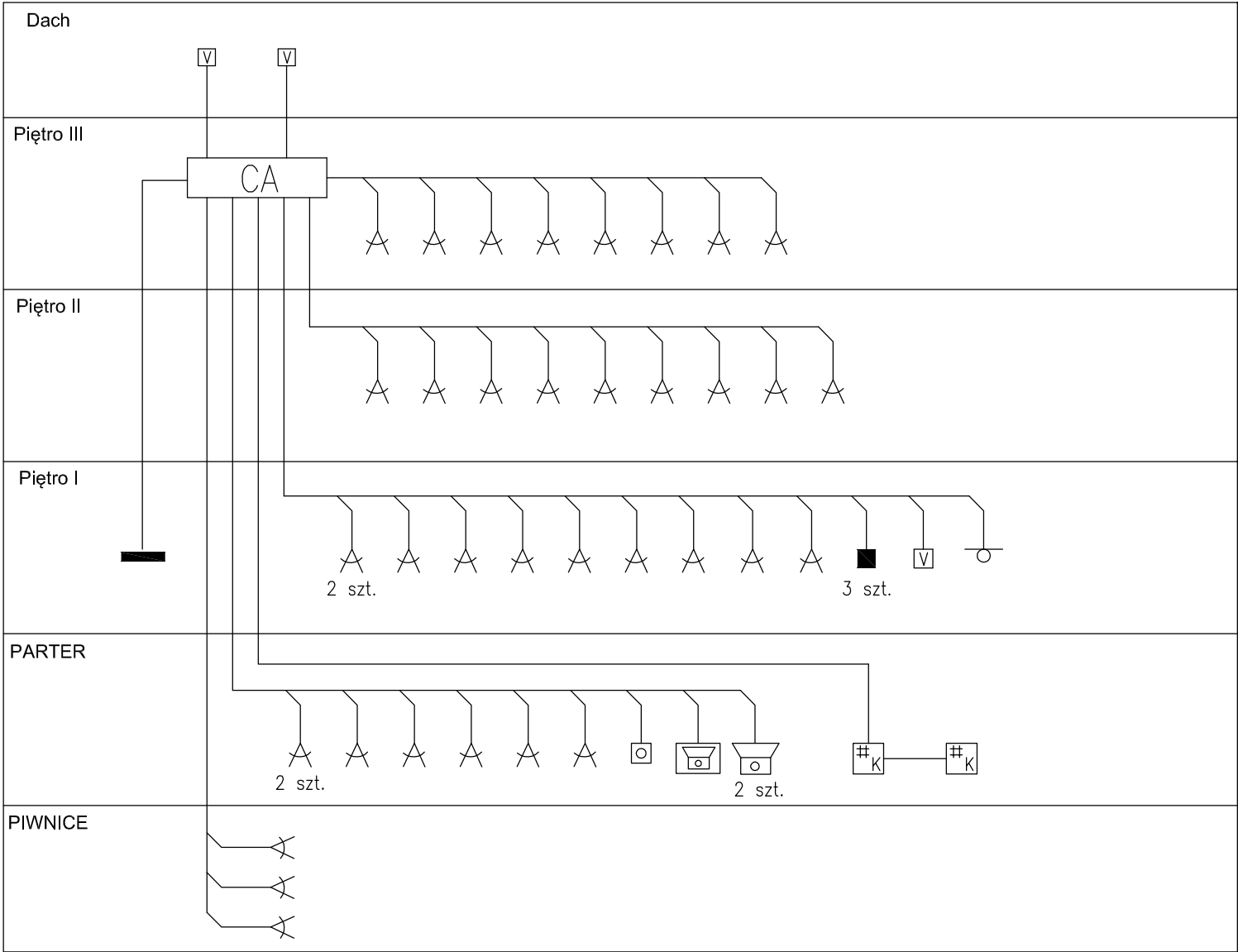
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut III piętra -
Instalacja Oświetlenia

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-20



LEGENDA

- CZUJKA SYSTEMU WŁAMANIA
- CZUJNIK WIBRACYJNY
- CZUJKA STŁUCZENIA SZKŁA
- ODBIORNIK DLA SYSTEMU NAPADU
- ROLETY ANTYWŁAMANIOWE
- KLAWIATURA STREFOWA
- KONTATRON MAGNETYCZNY
- SYGNALIZATOR – OPTYCZNO – AKUSTYCZNY (ZEWNĘTRZNY)
- SYGNALIZATOR – OPTYCZNO – AKUSTYCZNY (WEWNĘTRZNY)
- CENTRALA ALARMOWA

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Zabkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

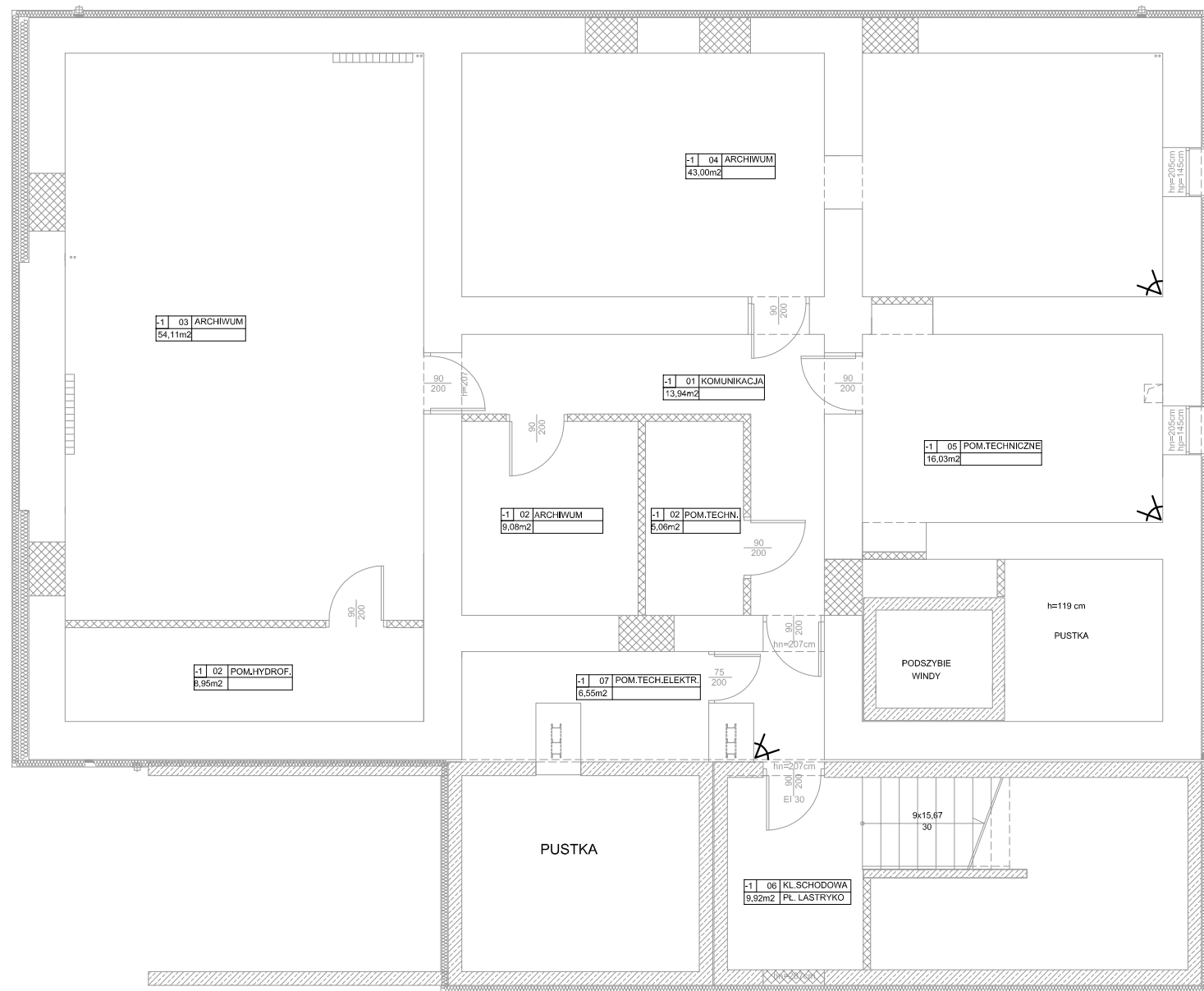
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno
Zespół projektowy:

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat blokowy - Instalacja alarmowa

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-21



BUDYNEK REALIZOWANY
W ETAPIE II

LEGENDA

✕ CZUJKA SYSTEMU WŁAMANIA

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

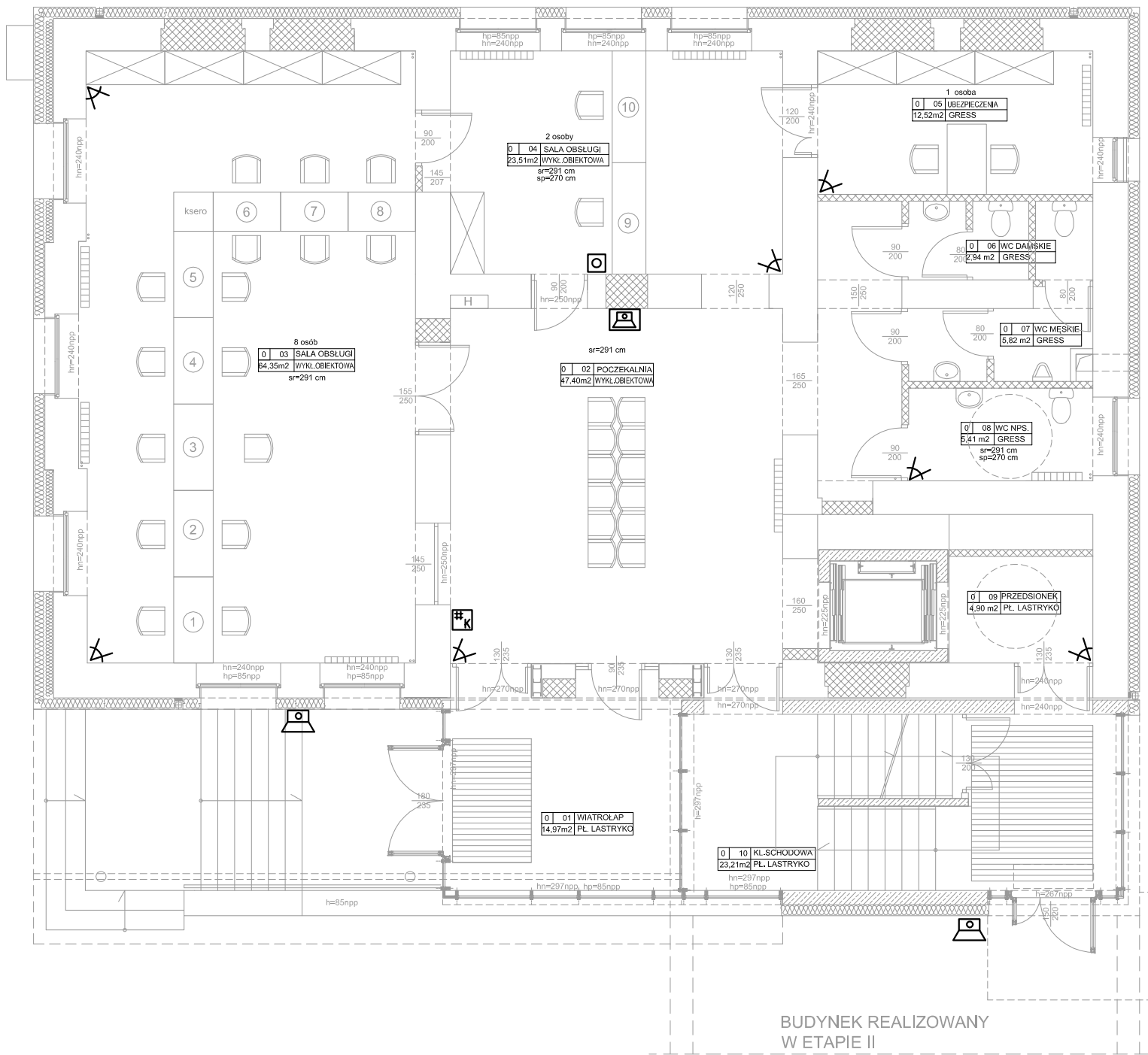
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut piwnic -
Instalacja alarmowa

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-22



LEGENDA

- CZUJKA SYSTEMU WŁAMANIA
- ODBIORNIK DLA SYSTEMU NAPADU
- KLAWIATURA STREFOWA
- SYGNALIZATOR – OPTYCZNO – AKUSTYCZNY (ZEWNĘTRZNY)
- SYGNALIZATOR – OPTYCZNO – AKUSTYCZNY (WEWNĘTRZNY)

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul. Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

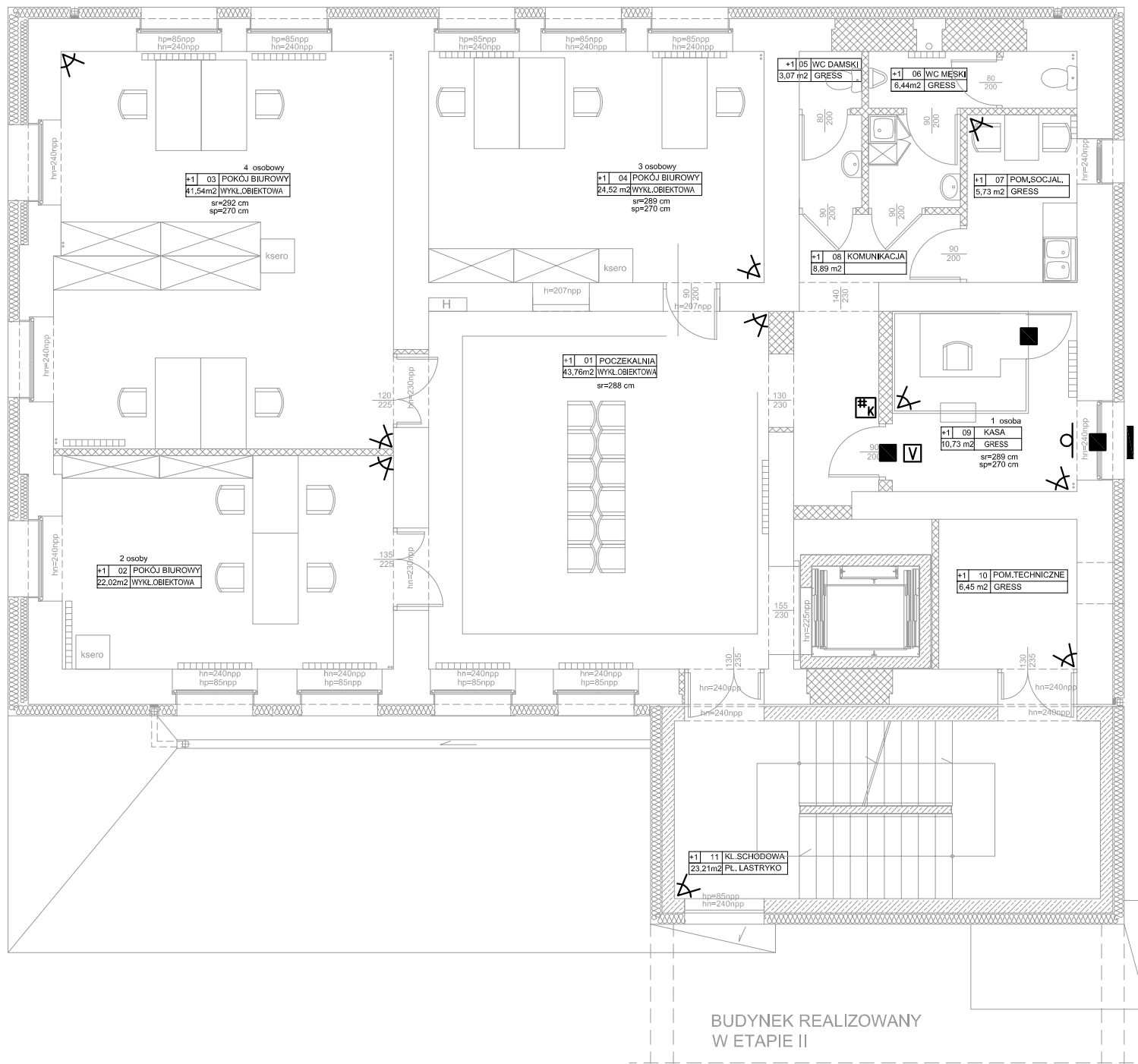
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut parteru -
Instalacja alarmowa

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-23



LEGENDA

-  CZUJKA SYSTEMU WŁAMANIA
-  CZUJNIK WIBRACYJNY
-  CZUJKA STŁUCZENIA SZKŁA
-  ROLETY ANTYWŁAMANIOWE
-  KONTATRON MAGNETYCZNY
-  KLAWIATURA STREFOWA

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

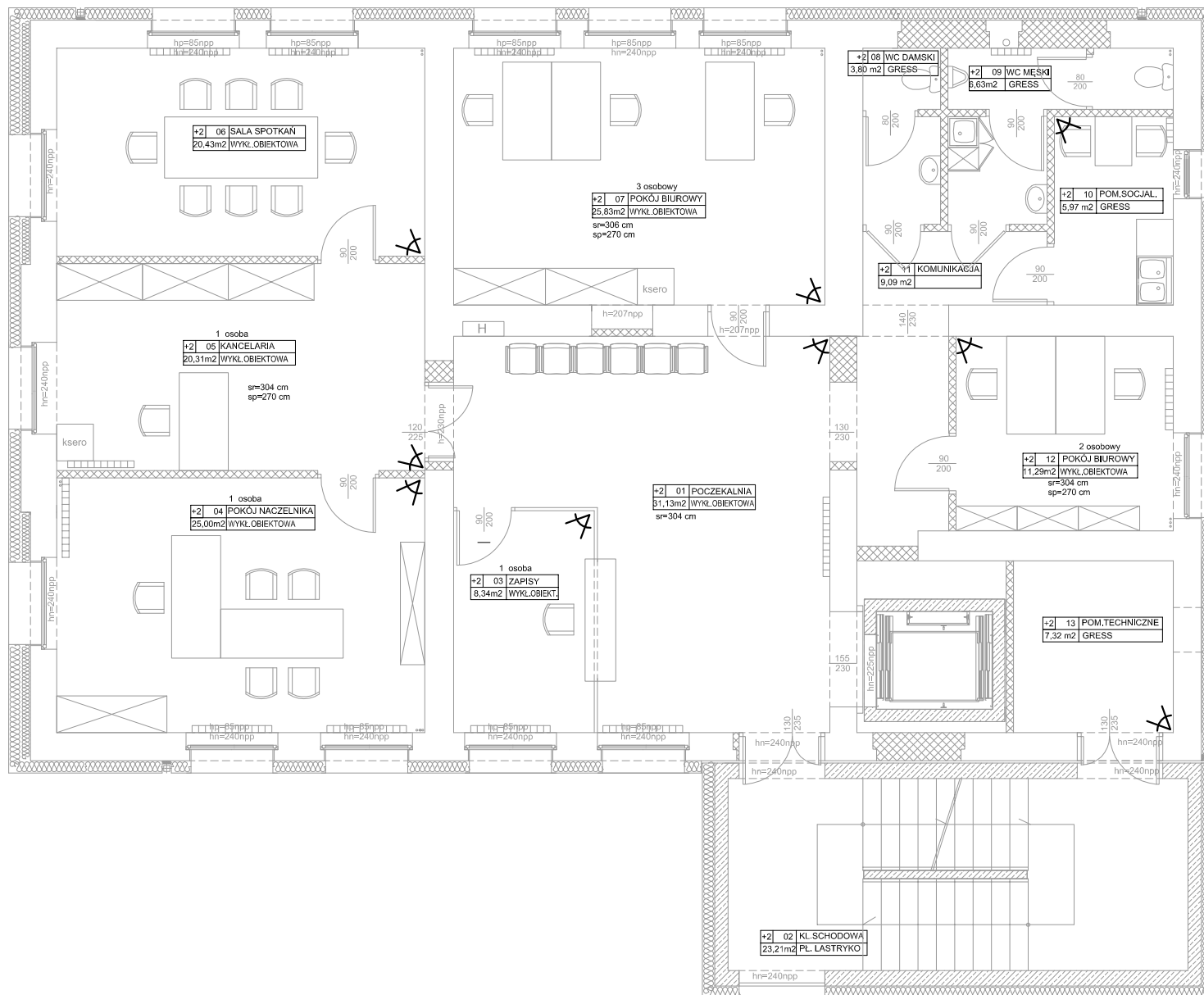
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut I piętra -
Instalacja alarmowa

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-24



LEGENDA

✕ CZUJKA SYSTEMU WŁAMANIA

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:

mgr inż. Grzegorz Stodolski

nr upr. ST-222/79

sprawdzający:

mgr inż. Włodzimierz Frączek

nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:

Rzut II piętra -
Instalacja alarmowa

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-25

BUDYNEK REALIZOWANY
W ETAPIE II



LEGENDA

✕ CZUJKA SYSTEMU WŁAMANIA

CA CENTRALA ALARMOWA

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. ST-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

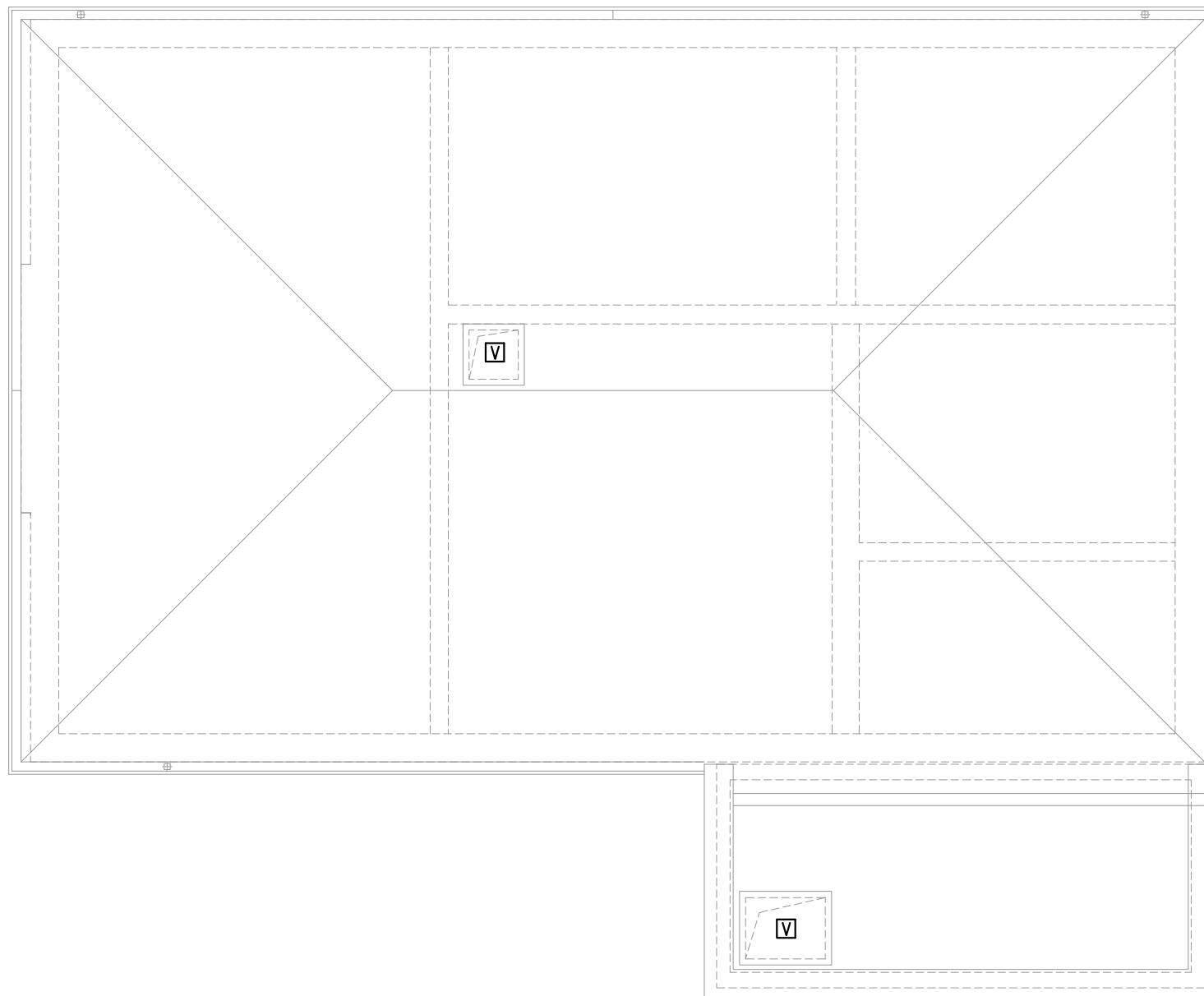
branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut III piętra -
Instalacja alarmowa

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-26

BUDYNEK REALIZOWANY
W ETAPIE II



LEGENDA

V CZUJNIK WIBRACYJNY

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Ząbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:

mgr inż. Grzegorz Stodolski

nr upr. ST-222/79

sprawdzający:

mgr inż. Włodzimierz Frączek

nr upr. ST-189/72

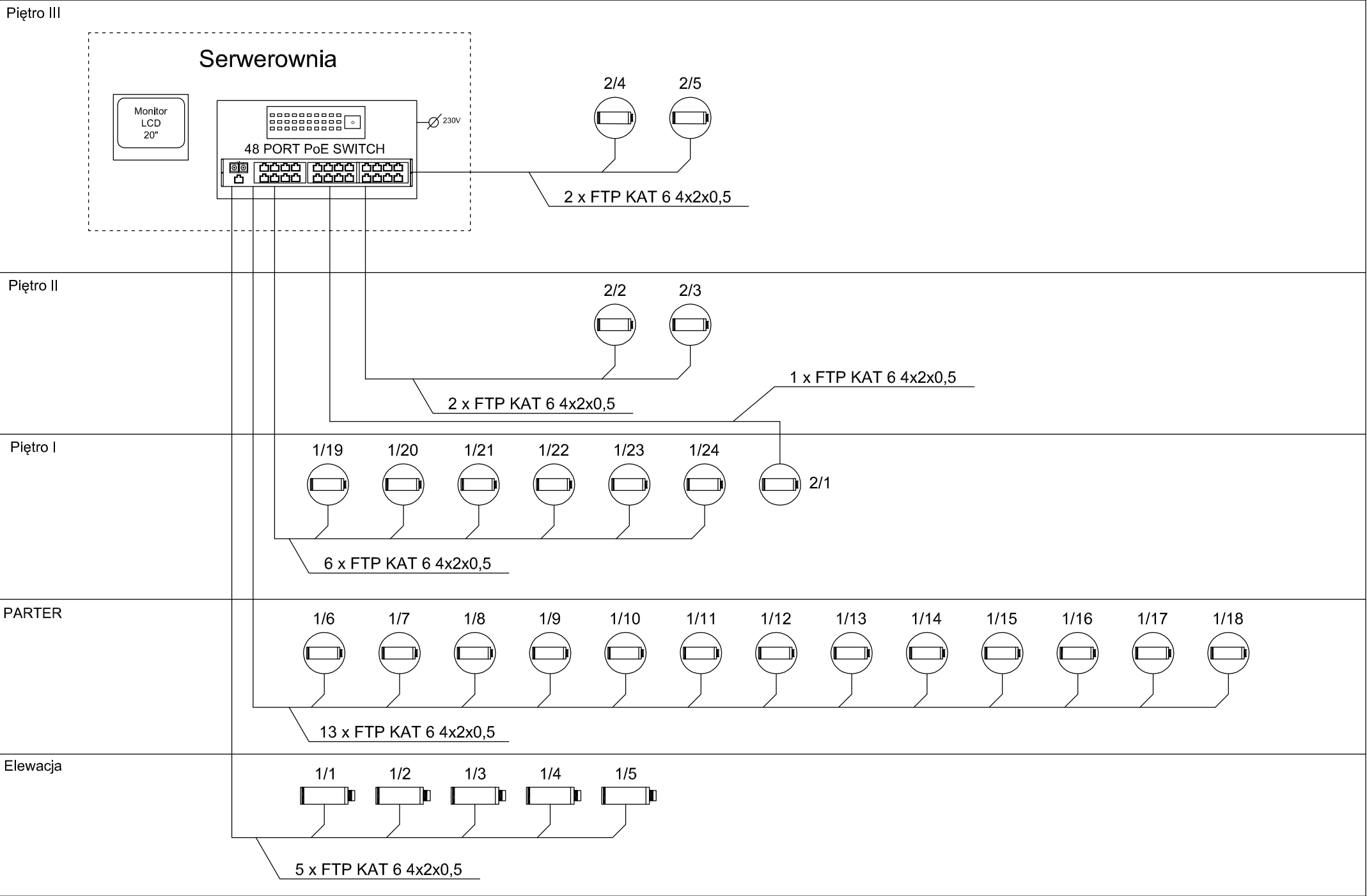
branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

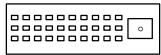
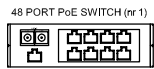
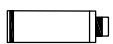
Nazwa rysunku:

Rzut dachu - Instalacja alarmowa

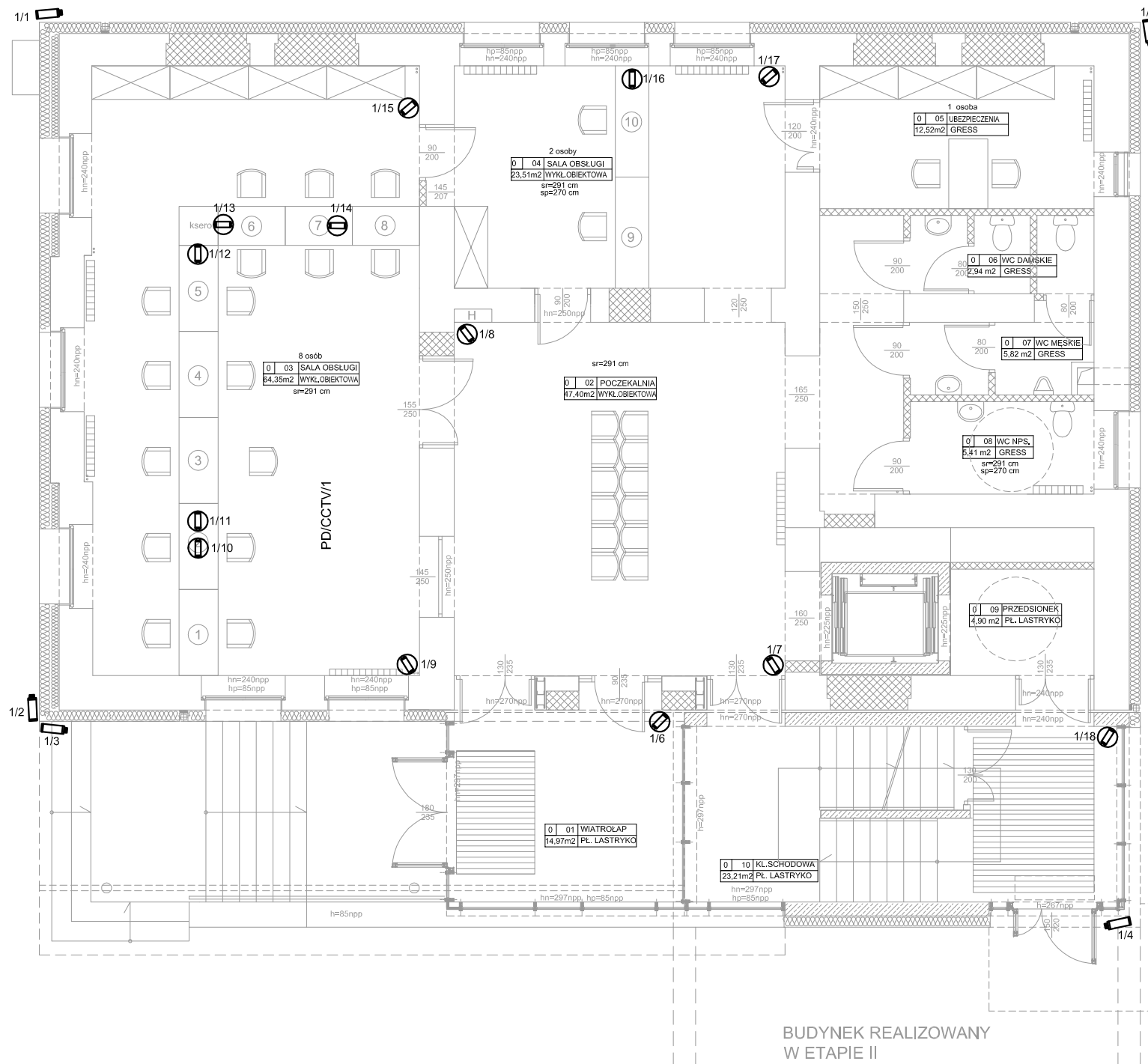
Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-27



LEGENDA

-  - Rejestrator INR-330
-  - monitor wyposażony w złącze VGA
-  - Przełącznik 48 portów PoE
-  - Kamera IP zew. B49
-  - Kamera IP wew. E92
-  - Kabli FTP KAT 6 4x2x0,5

Jednostka projektowa:		
 tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54 ul. Zabłowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa		
Inwestor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14		
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO		
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno		
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. St-222/79 sprawdzający: mgr inż. Włodzimierz Frączek nr upr. ST-189/72		
branża: Elektryczna		
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy		
Nazwa rysunku: Schemat blokowy - System CCTV		
Data: 29.10.2015	Skala: 1:100	Nr rysunku: E-28



LEGENDA

-  - Kamera IP zew. B49
-  - Kamera IP wew. E92

Jednostka projektowa:

LPPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Investor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

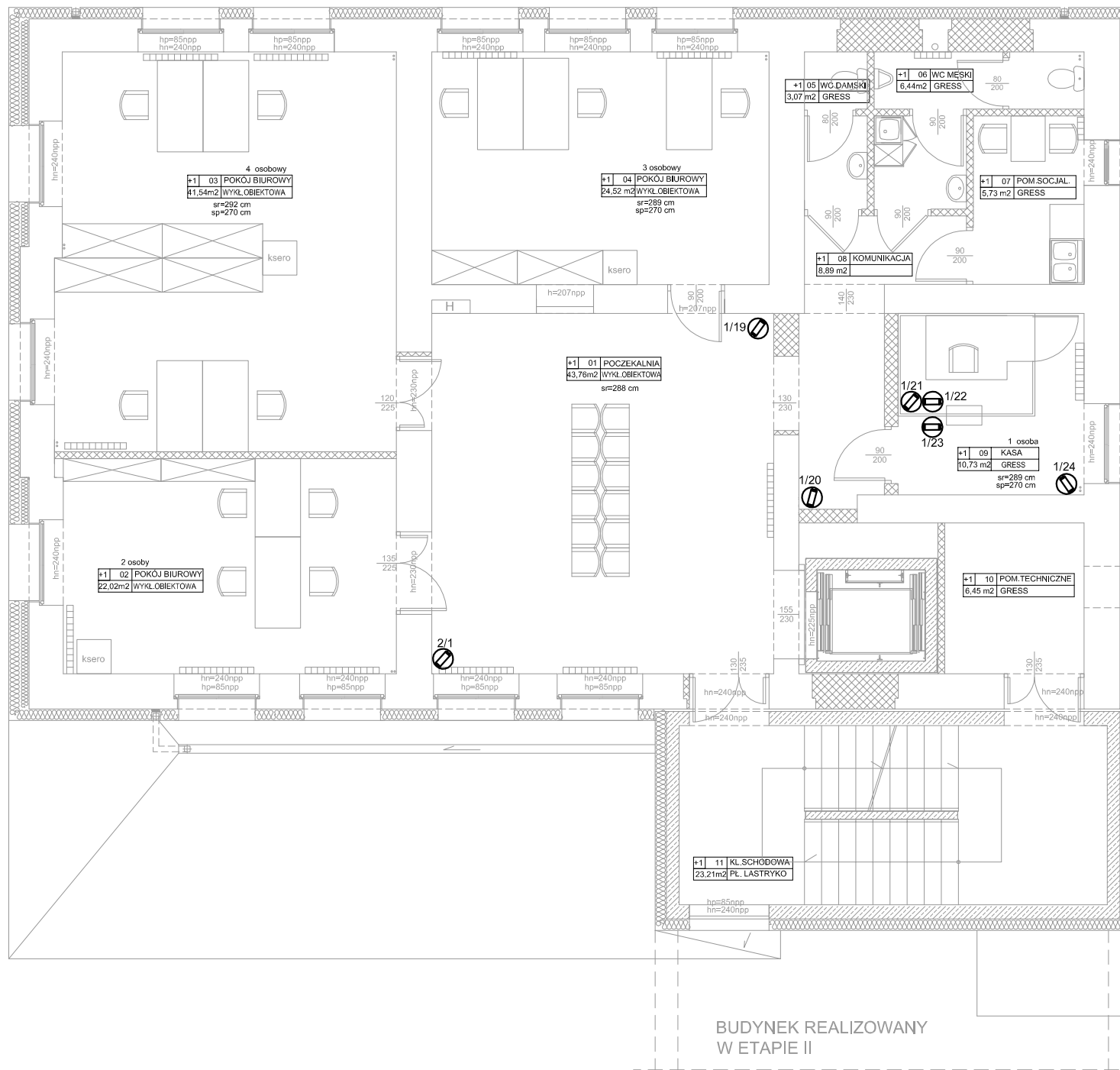
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

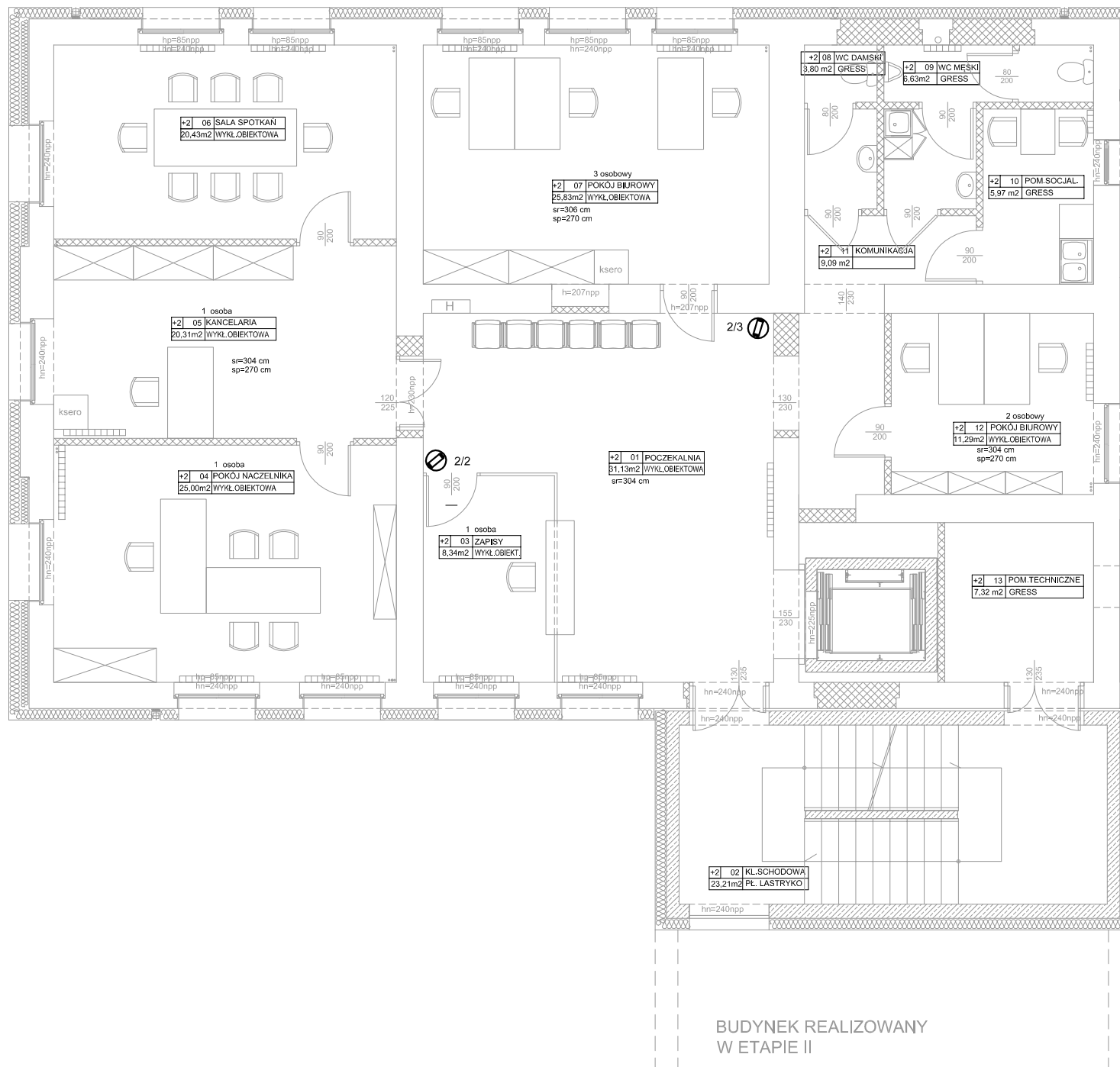
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut parteru - System CCTV

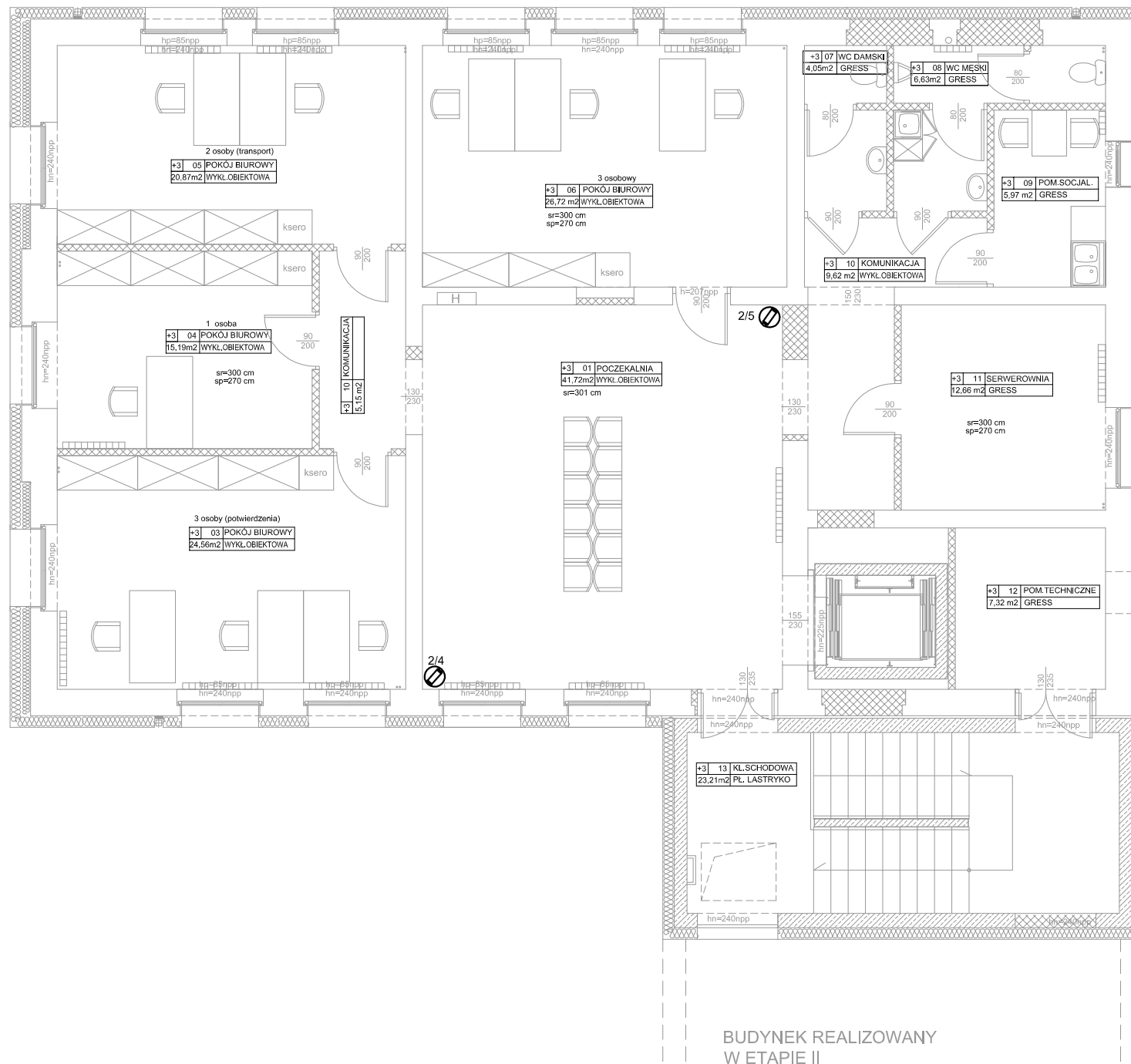
Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-29



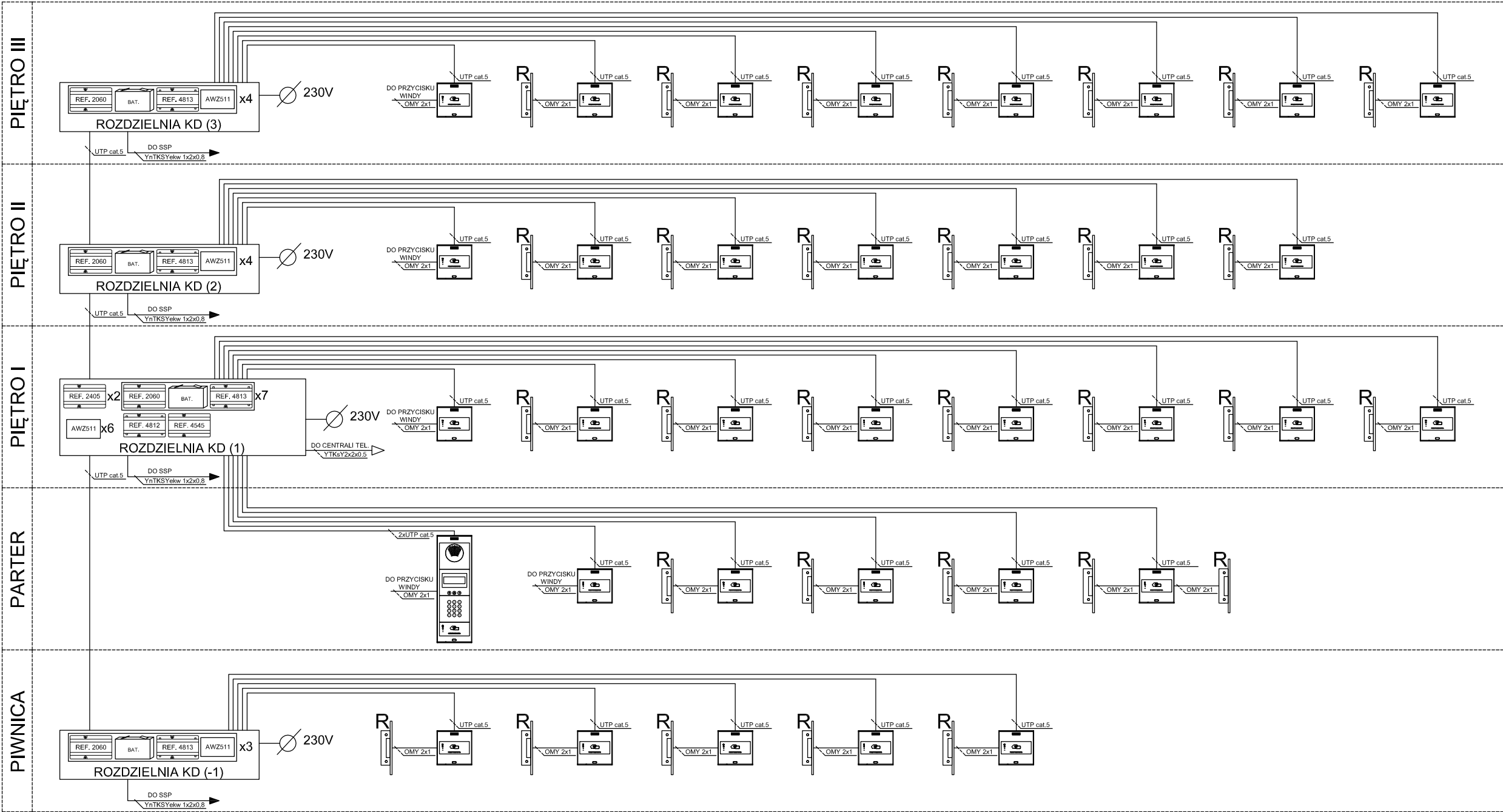
Jednostka projektowa:		
tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54		
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa		
Inwestor: Powiat Piaseczyński		
Starostwo Powiatowe w Piasecznie		
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14		
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z		
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU		
STAROSTWA POWIATOWEGO		
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno		
Zespół projektowy:		
mgr inż. Grzegorz Stodolski		
nr upr. St-222/79		
sprawdzający:		
mgr inż. Włodzimierz Frączek		
nr upr. ST-189/72		
branża: Elektryczna		
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy		
Nazwa rysunku:		
Rzut I piętra - System CCTV		
Data: 29.10.2015	Skala: 1:100	Nr rysunku: E-30



Jednostka projektowa:		
 tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54 ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa		
Inwestor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14		
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO		
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno		
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. St-222/79 sprawdzający: mgr inż. Włodzimierz Frączek nr upr. ST-189/72		
branża: Elektryczna		
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy		
Nazwa rysunku: Rzut II piętra - System CCTV		
Data: 29.10.2015	Skala: 1:100	Nr rysunku: E-31



Jednostka projektowa:		
		
tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54 ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa		
Inwestor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14		
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO		
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno		
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. ST-222/79 sprawdzający: mgr inż. Włodzimierz Frączek nr upr. ST-189/72		
branża: Elektryczna		
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy		
Nazwa rysunku: Rzut III piętra - System CCTV		
Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-32		



	PANEL "SKYLINE" AUDIO, ELEKTRONICZNYM SPISEM NAZWISK, KŁAWIATURĄ CYFROWĄ I CZYTNIKIEM KART
	CZYTNIK KONTROLI DOSTĘPU
	INTERFEJS TELEFONICZNY REF.4545
	JEDOSTKA CENTRALNA MDS REF.2405
	AKUMULATOR
	MODUŁ AWARYJNEGO ZASILANIA 12VDC REF.2060
	ZASILACZ 12V 2A ref.4813
	ZASILACZ 18V 1,5A ref.4812
	ELEKTROZACZEP REWERSYJNY 12VDC

Jednostka projektowa:

ELPro tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Zabłotowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

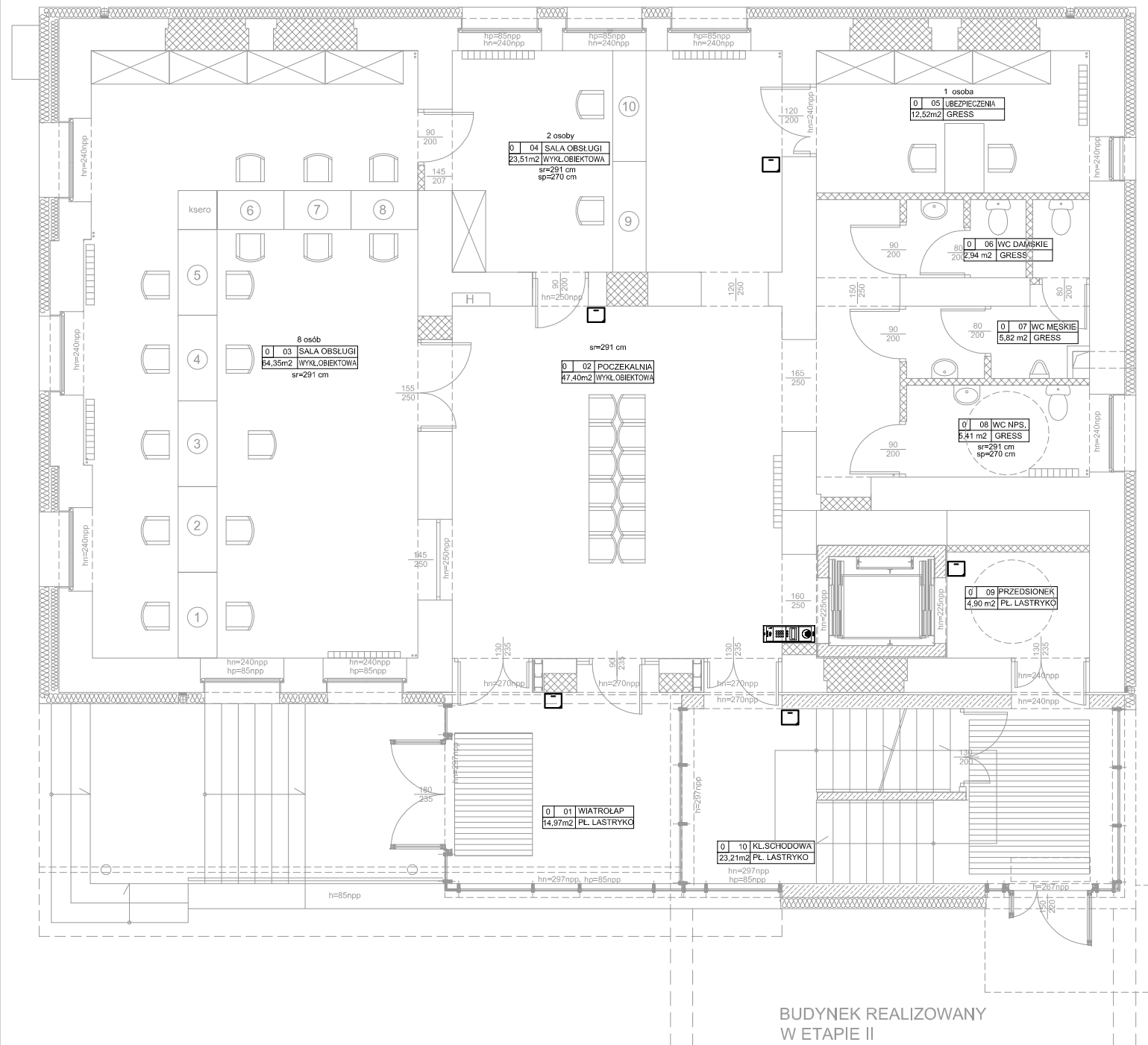
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Schemat blokowy - System
Kontroli Dostępu

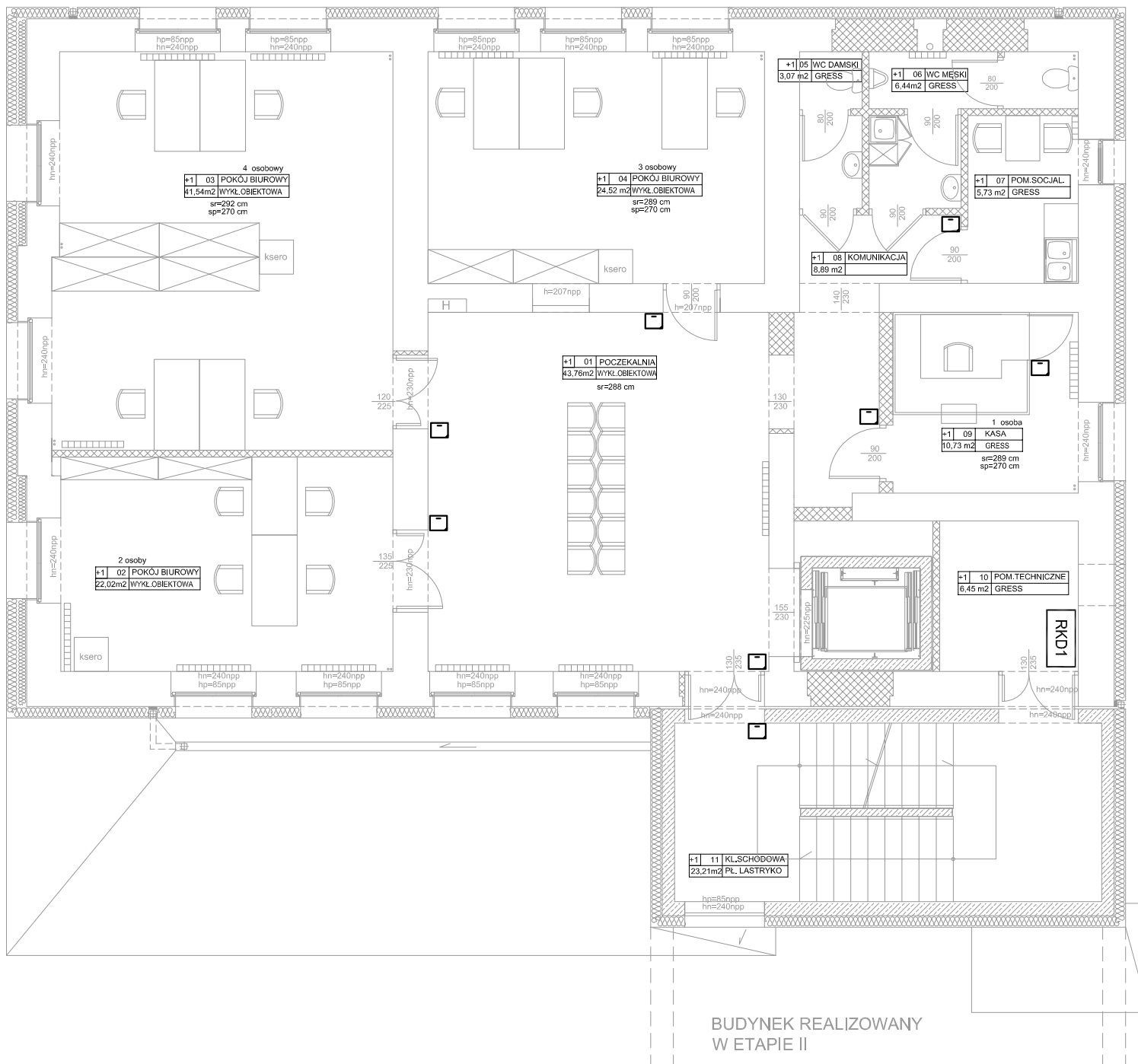
Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-33



LEGENDA

-  - Czytnik kart zbliżeniowych
-  - Panel "SKYLINE"
-  - Rozdzielnia KD

Jednostka projektowa:	
	tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54 ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa
Inwestor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14	
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO	
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno	
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. St-222/79 sprawdzający: mgr inż. Włodzimierz Frączek nr upr. ST-189/72	
branża: Elektryczna	
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy	
Nazwa rysunku: Rzut parteru - System Kontroli Dostępu	
Data: 29.10.2015	Skala: 1:100
Nr rysunku: E-35	



Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

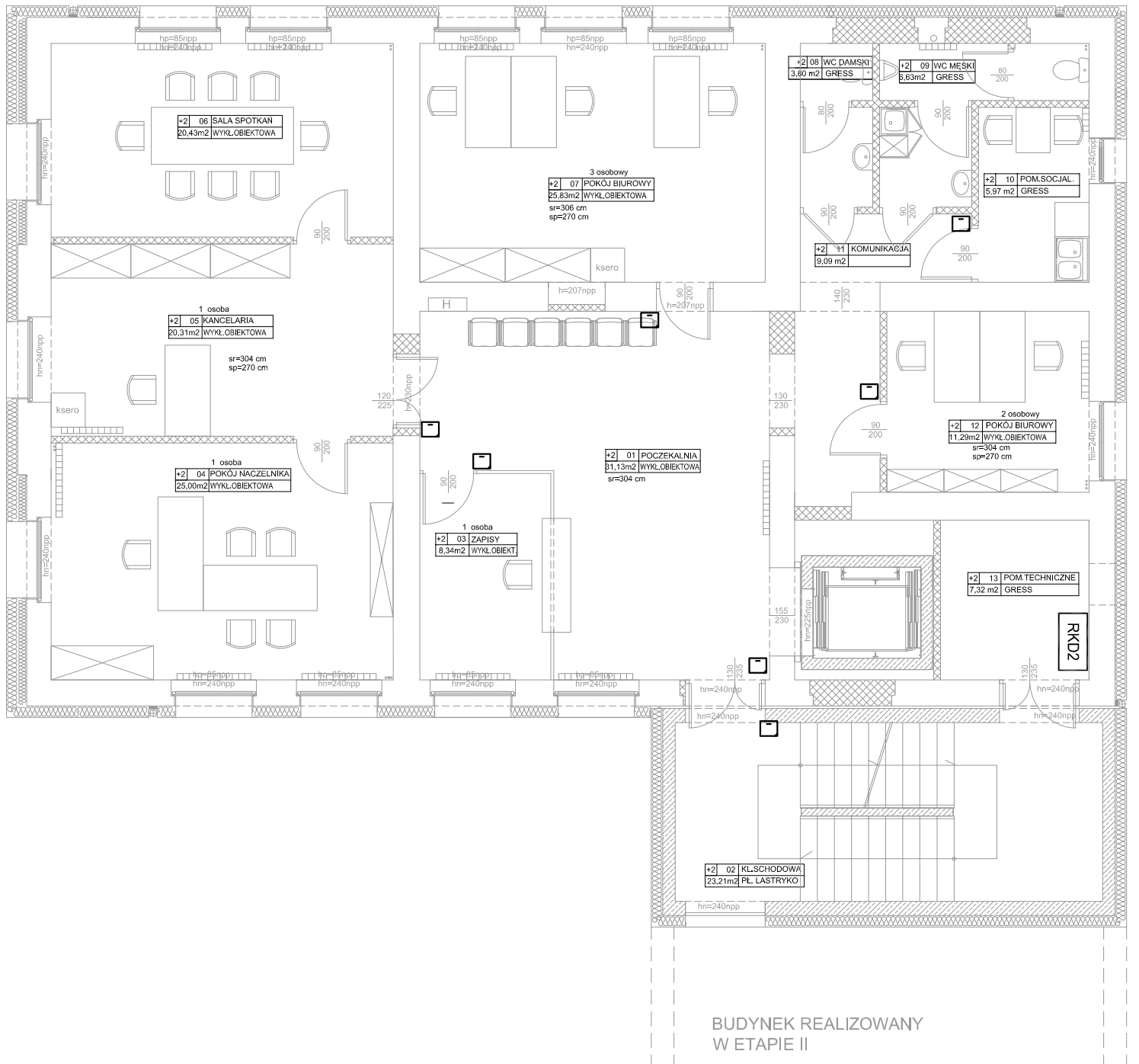
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. ST-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut I piętra - System
Kontroli Dostępu

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-36



Jednostka projektowa:

LPPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:

mgr inż. Grzegorz Stodolski

nr upr. St-222/79

sprawdzający:

mgr inż. Włodzimierz Frączek

nr upr. ST-189/72

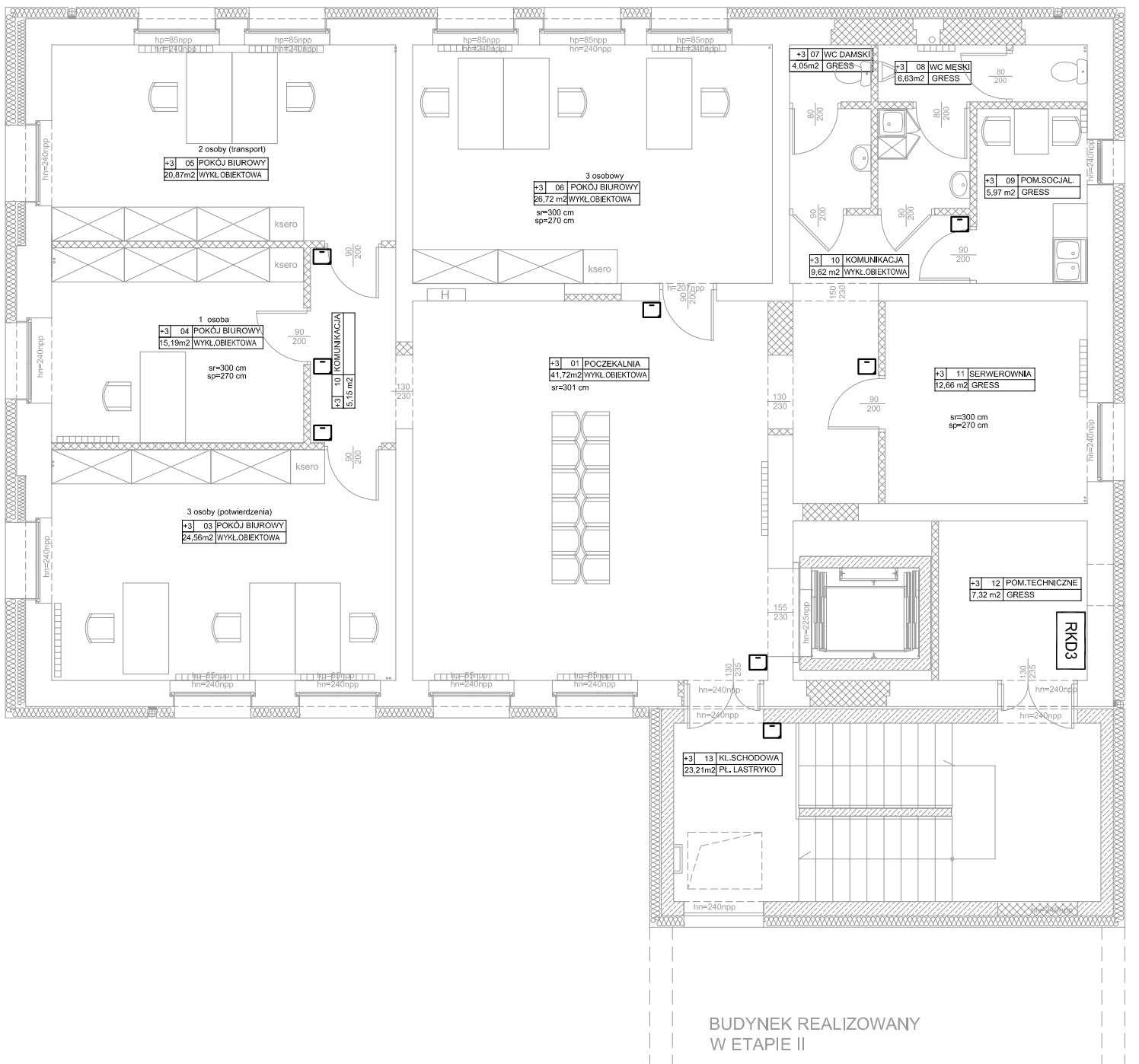
branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:

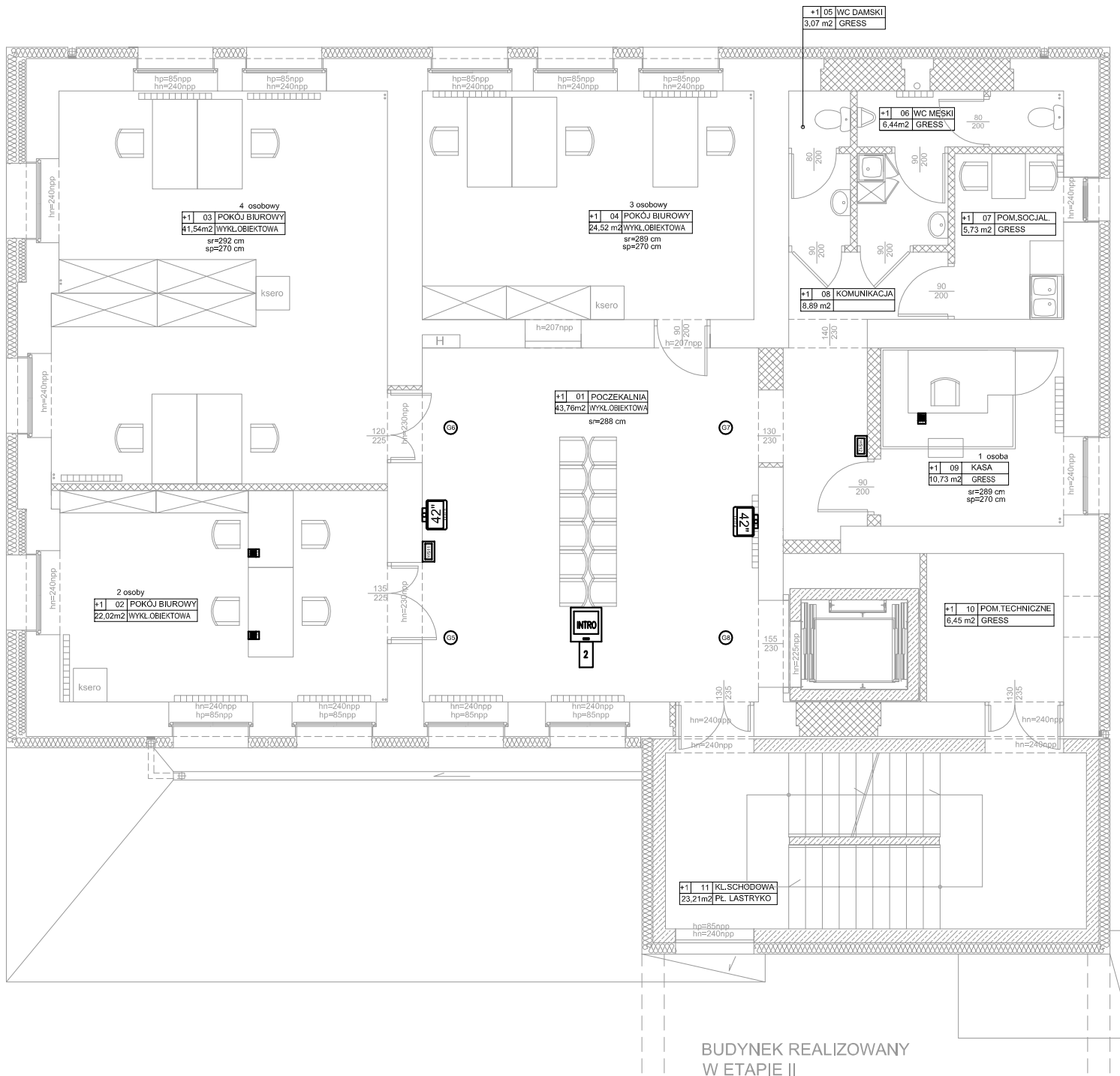
Rzut II piętra - System
Kontroli Dostępu

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-37



BUDYNEK REALIZOWANY
W ETAPIE II

Jednostka projektowa:		
		
tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54 ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa		
Inwestor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14		
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO		
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno		
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. St-222/79 sprawdzający: mgr inż. Włodzimierz Frączek nr upr. ST-189/72		
branża: Elektryczna		
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy		
Nazwa rysunku: Rzut III piętra - System Kontroli Dostępu		
Data: 29.10.2015	Skala: 1:100	Nr rysunku: E-38



	SYSTEM Q-MATIC	ILOŚĆ
	MONITOR LCD - NETTOP	2
	WYŚWIETLACZ 904 Z SUFITU	0
	WYŚWIETLACZ 904 Z BŁYTKA	0
	WYŚWIETLACZ 904 NA ŚCIANIE	2
	GŁOŚNIK	4
	ZAWIESZENIE MONITORA SUFITOWE	2
	ZAWIESZENIE MONITORA ŚCIANNY	0
	ZAWIESZENIE MONITORA KĄTOWE	0
	TERMINAL STANOWISKOWY	3
	AUTOMAT BILETOWY QMATIC INTRO	1

Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

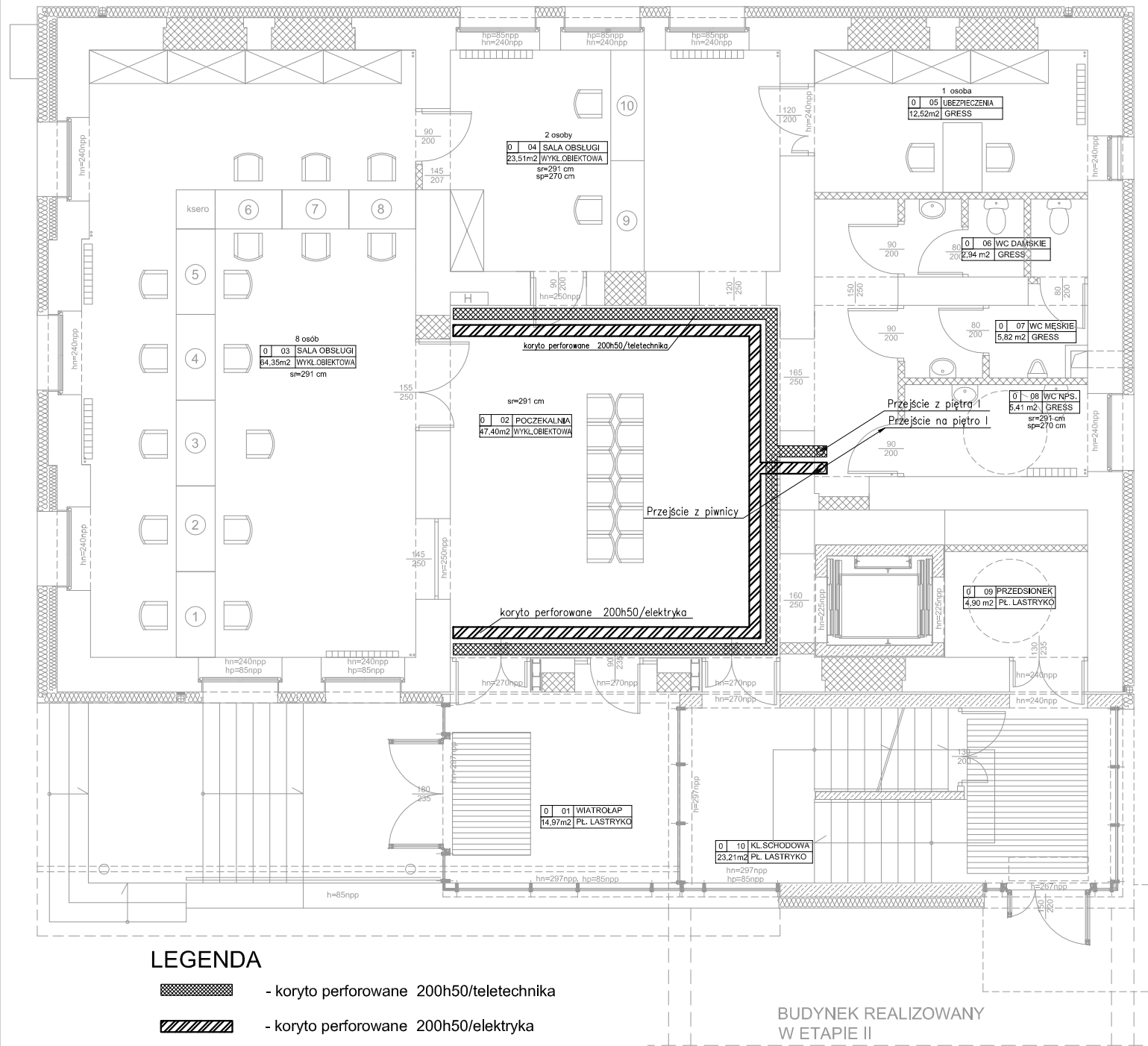
branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut I piętra -
Instalacja Systemu Kolejowego

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-41

Data: 29.10.2015	Skala: 1:100	Nr rysunku: E-42
------------------	--------------	------------------



Jednostka projektowa:



tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

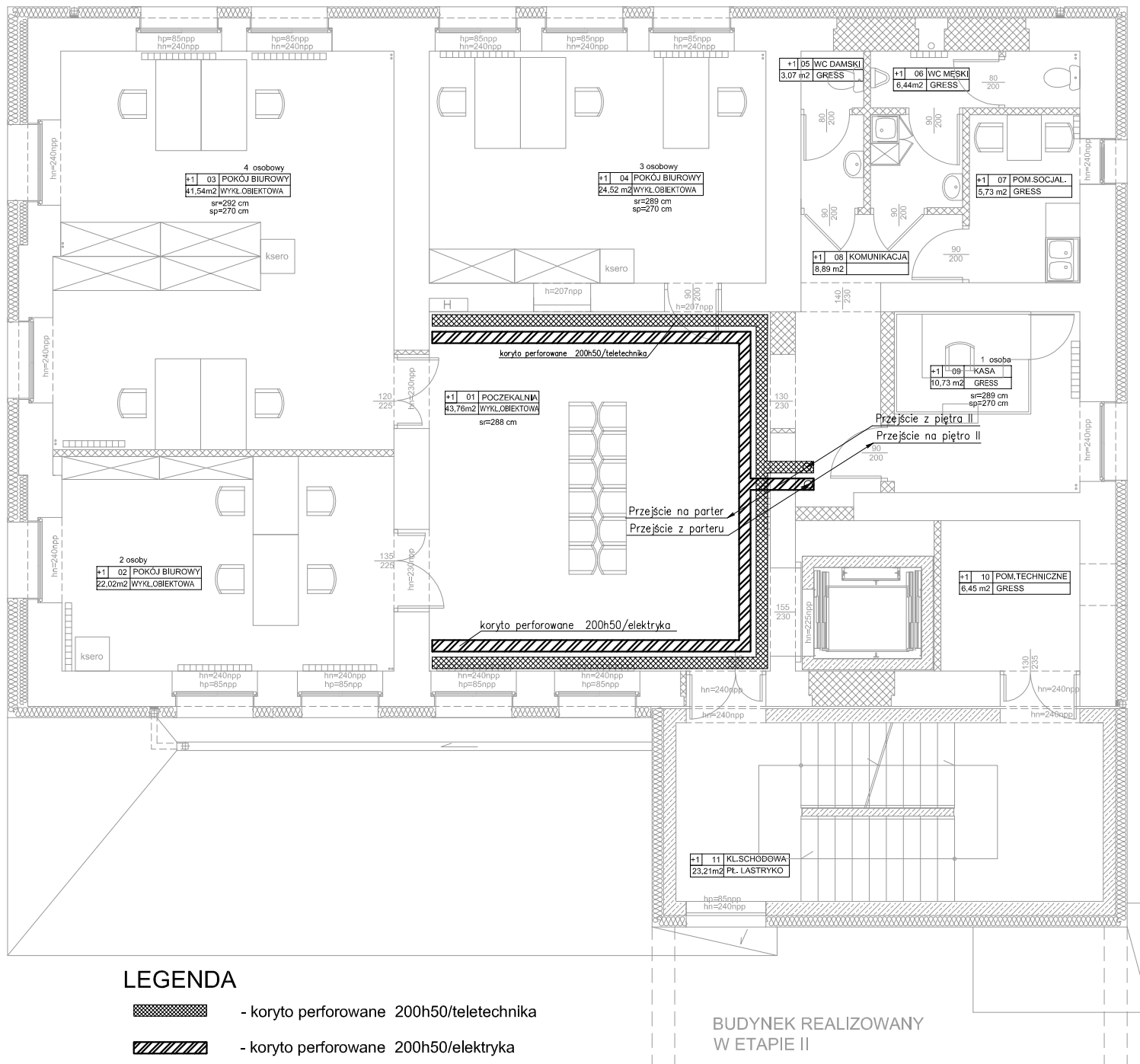
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut parteru - Koryta kablowe

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-43



Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

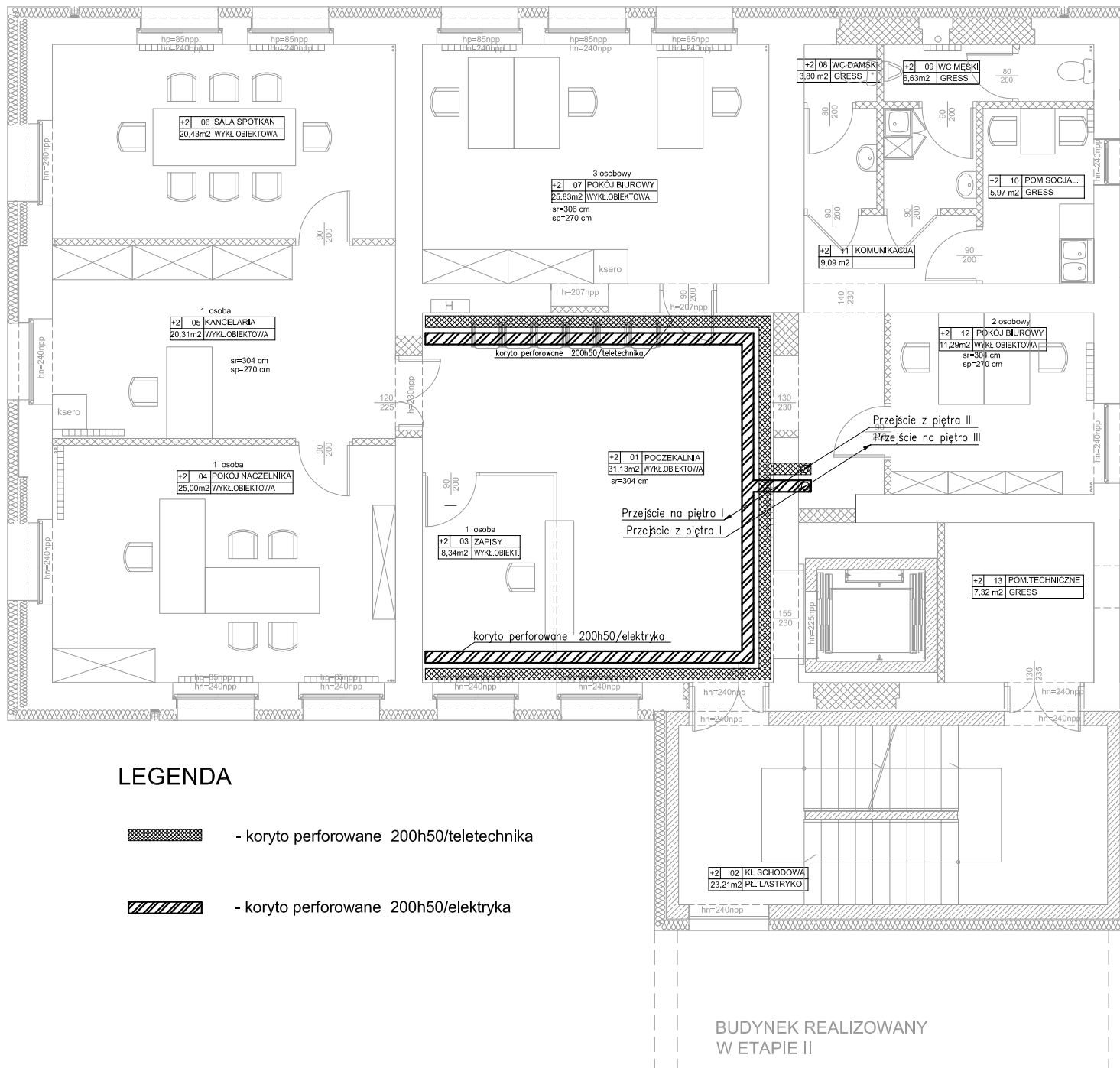
Zespół projektowy:
mgr inż. Grzegorz Stodolski
nr upr. St-222/79
sprawdzający:
mgr inż. Włodzimierz Frączek
nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

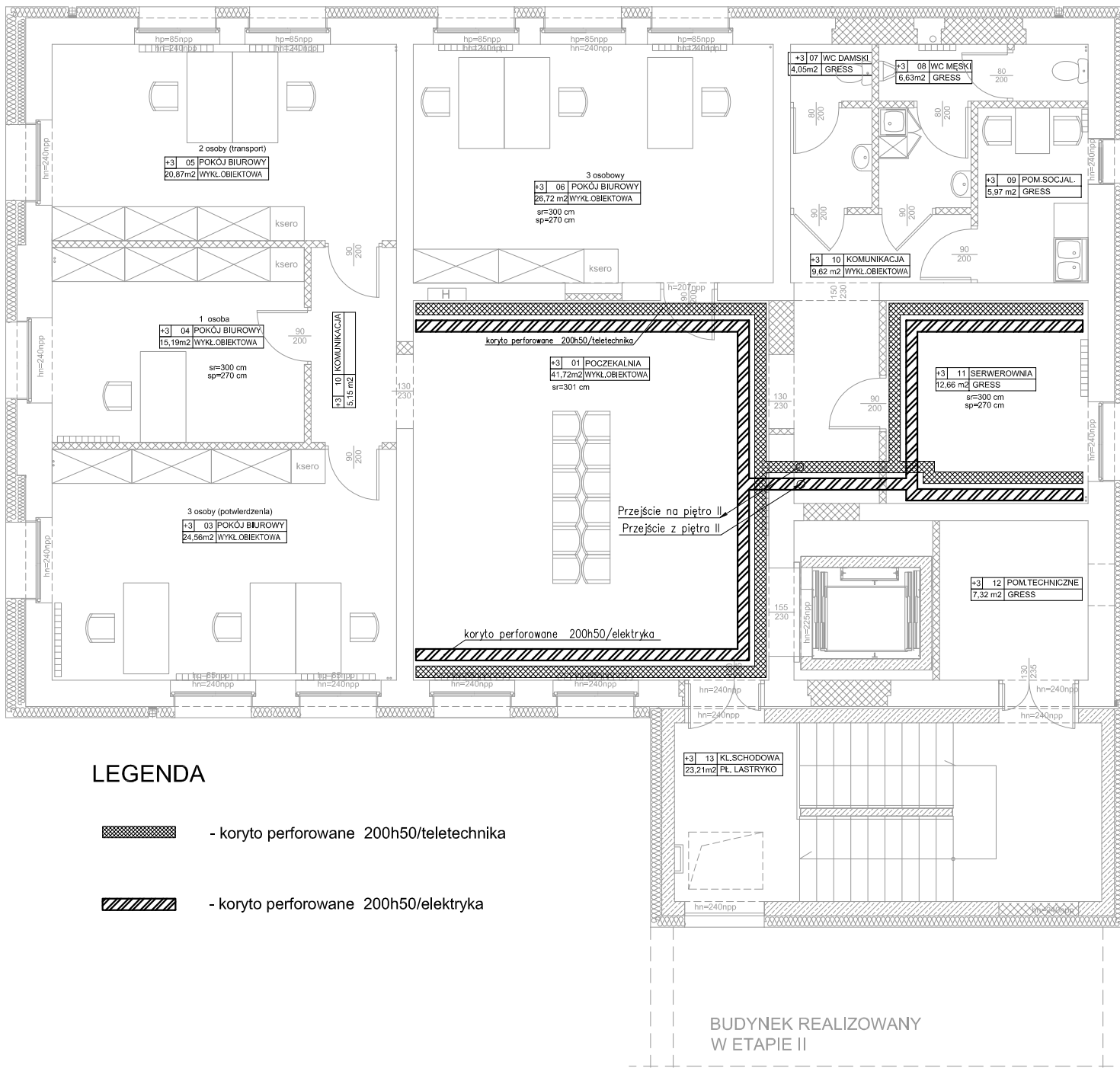
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:
Rzut I piętra - Koryta kablowe

Data: 29.10.2015 **Skala:** 1:100 **Nr rysunku:** E-44



Jednostka projektowa:		
tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54 ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa		
Inwestor: Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14		
Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO		
Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno		
Zespół projektowy: mgr inż. Grzegorz Stodolski nr upr. St-222/79 sprawdzający: mgr inż. Włodzimierz Frączek nr upr. ST-189/72		
branża: Elektryczna		
Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy		
Nazwa rysunku: Rzut II piętra - Koryta kablowe		
Data: 29.10.2015	Skala: 1:100	Nr rysunku: E-45



Jednostka projektowa:

ELPro

tel. (22) 619 96 69, fax: (22) 670 24 54
ul. Żąbkowska 38a lok.17, 03-733 Warszawa

Inwestor: Powiat Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

Temat: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU
STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: ul. Czajewicza 2/4, Piaseczno

Zespół projektowy:

mgr inż. Grzegorz Stodolski

nr upr. St-222/79

sprawdzający:

mgr inż. Włodzimierz Frączek

nr upr. ST-189/72

branża: Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Nazwa rysunku:

Rzut III piętra - Koryta kablowe

Data: 29.10.2015 Skala: 1:100 Nr rysunku: E-46