

# S t u d i o Arch+

Janusz Łepecki

Tytuł projektu:	Wykonanie dokumentacji projektowej (techniczno-kosztowej) remontu ,rozbudowy i nadbudowy budynku Gminy Teresin w Teresinie 96-515,ul.Zielona 20 dz.nr ew.86/2 obręb 0025 Teresin B KAT.BUDYNKU XII
-----------------	---

Branża:	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>TOM 5</b>
---------	-------------------------------	--------------

Faza:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
-------	---------------------------

Inwestor:	URZĄD GMINY TERESIN Zielona 20, 96-515 Teresin
-----------	---

Jednostka Projektowa:	Studio Arch + Janusz Łepecki ul. Boremlowska 24, 04-321 Warszawa
-----------------------	---

P R O J E K T A N C I :				
Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr upr.:	Data:	Podpis:
<b><u>ELEKTRYKA</u></b>				
Główny projektant:	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	20.02.2020	
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE./16		

TOM 1	ARCHITEKTURA -PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANZOWY
TOM 2	ARCHITEKTURA -PROJ.WYKONAWCZY
TOM 3	KONSTRUKCJA-PROJEKT WYKONAWCZY
TOM 4	WNĘTRZA- PROJ. WYKONAWCZY
<b>TOM 5</b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
TOM 6	INSTALACJE SANITARNE
TOM 7	SPECYFIKACJA ARCHITEKTURA
TOM 8	SPECYFIKACJA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
TOM 9	SPECYFIKACJA INSTALACJE SANITARNE
TOM 10	PRZEDMIAR ARCHITEKTURA
TOM 11	PRZEDMIAR INSTALACJE ELEKTRYCZNE
TOM 12	PRZEDMIAR INSTALACJE SANITARNE
TOM 13	KOSZTORYS ARCHITEKTURA
TOM 14	KOSZTORYS INSTALACJE ELEKTRYCZNE
TOM 15	KOSZTORYS INSTALACJE SANITARNE
TOM 16	PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Warszawa, luty 2020

**Część opisowa**

Projekt budowlany .....

1 Zasilanie budynku.....

2 Rozdzielnice zasilające.....

3 Obwody instalacji odbiorczej .....

4 Osprzęt instalacyjny .....

5 Wypusty i oprawy oświetleniowe.....

6 Zasilanie urządzeń .....

7 Ochrona przeciwporażeniowa .....

8 Instalacja odgromowa i uziemiająca.....

9 Instalacje niskoprądowe .....

10 Ochrona przeciwpożarowa .....

11 Uwagi .....

11 Spis rysunków .....

Dane ogólne:

- a. Podstawa opracowania – Projekt opracowano na zlecenia Inwestora na podstawie obowiązujących norm, katalogów i przepisów.
- b. Przedmiot opracowania – Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych zewnętrznych i wewnętrznych budynku Urzędu Gminy w Teresinie przy ul. Zielonej 20.
- c. Przepisy i normy związane
  - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
  - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. (Dz.U.2003 nr 80 poz.717)
  - Ustawa o normalizacji z 08.09.2015 (Dz. U. z 2015, poz. 1483)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690)
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne - 1988r (nieobligatoryjnie)
  - USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami )Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568)
  - PN-HD 60364-1 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
  - PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
  - PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
  - PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
  - PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
  - PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
  - PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
  - PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
  - PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
  - PN-HD 60364-6:2008. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenia
  - PN-HD 60364-5-54:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
  - PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
  - PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 21: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych sztywnych
  - PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 22: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych giętkich
  - PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 23: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych elastycznych
  - PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
  - PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
  - PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
  - Rozporządzenie parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 305/2011 z dn.09.03.2011 (CPR)

Opis stanu projektowanego:

1. Zasilanie budynku

Projektowany budynek zasilany będzie z projektowanego przyłącza kablowego. Istniejące przyłącza zostaną zdemonstrowane zgodnie z warunkami zasilania.

Zaprojektowano nowy WLZ od miejsca przyłączenia do projektowanego abonenckiego złącza kablowego zlokalizowanego na ścianie budynku. W projektowanym złączu zainstalować rozłącznik obciążenia z wyzwalaczem wzrostowym pełniącym funkcję wyłącznika przeciwpożarowego (głównego wyłącznika prądu).

Bilans mocy dla budynku

$P_i = 112,40 \text{ kW}$

$K_j = 0,5$

$P_s = 56,20 \text{ kW}$

$I_{obl} = 91,40 \text{ A}$

Wystąpiono z wnioskiem o wydanie warunków zasilania na moc przyłączeniową 70kW ( prąd 109A). Zaprojektowano WLZ kablem YAKXS 4x95mm<sup>2</sup> o obciążalności 154A (ułożenie D1).

$91,40 \text{ A} < 125 \text{ A} < 154 \text{ A}$

Przyjęto wartość zabezpieczenia w złączu PGE o wartości 125A.

Nie projektuje się dla budynku zasilania rezerwowego.

2. Rozdzielnice zasilające

Na parterze budynku zaprojektowano główną rozdzielnicę zasilającą RG, prefabrykowaną jako obudowa n/t wisząca.

Dla zasilania poszczególnych części budynku zaprojektowano rozdzielnice:

- R1 dla pierwszego piętra,
- R2 dla drugiego piętra,
- RK dla obsługi kotłowni.

Wszystkie rozdzielnice wyposażone w aparaty modułowe (wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe, rozłączniki izolacyjne). Rozdzielnice miejscowe instalować w zależności od lokalizacji jako n/t lub p/t. Górna krawędź rozdzielnicy nie wyżej niż 180cm od wykończonej posadzki.

Na wejściu zasilania przed budynkiem zaprojektowano zewnętrzne złącze z wyłącznikiem PWP. Złącze zasilone kablem YAKXS 4x95 z projektowanego przez PGE Dystrybucja S.A. złącza kablowo-pomiarowego. Projektowany WLZ układać na głębokości min 70cm, na 10cm podsypce z piasku, po ułożeniu kabel przysypać 10cm warstwą piasku oraz gruntem rodzimym. W odległości min 25cm od kabla układać niebieską folię oznacznikową. Po ułożeniu kabel zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

Projektowany kabel wprowadzić na zaciski rozłącznika mocy pełniącego funkcję wyłącznika PWP. Rozłącznik mocy wyposażony w cewkę wzrostową. Pod styki wyzwalacza wzrostowego podłączyć przewody PH90/E90 od przycisku zdalnego zadziałania PWP zlokalizowanego przy wejściu do budynku. Przycisk wyposażony w sygnalizację zadziałania.

Rozdzielnica kotłowni jest istniejąca. Projektuje się pozostawienie istniejącego zasilania i przełożenie go do nowej rozdzielnicy głównej. Istniejącą obudowę rozdzielnicy RK wymienić na nową wg projektu, przełożyć istniejące sterowniki do nowej obudowy, podłączyć projektowane obwody oświetlenia i gniazd wtykowych kotłowni.

W nowej lokalizacji zainstalować nową rozdzielnicę główną. Podłączyć nowe zasilanie do rozdzielnicy. Z uwagi na wymianę instalacji elektrycznej podczas pracy urzędu należy wykonywać nowe obwody i przełączać obwody sukcesywnie do nowej rozdzielnicy. W przypadku braku nowego przyłącza podczas realizacji przebudowy projektuje się przedłużenie istniejącego przyłącza i wprowadzenie do nowej rozdzielnicy RG do czasu wybudowania przyłącza docelowego.

Na 1 i 2 piętrze zainstalować nowe rozdzielnice jako n/t. Z rozdzielnic wyprowadzić przewody dla zasilania projektowanych obwodów.

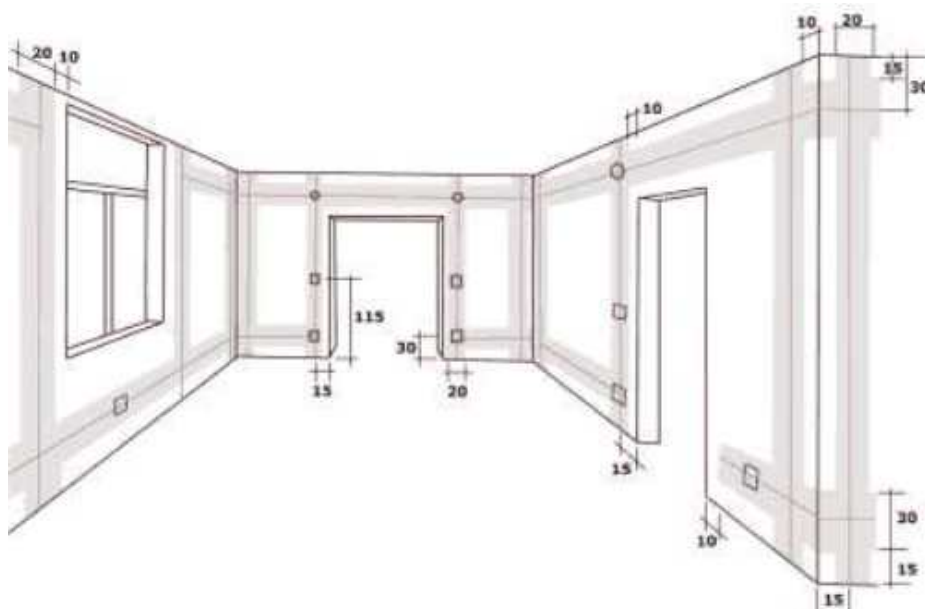
3. Obwody instalacji odbiorczej

Rozprowadzenie tych obwodów w poszczególnych pomieszczeniach pokazano na planie instalacji elektrycznej na rzutach kondygnacji. W obwodzie gniazd wtyczkowych nie należy instalować więcej niż 10 gniazd w 1 obwodzie, natomiast w obwodzie oświetlenia nie powinno być więcej niż 20 wypustów oświetleniowych. Wykonanie obwodów projektuje się przewodem (podtynkowo, min 5mm

tynku). Zaprojektowano przewody o przekroju 1,5mm<sup>2</sup> dla obwodów oświetleniowych i 2,5mm<sup>2</sup> dla obwodów gniazd wtykowych.

Przewody dla zasilania gniazd wtykowych oraz instalację niskoprądową w obrębie 2 piętra układać na żelbetowej warstwie podłogi, pod warstwą ocieplenia. Przewody układać w rurkach karbowanych peszel o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej np. 750N. Wykonać podejście bezpośrednio do gniazd, przewody na ścianie układać pod kątem prostym do podłogi.

W przypadku parteru i pierwszego piętra, które są kondygnacjami istniejącymi (nie będą zrywane warstwy posadzki) przewody układać w brzdach w ścianach zgodnie z zasadami prowadzenia przewodów.



Przewody instalacji oświetlenia prowadzić na ścianach po liniach prostych, zgodnie z przyjętymi zasadami układania przewodów. Zejścia do łączników oświetleniowych wykonać p/t w linii prostej nad łącznikiem.

Zgodnie z wymaganiami stosować przewody klasy B2ca na drogach ewakuacyjnych oraz przewody klasy DCa po za drogami ewakuacyjnymi. Dla urządzeń PPOŻ wybudować osobną trasę kablową z uchwytów np. UDF PH90/E90.

#### 4. Osprzęt instalacyjny

Zaprojektowano osprzęt instalacyjny w wykonaniu zwykłym (IP20) i szczelnym (IP44). Osprzęt szczelny należy instalować w pomieszczeniach o dużej wilgotności oraz na zewnątrz. Proponowane rozmieszczenie łączników i gniazd wtyczkowych pokazano na planach instalacji. Łączniki instalować na wysokości 1,20m. od podłogi. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach instalować:

- nad listwą przypodłogową na wysokości 30cm.,
- w sanitariatach na wysokości 130cm (w jednej ramce wielokrotnej z łącznikiem do sterownia oświetleniem nad lustrem,
- w pomieszczeniach gospodarczych na wysokości 1,2m. od podłogi,
- w toalecie NPS na wysokości 70cm analogicznie jak przycisk do sterowania oświetleniem.

#### 5. Wypusty i oprawy oświetleniowe

W pomieszczeniach zaprojektowano oświetlenie oprawami LED dostosowanymi do charakteru i funkcji pomieszczenia. Zaprojektowano oświetlenie o wymaganych poziomach natężenia zgodnie z Normą:

- komunikacja	100lx
- sanitariaty	200lx
- pomieszczenia techniczne	300lx
- biura	500lx

Na klatkach schodowych instalować oprawy n/t, sterowane typowym tącznikiem.

Zaprojektowano w przestrzeniach ogólnie dostępnych (korytarze, klatki schodowe) oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne Oprawy typu EXIT z piktogramami montowane „na jasno”, oprawy działają przez cały czas. Oprawy te stanowią oświetlenie ewakuacyjne. Oprawy instalowane 10cm nad drzwiami wyjściowymi. Na rzutach podana lokalizacja opraw oraz typ piktogramu.

Wybrane oprawy wyposażone fabrycznie w moduły awaryjne o autonomii 1h, oprawy te stanowią oświetlenie awaryjne. Zadziałanie następuje samoczynnie po zaniku napięcia podstawowego i przetęczeniu na zasilanie z indywidualnej baterii. Oprawy wyposażone w układ centralnego monitoringu. Centralę monitoringu opraw zainstalować w pomieszczeniu rozdzielnic gólwnej.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie zainstalowane na:

- korytarzach, klatce schodowej oraz ciągach komunikacyjnych – min 1lx,
- w miejscach ochrony ppoż (przy hydrantach, PWP) – min 5lx.

Typ oprawy	J.m.	Ilość
Oprawa AW1	szt.	11
Oprawa AW2	szt.	10
Oprawa AW3	szt.	7
Oprawa AW4	szt.	14
Oprawa A	szt.	69
Ramka nastropowa oprawy A	szt.	69
Oprawa B	szt.	26
Ramka nastropowa oprawy B	szt.	26
Oprawa C	szt.	15
Ramka nastropowa oprawy C	szt.	15
Oprawa D	szt.	14
Ramka nastropowa oprawy D	szt.	14
Oprawa E1	szt.	14
Oprawa E2	szt.	23
Oprawa F	szt.	41
Oprawa G	szt.	2
Oprawa I	szt.	12
Oprawa K	szt.	10
Oprawa L - lewa	szt.	1
Oprawa L - prawa	szt.	1
Oprawa M1	szt.	1
Oprawa M2	szt.	1
Oprawa M3	szt.	1
Oprawa N1	szt.	1
Oprawa N2	szt.	3
Oprawa O1	szt.	6
Oprawa P	szt.	4
Oprawa R	szt.	5
Ramka nastropowa oprawy R	szt.	5
Oprawa S1	szt.	3
Oprawa S2	szt.	3
Oprawa EW1	szt.	19
Oprawa EW2	szt.	3
Oprawa EW3	szt.	2
Centrala monitoringu	szt.	1

## 6. Zasilanie urządzeń

Zasilanie wszystkich urządzeń technologicznych związanych z funkcjonowaniem budynku wykonać zgodnie z DTR-ką urządzeń oraz projektem.

Wykonać zasilanie dla:

- windy osobowej na ostatniej kondygnacji,
- wentylatora dachowego,
- wentylatora kanałowego z toalecie,
- pompy ścieków w piwnicy,
- pompy schładzającej w piwnicy,
- centrali przyzywowej NPS w toalecie,
- agregatu chłodniczego klimatyzacji (40kW),
- 2 jednostek zewnętrznych klimatyzacji dla pomieszczenia serwerowni.

## 7. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2017-09 ochronę przeciwporażeniową podzielono na:

- ochronę podstawową (izolowanie podstawowych części czynnych, zastosowanie przegród lub obudów),
- ochronę przy uszkodzeniu (samoczynne wyłączenie zasilania, zastosowanie izolacji podwójnej).

Uzupełnieniem ochrony jest zastosowanie wyłączników RCD o prądzie różnicowym <30mA.

## 8. Instalacja odgromowa i uziemiająca

Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej na projektowanym dachu. Budynek zakwalifikowano do IV klasy LPS. Wykonać zwody poziome z drutu dFeZn fi 8. Zwody poziome mocowane na wspornikach do dachu budynku, przewody odprowadzające mocowane do ścian budynku na uchwytych i ukryte w rurkach niepalnych pod warstwą ocieplenia lub n/t na uchwytych, kotwach mocowanych do muru. Na przewodach odprowadzających wykonać złącza kontrolno-pomiarowe. Złącza kontrolno-pomiarowe instalować w złączach pomiarowych na budynku. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem fundamentowym za pomocą złącza kontrolno-pomiarowego.

Na dachu zainstalować iglice z drutu dFeZn fi8. Wokół budynku wykonać uziom otokowy z taśmy FeZn 30x4, do którego przyłączyć przewody odprowadzające po przez złącza kontrolne.

Zgodnie z § 113 ust.8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zaprojektowano połączenia wyrównawcze o których mowa w § 183 ust. 1 pkt 7.

Przy rozdzielnicy głównej RG zaprojektowano Główne Szyny Uziemiające (GSU). Do niej należy przyłączyć płaskownikiem FeZn 25x4 wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne znajdujące się w budynku, np. rury, konstrukcję stalową budynku, uziemienie budynku. Przy każdej rozdzielnicy oddziałowej zaprojektowano Miejscową Szynę Uziemiającą MSU, do której przyłączyć obudowy urządzeń elektrycznych. Wszystkie połączenia wyrównawcze wykonać przewodem 1x10mm<sup>2</sup>. Przyłączenie MSU w mieszkaniu wykonać przewodem Cu 10mm<sup>2</sup> od bednarki układanej w korytarzu.

Od rozdzielnicy głównej na parterze, wraz z kablami zasilającym w szachtach układać bednarkę FeZn 25x4 dla potrzeb połączeń wyrównawczych na wyższych kondygnacjach.

Dla połączeń wyrównawczych stosować bednarkę oraz oprzewodowanie w kolorze żółto-zielonym.

## 9. Instalacje niskoprądowe

### **Instalacja oddymiania i napowietrzania**

Na ostatniej kondygnacji na klatce schodowej zainstalowana będzie centrala oddymiania klatki schodowej. Oddymianie następować będzie grawitacyjnie przez otwarcie okna oddymniającego na dachu budynku. Napowietrzanie realizowane będzie przez otwarcie drzwi zewnętrznych. Sygnał otwarcia kłapy oraz drzwi zostanie wysłany przez Centralkę Oddymiania po zadziałaniu dowolnej czujki dymu. Czujki umieszczone na każdej kondygnacji klatki schodowej.

Do centrali oddymiania podłączyć przyciski przewietrzania oraz oddymiania zlokalizowane na każdej kondygnacji. Podłączyć również czujnik pogody. Sygnał z centrali oddymiania powoduje zjazd windy na najbliższą kondygnację i otwarcie drzwi windy. Winda wyposażona we właściwy sterownik.

Instalacja zasilania urządzeń PPOŻ wykonana będzie przewodami NHXH PH90/E90 układanymi na dedykowanej trasie kablowej wykonanej z koryt kablowych lub uchwytów np. UDF, wszystkie elementy o odporności PH90/E90.

Na cały zainstalowany osprzęt i urządzenia należy przedstawić certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski. Urządzenia i osprzęt muszą posiadać certyfikat CNBOP. Po wykonaniu instalacji należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

### Instalacja komputerowa LAN

Instalacja zostanie wykona przewodami miedzianymi 4x2x0,5 kat.6. Całość układana w osobnych trasach kablowych, z zachowaniem odstępu min 30cm (przy prowadzeniu równoległym przewodów) od przewodów elektrycznych. Gniazda instalować jako 2xRJ45 w wykonaniu p/t. Sposób zasilania budynku w sygnał internetowy oraz szczegóły rozprowadzenia sieci i lokalizacji urządzeń na etapie projektu wykonawczego.

Istniejące przyłącze TT doprowadzić do miejsca zainstalowania szafy RACK na 2 piętrze.

Istniejący sygnał teletechniczny należy doprowadzić do nowej serwerowni na 2 piętrze budynku. Brak danych na temat istniejącego przyłącza. Założono przewód wieloparowy 20x2x0,5. Z uwagi na ograniczenia przepustowości przyłącza oraz zwiększenie punktów sieci LAN Inwestor powinien zapewnić dla budynku nowe przyłącze światłowodowe.

Wszystkie przewody sieci LAN sprowadzić no projektowanej szafy RACK (1000x800) którą zainstalować w pomieszczeniu serwerowni. Wyposażenie szafy wg projektu.

<b>Serwerownia GPD</b>		
1	Szafa serwerowa 42U, 800/1000/1980, szer./gł./wys. mm., drzwi przednie i tylne jednoskrzydłowe z blachy perforowanej ( identyczne ), RAL 9005 czarny, "TOPIII" ( konstrukcja spawana - nośność 1000 kg )	1
2	Panel wentylacyjny 4 wentylatorowy dachowo-rakowy + termostat 1HE czarny 900 5530 43	1
3	Kabel zasilający - gniazdo IEC 320 C13, wtyk DIN49441 (uniwersalny), 3 x 1mm <sup>2</sup> czarny 2m	1
4	Komplet śrub montażowych ( 20 x śruba M6 + podkładka + nakretka koszykowa )	8
5	Listwa uziemiająca	1
6	Półka stała 19" o gł. 400 mm., 2U, z uszami na przesuwalnym rastrze RAL 9005 czarny	1
7	Listwa monitorująca BPS2000 21xIEC320 C13 + 3xIEC320 C19, wtyk IEC 60309 32A/400V, 1xPort Temperatury/Wilgotności, dł.listwy L=1344mm, kabel 3.0m	2
8	Czujnik temperatury i wilgotności	2
9	Uchwyt listwy zasilającej do szaf szer. 800mm SRS/SSRS (kpl.) RAL 9005	2
10	Panel krosowy 19" modułarny na 24xRJ45, ekranowany, 1U, czarny, wymienne pola opisowe	8
11	Moduł RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy	175
12	Patchcord S/FTP kat.6A LSHF żółty wtyk BKT RJ45 zaciskany 1m	166
13	Patchcord S/FTP kat.6A LSHF niebieski wtyk BKT RJ45 zaciskany 1m	9
	<b>Okablowanie</b>	
14	Kabel S/FTP LSHF-FR kat.7 1000 drut pomarańczowy 23AWG B2ca - s1a,d1,a1 (1000m)	8 750
	<b>Gniazda abonenckie</b>	
15	Moduł RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy	175
16	Patchcord S/FTP kat.6A LSHF żółty wtyk RJ45 zaciskany 4m	83



17	Patchcord S/FTP kat.6A LSHF niebieski wtyk RJ45 zaciskany 4m	9
18	Adapter kątowy 2xRJ45 (45/45)	92
19	Ramka z suportem 6 MOD M45 (205 x 81 x 9)	83
20	Gniazdo B 2x(2P+T) 4 MOD M45 DATA - czerwone	83
21	Ramka z suportem 4 MOD M45 (148 x 81 x 9)	83
22	Gniazdo 2x(2P+T) 4 MOD M45 białe	83
23	Ramka z suportem 2 MOD M45 (81 x 81 x 9)	9
24	Puszka natynkowa 2 MOD (81 x 81 x 40)	9
	<b>Przyłącze telekom.</b>	
25	Panel krosowy 19", ISDN, 50xRJ45, 1U, czarny, organizator kabli	1
26	Patchcord U/UTP kat.5e LSOH szary RJ45 zalewany 1,5m	50
27	Kabel U/UTP kat.3 50x2x0,5 LSOH (J-2YH)	50
28	Przełącznica światłowodowa wysuwalna 1U/19" RAL 9005	1
29	Płyta czołowa 1U 24xSC duplex RAL 9005	1
30	Adapter SC SM duplex plastic green	6
31	KASETA światłowodowa+pokrywa+2x uchwyt na 6 osłonek termokurczliwych (czarna)	1
32	Blachowkręt do adaptera SC ( przełącznice Data Plus, - płyty V2)	12
33	Oslonka spawów (45mm) termokurczliwa	12
34	Przepust kablowy PG 13,5	1
35	Zaślepka otworu SC duplex czarna	18
36	Pigtail SC/APC OS2 (9/125µm) easy strip 2m	12
37	Patchcord LC/UPC-SC/APC OS2 (9/125µm) duplex 2m	2
38	Kabel FO J-DQ(ZN)(SR)H 12E 9/125 3000N Klasa B2ca AE19	70
39	Obudowa naściennej szafki zapasu kabla 610 x 610 x 105 mm RAL 7035 szary	1
40	Stelaż szafki naściennej zapasu kabla ( trzystopniowa regulacja wysokości ramienia )	1

<b>Urządzenia aktywne i access points</b>		
1	<b>AP:</b>	
2	Type A wall mount and ceiling mount with screws. Applicable for OmniAccess Stellar AP1101, AP122x and AP123x series.	9
3	Dual radio 2x2 802.11a/b/g/n/ac AP, integrated antenna, 1 x 10/100/1000Base-T RJ-45) w/802.3af POE, 1x 48V DC power interface, Console port.	7
4	Dual radio 2x22 4x44 802.11a/b/g/n/ac MU-MIMO AP, integrated antenna, 1x GbE, 1x USB opt BLE), 1x 48V DC power interface, 1x Console. Regulatory Domain United States	2
5	VALUE 24P 10/100/1000 - EU CORD	1
6	VALUE 24P 10/100/1000 POE - EU CORD	1
7	VALUE 48P 10/100/1000 - EU CORD	3
8	1M meter long 5Gbps SFP+ direct stacking cable for OS6350 24 and 48 port models	4
9	1000BASE-LX GIGABIT ETHERNET OPTICAL	1

10	Kabel zasilający - gniazdo IEC 320 C13 10A, wtyk IEC 320 C14 10A, 3 x 1,0 mm2 niebieski 2m	4
11	Kabel zasilający - gniazdo IEC 320 C13 10A, wtyk IEC 320 C14 10A, 3 x 1,0 mm2 czarny 2m	4

### Instalacje CCTV

Dla wybranych pomieszczeń budynku zaprojektowano instalację Monitoringu Przemysłowego CCTV. Instalacja oparta na kamerach PoE. Kamery typu bullet oraz kopułkowe instalowane na zewnątrz budynku oraz wewnątrz budynku zgodnie z załączonymi do projektu rysunkami. Sygnał z kamer doprowadzony zostanie do cyfrowego rejestratora zainstalowanego w serwerowni w szafie RACK na drugim piętrze. Podgląd z rejestratora w pokoju Wójta oraz w serwerowni.

DIVAR IP all-in-one 5000 dysk 4x4TB, 3 tryby pracy: BVMS (wymagana licencja MBV-BLIT-DIP), VRM, target iSCSI, rozbudowa do max. 42 kanałów, przepustowość 170Mb/s	1
Licencja podstawowa Lite, zawiera 32 kanały BVMS (max. 42), 2 stacje robocze (max. 5), 1 DVR (max. 10), 2 klawiatury (max. 5), 1 centralę B/G (max. 5), MVS, ATM/POS, OPC	1
Kamera kopułkowa IP 3000i, 1080p, h.265, AVF 3,2-10mm, IK10, IP66. WDR 120dB, analityka EVA, slot microSD, iDNR, Intelligent Streaming, szyfrowanie AES256, Onvif Profile S, G, T	16
Kamera bullet IP 3000i, 1080p, h.265, AVF 3,2-10mm, IK10, IP66. WDR 120dB, analityka EVA, slot microSD, iDNR, Intelligent Streaming, szyfrowanie AES256, Onvif Profile S, G, T	5
Stacja robocza - standardowa wydajność (dodatkowa karta graficzna P620)	1
Przemysłowy monitor LED wysokiej rozdzielczości dedykowany do rozwiązań HD, 32", 1920 x 1080px, Wejścia HDMI, DVI, VGA, DisplayPort, czas reakcji 8 ms	1
Szafka rack 19" 9U	1
Panel porządkujący rack 19"	1
Panel krosowy 24xRJ45 cat. 6	1
Switch 24xPoE 100/1000TX	1
Zasilacz UPS 2kVA rack 19" 2U	1

### Instalacje SSWiN

Dla wybranych pomieszczeń budynku zaprojektowano instalację Sygnalizacji Włamania i Napadu. Instalacja oparta na czujkach ruchu PIR oraz czujkach PIR/MW instalowanych w pomieszczenia pod sufitem. Okna oraz drzwi zabezpieczone kontraktronami magnetycznymi. Wszystkie elementy spięte w jeden system po przez ekspandery. Oprzewodowanie zgodnie ze schematem, wykonać przewodami w klasie B2ca oraz Dca.

Opis urządzeń SSWiN w załączniku

### Instalacje SKD

Instalacja SKD połączona z instalacją SSWiN. Całość oparta na jednej centrali. System SKD oparty na czujkach kart zbliżeniowych. Wszystkie przejścia jednostronne. Oprzewodowanie zgodnie ze schematem, wykonać przewodami w klasie B2ca oraz Dca. Na etapie realizacji przed wykonaniem zamówienia należy z dostawcą stolarki ustalić sposób montażu elementów SKD w drzwiach.

Centrala alarmowa: 8 wejść na płycie głównej, maksymalnie 99, 8 stref	1
Dodatkowy zasilacz 2A podłączany do magistrali SDI2	1
Obudowa do G Series, biała	2
Obudowa do B-Series, biała	1
Transformator (wtyczna europejska)	2
Złącze sabotażu obudowy.	10
Klawiatura tekstowa LCD	1
Moduł 8 wejść	5
Czujka PIR, procesorowa, zasięg 12m x 12m, optyka Fresnela, temp. pracy -30°C...+55°C, kompensacja temperatury, tamper, sztuczna inteligencja, przetwarzanie First Step Processing, zintegrowana dwuosiowa poziomicą, zdejmowana listwa zacisków, stopień 2 (EN50131)	20
Czujka G2 10.525 GHz, zasięg 12m	2
Czujka kontaktronowa	21
Klucz bezpieczeństwa do RPS (potrzebny do G Series)	1
Sygnalizator wewnętrzny akustyczny	1
Sygnalizator zewnętrzny optyczno-akustyczny	1
Obudowa modułów rozszerzeń wejść / wyjść (metalowa)	7
Zasilacz 12V/1A	7
Moduł kontroli drzwi	7
Czytnik EM Prox Mini Mullion	7
Karty EM ISO (25-pak)	4
Elektrozaczep z blachą zaczepową	3
Zamek elektryczny	4
Blacha zaczepowa	4
Przewód zamka	4
Oslona kabla	4

#### 10. Ochrona przeciwpożarowa

Na wejściu zasilania do budynków zainstalowany będzie rozłącznik z wyzwalaczem wzrostowym pełniącym funkcję Przeciwpożarowego Wyzwalacza Prądu. Cewkę wyzwalacza połączyć ze styki przycisku ppoż umieszczonego przy wejściu do budynku. Zadziałanie przycisku PWP powoduje natychmiastowe odłączenie zasilania w danym budynku. Instalacja połączenia rozłącznika z przyciskiem PWP wykonać przewodem 5x1,5mm<sup>2</sup> PH90/E90, przewód układać pod tynkiem.

Budynek wyposażony będzie w instalację oświetlenia awaryjnego i oświetlenia drogi ewakuacyjnej. Oświetlenie realizowane oprawami LED z indywidualnymi akumulatorami. Całość musi posiadać certyfikat CNBOP.

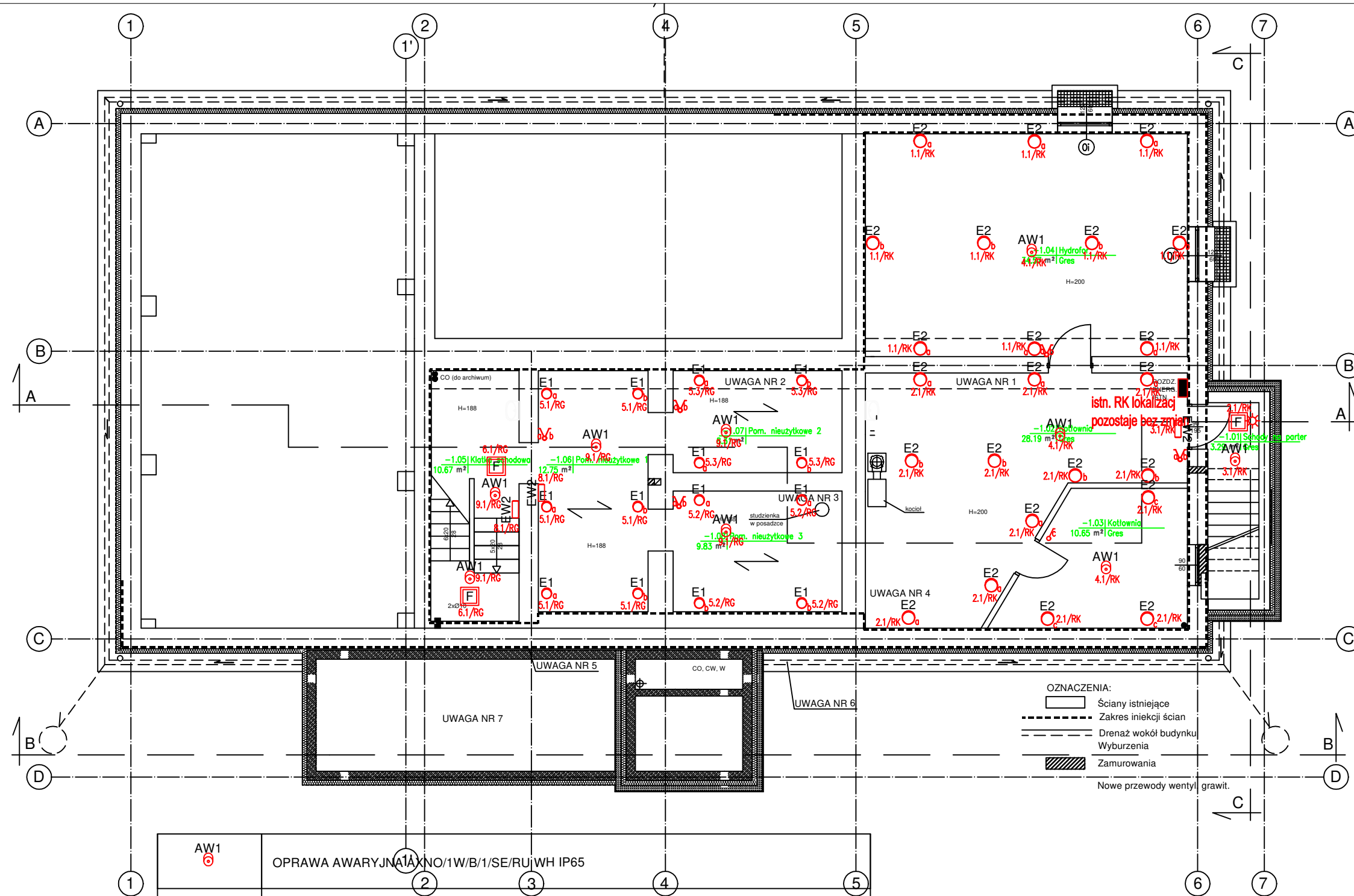
Projektowany budynek będzie posiadał podstawową instalację odgromową opartą na zwodach poziomych i pionowych oraz przewodach odprowadzających. Całość wykonana z drutu lub taśmy stalowej FeZn fi 8.

#### 11. Uwagi:

- rysunki stanowią integralną część projektu,
- wątpliwości wyjaśniać na bieżąco z projektantem, inspektorem nadzoru,
- dopuszcza się możliwość etapowania instalacji, w pierwszym etapie należy wykonać nowe zasilanie budynku oraz WLZ-ty do wszystkich pięterowych i oddziałowych rozdzielnic, następnie można wykonywać instalacje elektryczne na danej kondygnacji.

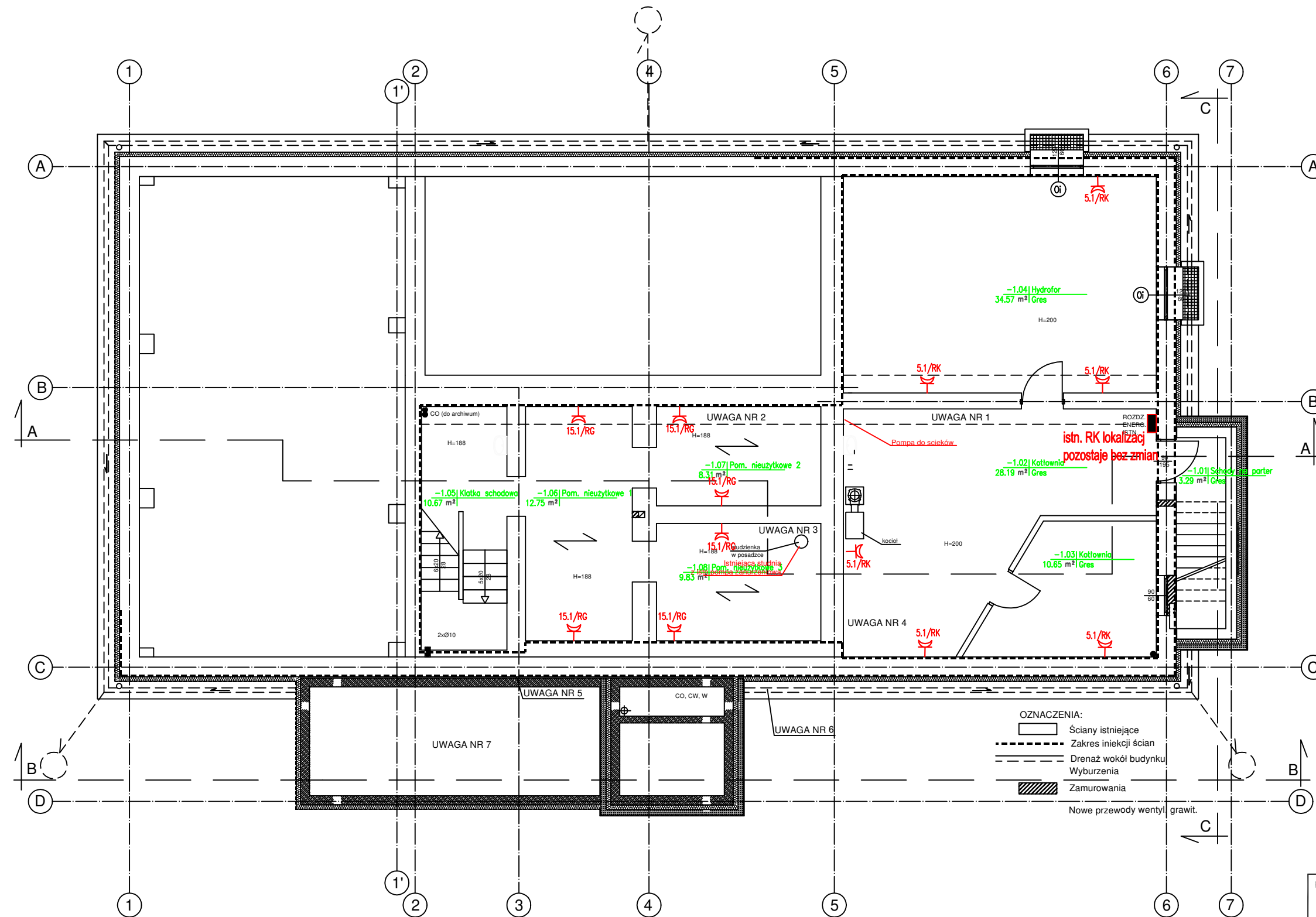
Spis rysunków:


- E-1 Zagospodarowanie terenu
- E-2 Rzut piwnicy – Plan instalacji elektrycznej oświetlenia
- E-3 Rzut piwnicy – Plan instalacji elektrycznej gniazd i wypustów
- E-4 Rzut piwnicy – Plan instalacji elektrycznej teletechnicznych
- E-5 Rzut parteru – Plan instalacji elektrycznej oświetlenia
- E-6 Rzut parteru – Plan instalacji elektrycznej gniazd i wypustów
- E-7 Rzut parteru – Plan instalacji elektrycznej teletechnicznych
- E-8 Rzut I piętra – Plan instalacji elektrycznej oświetlenia
- E-9 Rzut I piętra – Plan instalacji elektrycznej gniazd i wypustów
- E-10 Rzut I piętra – Plan instalacji elektrycznej teletechnicznych
- E-11 Rzut II piętra – Plan instalacji elektrycznej oświetlenia
- E-12 Rzut II piętra – Plan instalacji elektrycznej gniazd i wypustów
- E-13 Rzut II piętra – Plan instalacji elektrycznej teletechnicznych
- E-14 Rzut dachu – Plan instalacji odgromowej
- E-15 Schemat ideowy – Zasilanie
- E-16 Schemat ideowy – Rozdzielnica Główna RG
- E-17 Schemat ideowy – Rozdzielnica piętrowa R1
- E-18 Schemat ideowy – Rozdzielnica piętrowa R2
- E-19 Schemat ideowy – Rozdzielnica kotłowni RK
- E-20 Schemat ideowy – Połączenia wyrównawcze
- E-21 Schemat ideowy – Oddymianie klatki schodowej
- E-22 Schemat ideowy – Instalacja LAN
- E-23 Schemat ideowy – Instalacja CCTV
- E-24 Schemat ideowy – Instalacja SSWiN i SKD









AW1	OPRAWA AWARYJNA 1x1xNO/1W/B/1/SE/RU/WH IP65
E1	OPRAWA LO ROUND PC LED 1200LM E IP54 840
E2	OPRAWA LO ROUND PC LED 1800LM E IP54 840
F	OPRAWA RL LED 3300 PLX E IP44 34 840 / 40X40
EW2	OPRAWA AWARYJNA HL/1,2W/B/1/SA/RU/OP
EW3	OPRAWA AWARYJNA ODB/3x1W/B/1/SE/RU/WH
🔌	łączniki hermetyczne IP44 do ster. oświetleniem
☀️	czujnik ruchu 360 stopni

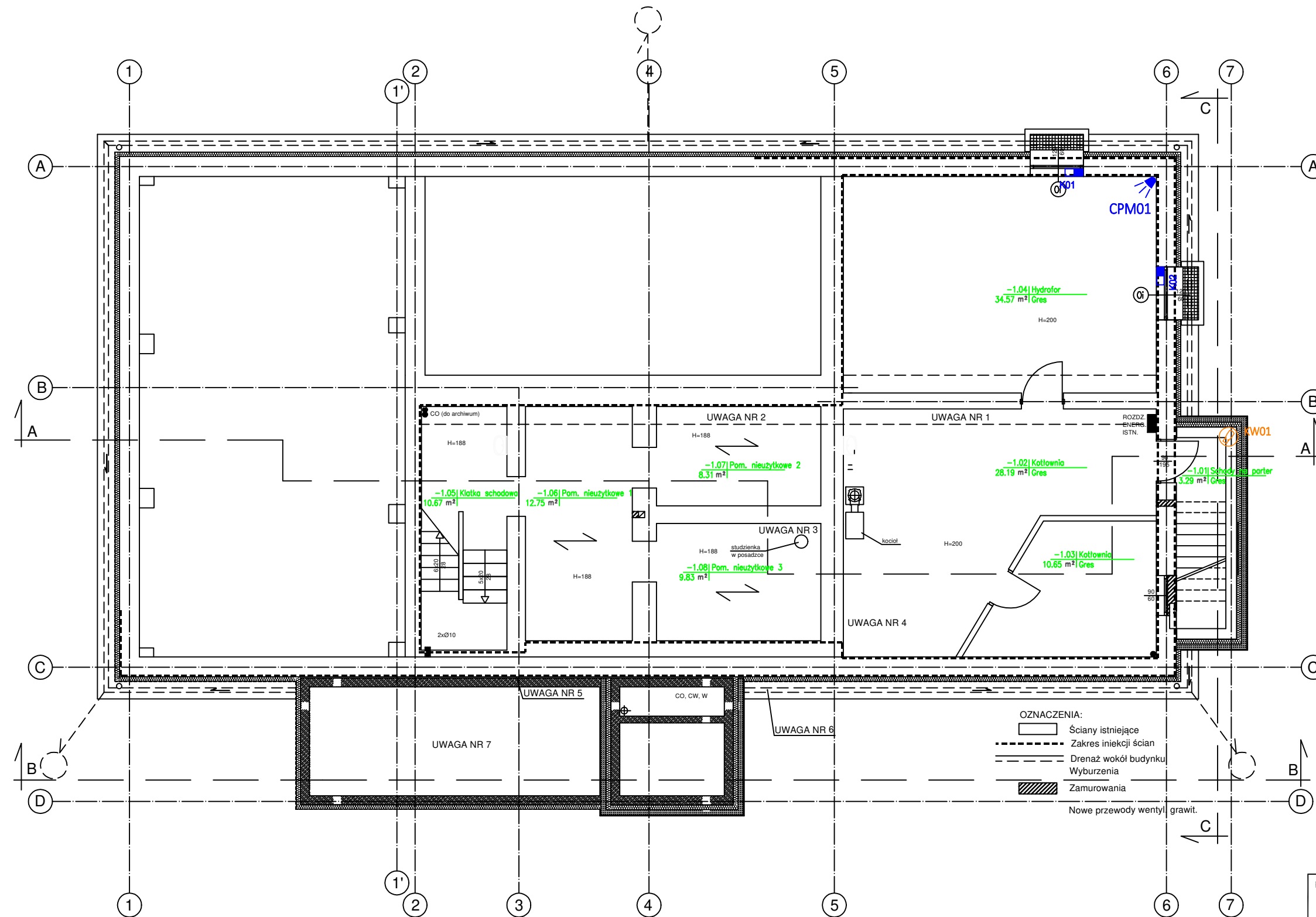
Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Investor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Treść rysunku:	RZUT PIWNICY Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA:			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Drzwi
P.W.	1:100	02.2020	
			Selce budżetu
			Nr rysunku
			<b>E-02</b>




 gniazdo wtykowe pojedyncze IP44 230V z bolcem PE

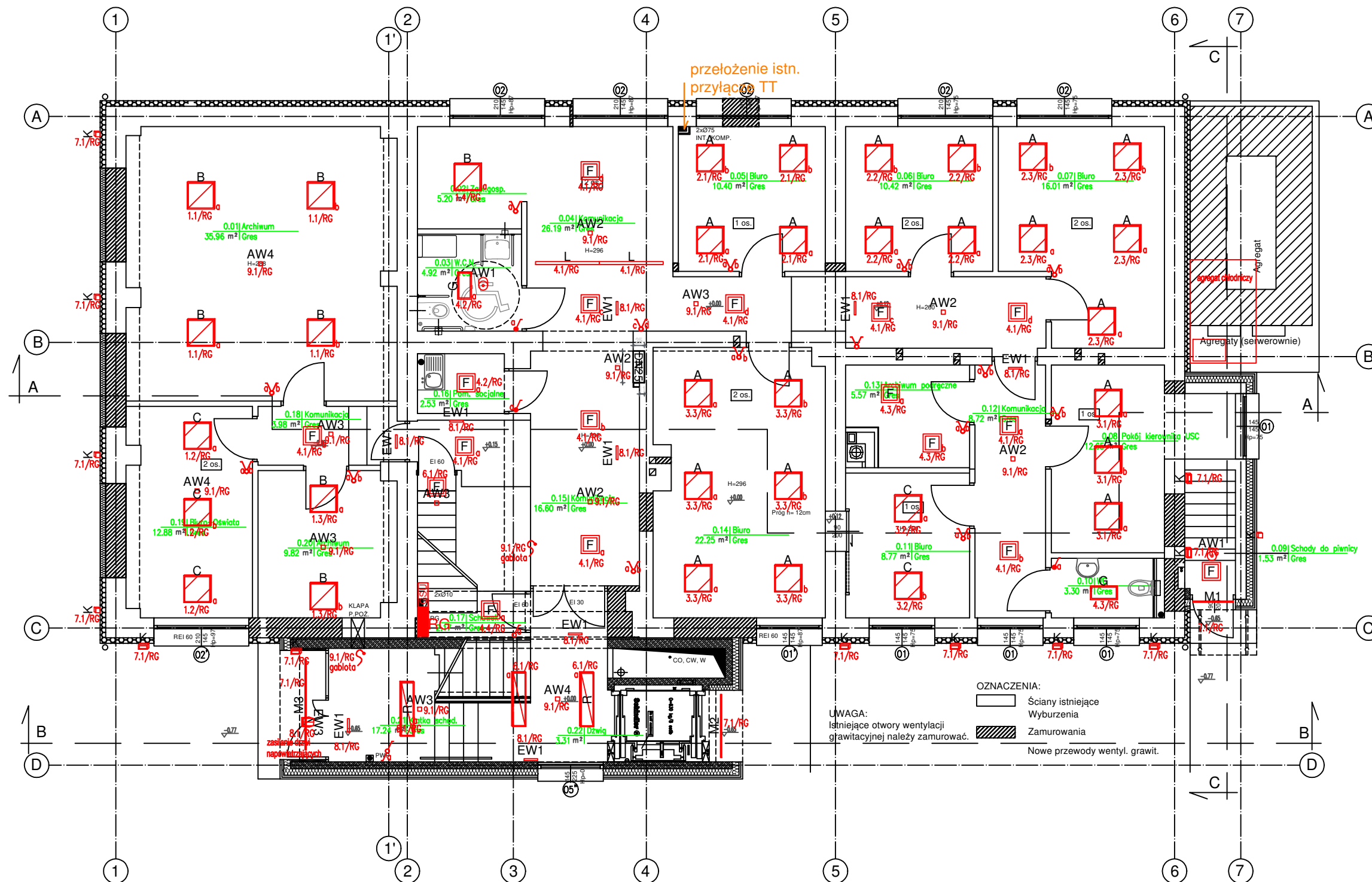
- OZNACZENIA:
-  Ściany istniejące
  -  Zakres iniekcji ścian
  -  Drenaż wokół budynku
  -  Wyburzenia
  -  Zamurowania
  -  Nowe przewody wentyli grawit.

Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515				
Inwestor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin				
Treść Rysunku:	RZUT PIWNICY Plan instalacji elektrycznych				
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis		
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10			
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA+ <b>Studio Arch+</b> ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl					
FAZA	SKALA	DATA	Drzwi	Salony budynku	Nr rysunku
P.W.	1:100	02.2020			E-03



- OZNACZENIA:
- Ściany istniejące
  - Zakres iniekcji ścian
  - Drenaż wokół budynku
  - Wyburzenia
  - Zamurowania
- Nowe przewody wentyli grawit.
- Czujnik ruchu PIR/MW
  - Czujka kontaktronowa
  - Kamera kopułkowa

Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Treść Rysunku:	RZUT PIWNICY Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Drzwi
P.W.	1:100	02.2020	
			Sala budynku
			Nr rysunku
			<b>E-04</b>



OZNACZENIA:  
 Ściany istniejące  
 Wyrzucenia  
 Zamurowania  
 Nowe przewody wentyl. grawit.

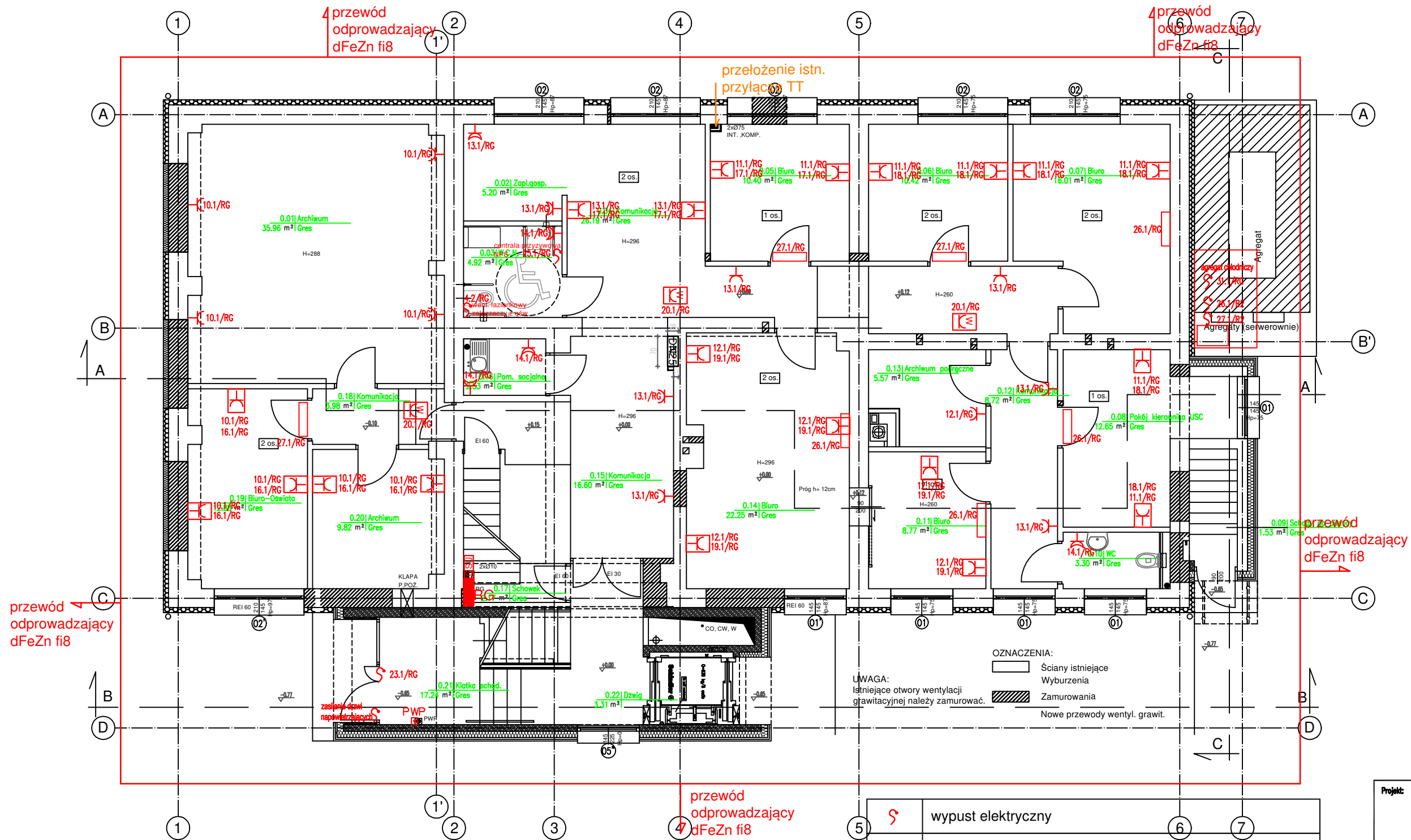
UWAGA:  
 Istniejące otwory wentylacji grawitacyjnej należy zamurować.

AW1	OPRAWA AWARYJNA AXNO/1W/B/1/SE/RU WH IP65
AW2	OPRAWA AWARYJNA LV2C/1W/B/SE/RU
AW3	OPRAWA AWARYJNA LV2O/1W/B/SE/RU
AW4	OPRAWA AWARYJNA LV2O/3W/B/SE/RU
A	OPRAWA LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
B	OPRAWA LED 3800 PLX E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
C	OPRAWA LED 4800 MICRO-PRM E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
D	OPRAWA LED 4800 PLX E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT

M2	OPRAWA LED IP L=140
M3	OPRAWA LED IP L=200
R	OPRAWA LED 3800 PLX E 34 840 1200x300 + Ramka NT
F	OPRAWA LED 3300 PLX E IP44 34 840 / 40X40
G	OPRAWA LED 4400 PLX E IP44 34 840 / 600X300
K	OPRAWA LED 2X2,4W 0°/5°-21°/0°/24°/4000K IP65 22
EW1	OPRAWA AWARYJNA ARN/3W/B/1/SE/RU/WH
EW3	OPRAWA AWARYJNA ODB/3x1W/B/1/SE/RU/WH
RG	Rozdzielnica zasilająca
⚡	łączniki IP20 do ster. oświetleniem

Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Treść rysunku:	RZUT PARTERU Plan instalacji elektrycznych		
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA- Studio Arch+			
ul. Boremłowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl			
FAZA	SKALA	DATA	Wersja
P.W.	1:100	02.2020	
			<b>E-05</b>



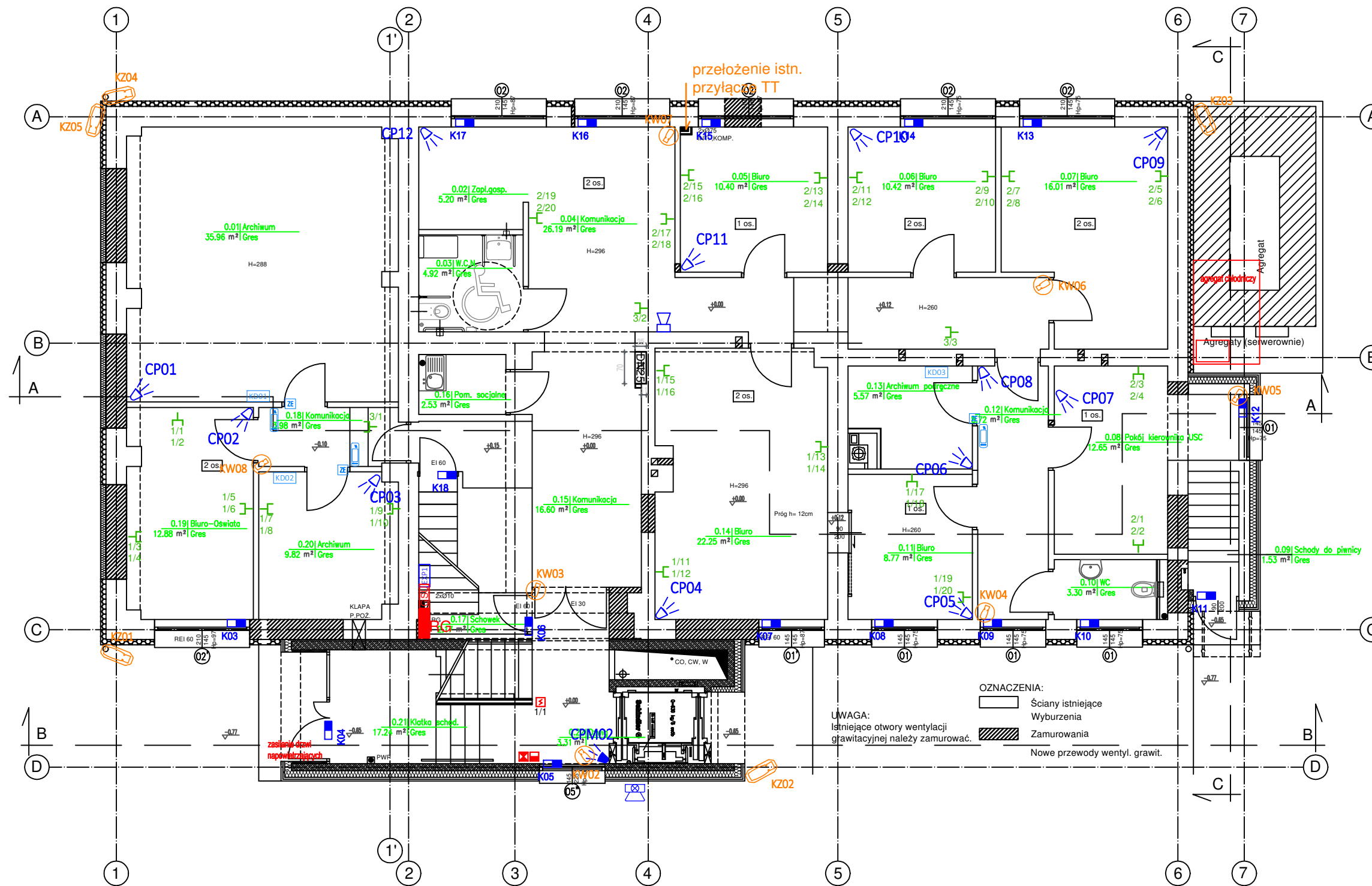


OZNACZENIA:  
 [Symbol] Ściany istniejące  
 [Symbol] Wyburzenia  
 [Symbol] Zamurowania  
 [Symbol] Nowe przewody wentyl. grawit.

UWAGA:  
 Istniejące otwory wentylacji grawitacyjnej należy zamurować.

[Symbol]	wypust elektryczny
[Symbol]	punkt PEL (2x ogólne 230V, 2x DATA 230V, 2xRJ45)
[Symbol]	punkt PEL2-Wifi (1x DATA 230V, 1xRJ45)
[Symbol]	gniazdo wtykowe pojedyncze IP44 230V z bolcem PE
[Symbol]	gniazdo wtykowe pojedyncze 230V z bolcem PE
[Symbol]	Rozdzielnica zasilająca
[Symbol]	Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu
[Symbol]	Główna szyna uziemiająca
[Symbol]	Miejscowa szyna uziemiająca

Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Treść rysunku:	RZUT PARTERU Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA-			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Brenda
P.W.	1:100	02.2020	
			<b>E-06</b>



OZNACZENIA:  
 [Symbol] Ściany istniejące  
 [Symbol] Wyburzenia  
 [Symbol] Zamurowania  
 [Symbol] Nowe przewody wentyl. grawit.

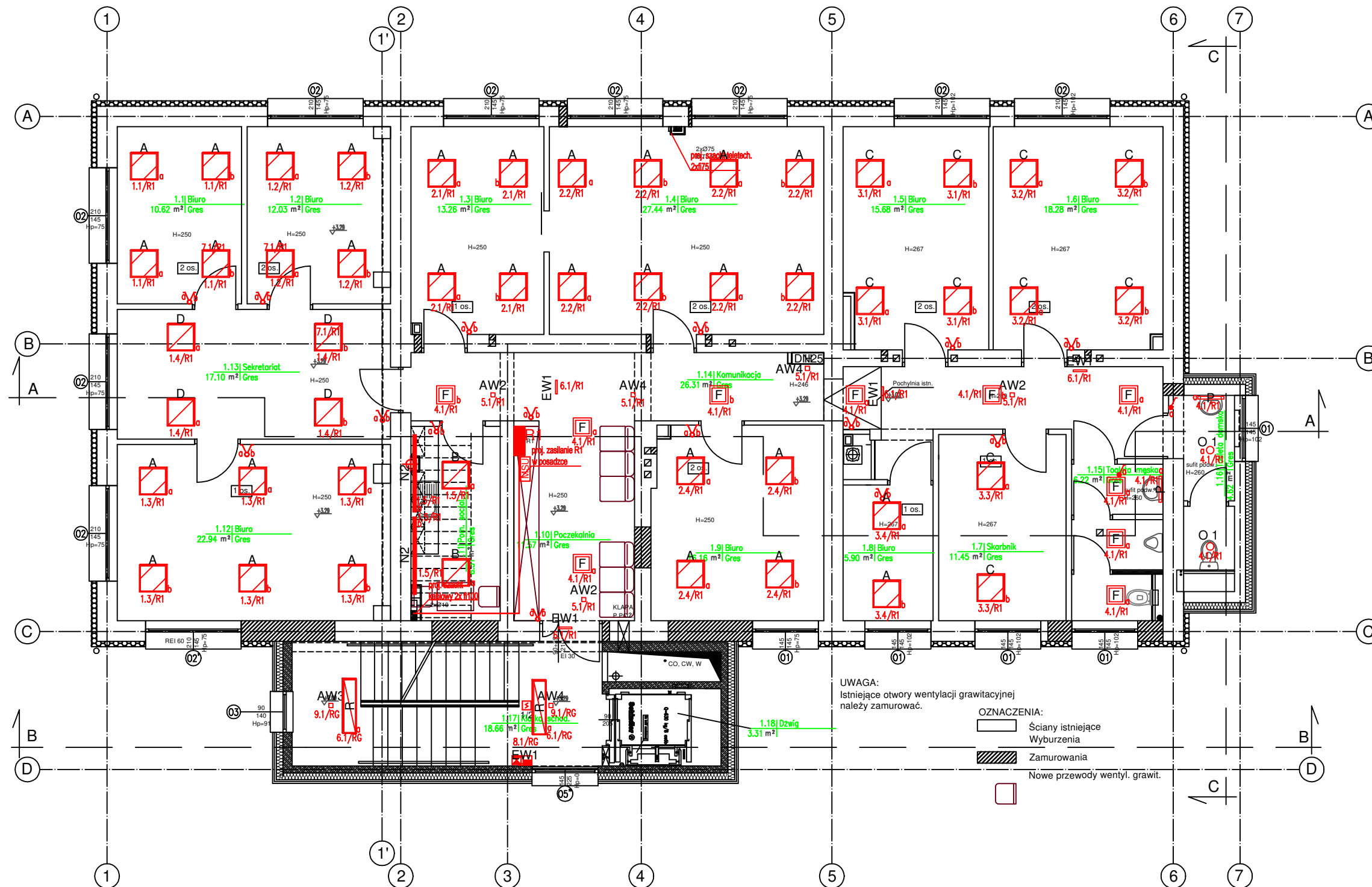
UWAGA:  
 Istniejące otwory wentylacji grawitacyjnej należy zamurować.

- [CSWN] Centrala systemu SWN
- [EXP1] Ekspandery systemu SWN- wg schematów
- [Symbol] Klawiatura numeryczna
- [Symbol] Czujnik ruchu PIR
- [Symbol] Czujnik ruchu PIR/MW
- [Symbol] Czujka kontaktronowa
- [Symbol] Sygnalizator akustyczny wewnętrzny
- [Symbol] Przycisk napadowy
- [Symbol] Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny
- [KD01] Kontroler przejścia
- [Symbol] Czytnik kart
- [E] Elektrozaczep rewersyjny - wg stolarki drzwiowej
- [ZE] Zamek elektryczny - uzgodnić z dostawcą stolarki drzwiowej
- [K] Kontaktron SKD

[Symbol]	Czujka dymu
[Symbol]	Przycisk oddymiania RT42
[Symbol]	Przycisk przewietrzania LT43
[Symbol]	Gniazdo 2xRJ45 kat. 6 (numer panela/numer gniazda)

- [Symbol] Kamera kopułkowa
- [Symbol] Kamera typu Bullet

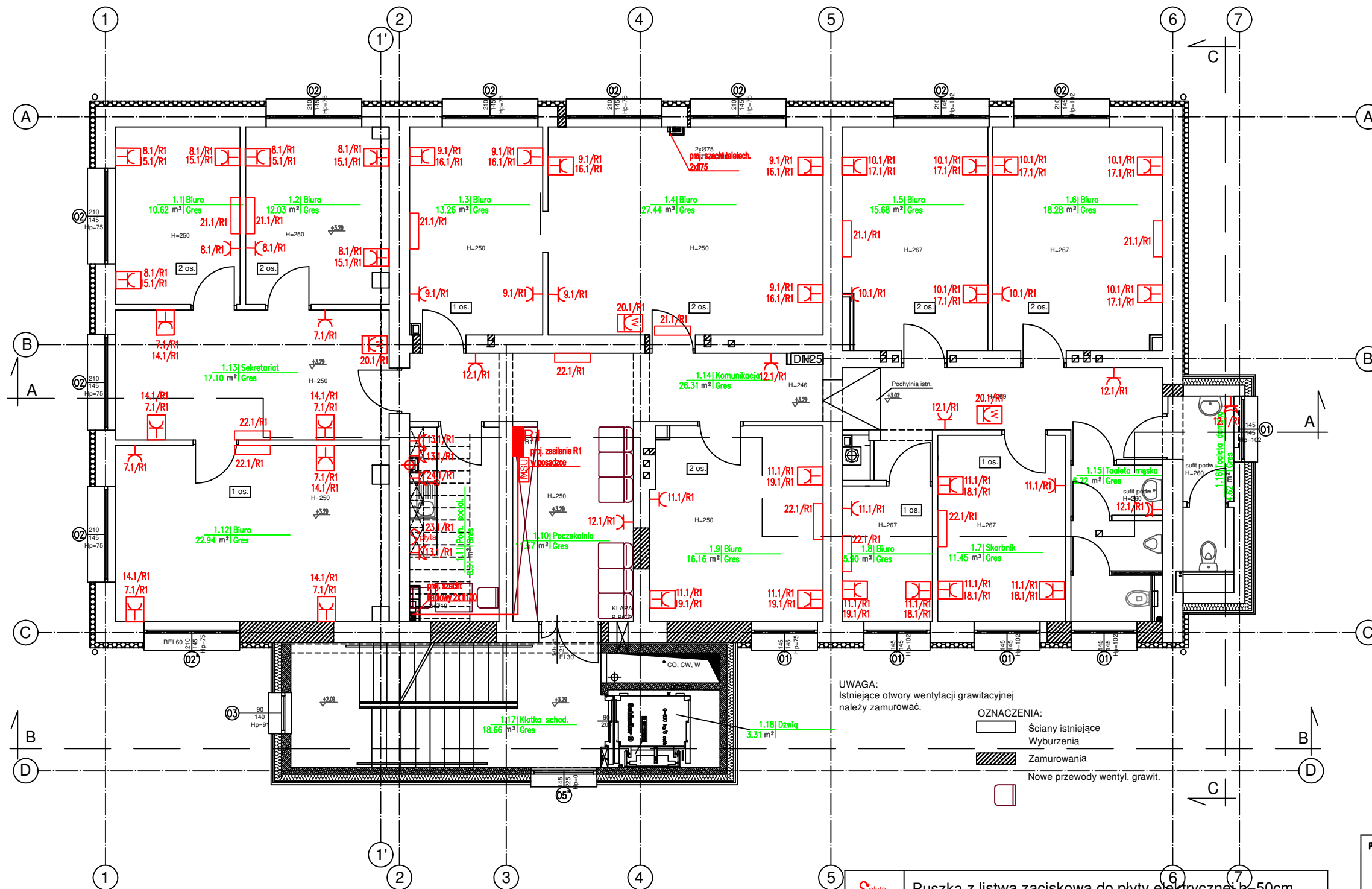
Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Treść rysunku:	RZUT PARTERU Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA-			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Wersja
P.W.	1:100	02.2020	E-07



AW2	OPRAWA AWARYJNA LV2C/1W/B/SE/RU
AW3	OPRAWA AWARYJNA LV2O/1W/B/SE/RU
AW4	OPRAWA AWARYJNA LV2O/3W/B/SE/RU
A	OPRAWA LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
B	OPRAWA LED 3800 PLX E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
C	OPRAWA LED 4800 MICRO-PRM E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
N2	OPRAWA LED 3900LM PLX E IP44 24 840 / L-1694mm
O 2	OPRAWA LED O-2 2800 PLX E 33 IP20/44 840
P	OPRAWA LED XL 1300 PLX E 24 840 L=572 - montaż nastopowy

D	OPRAWA LED 4800 PLX E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
F	OPRAWA LED 3300 PLX E IP44 34 840 / 40X40
R	OPRAWA LED 3800 PLX E 34 840 1200x300 + Ramka NT
EW1	OPRAWA AWARYJNA ARN/3W/B/1/SE/RU/WH
R1	Rozdzielnica zasilająca
⚡	łączniki IP20 do ster. oświetleniem

Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	RZUT 1 PIĘTRA Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA-			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Bruno
P.W.	1:100	02.2020	
			<b>E-08</b>



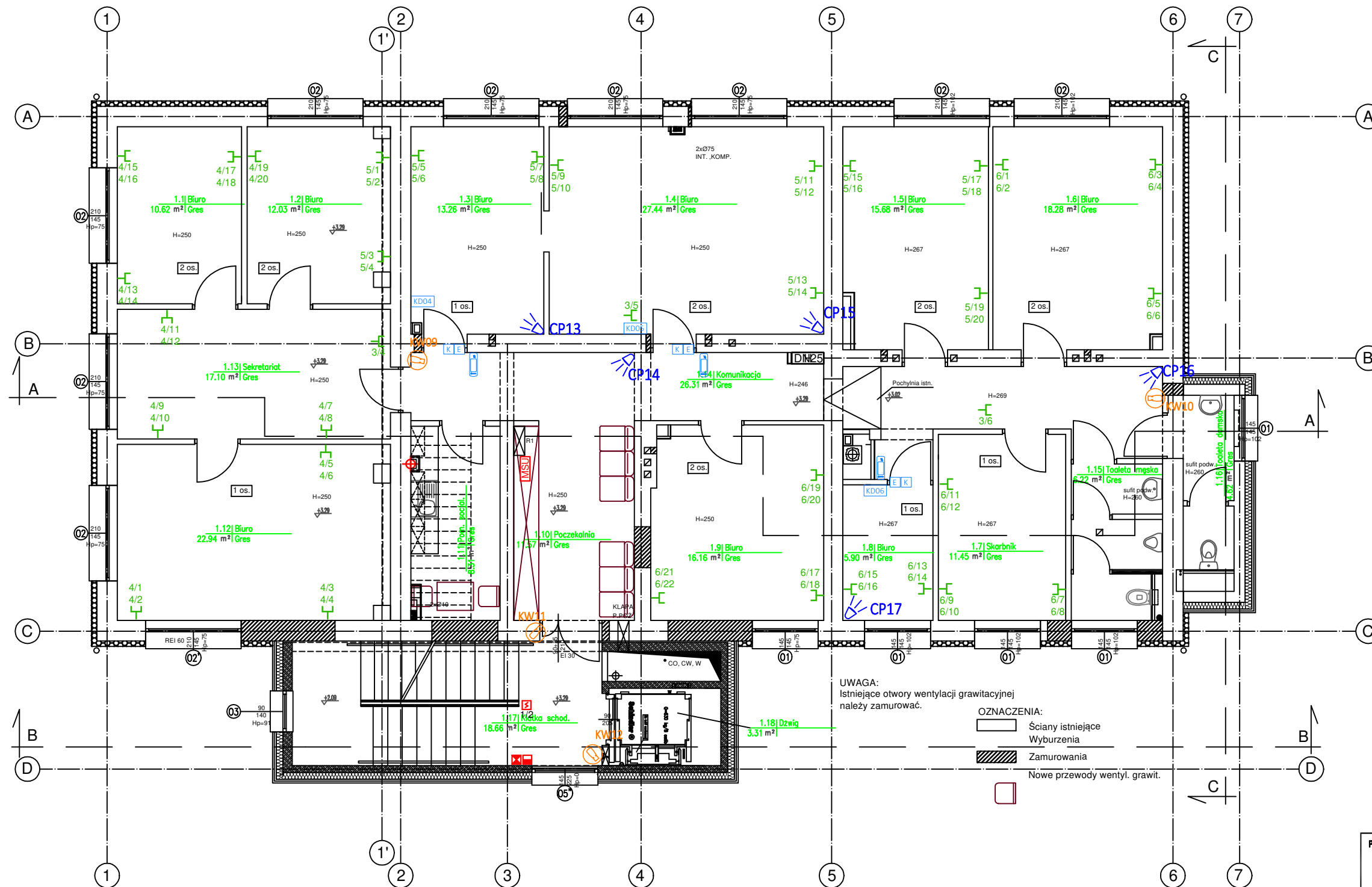
UWAGA:  
Istniejące otwory wentylacji grawitacyjnej  
należy zamurować.

OZNACZENIA:  
 Ściany istniejące  
 Wyburzenia  
 Zamurowania  
 Nowe przewody wentyl. grawit.

	Puszka z listwą zaciskową do płyty elektrycznej h=50cm
	wypust elektryczny
	punkt PEL (2x ogólne 230V, 2x DATA 230V, 2xRJ45)
	punkt PEL2-Wifi (1x DATA 230V, 1xRJ45)
	gniazdo wtykowe pojedyncze IP44 230V z bolcem PE
	gniazdo wtykowe pojedyncze 230V z bolcem PE
	Rozdzielnica zasilająca
	Miejscowa szyna uziemiająca

Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20, 96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	RZUT 1 PIĘTRA Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA-			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremłowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Branda
P.W.	1:100	02.2020	
			<b>E-09</b>





UWAGA:  
Istniejące otwory wentylacji grawitacyjnej  
należy zamurować.

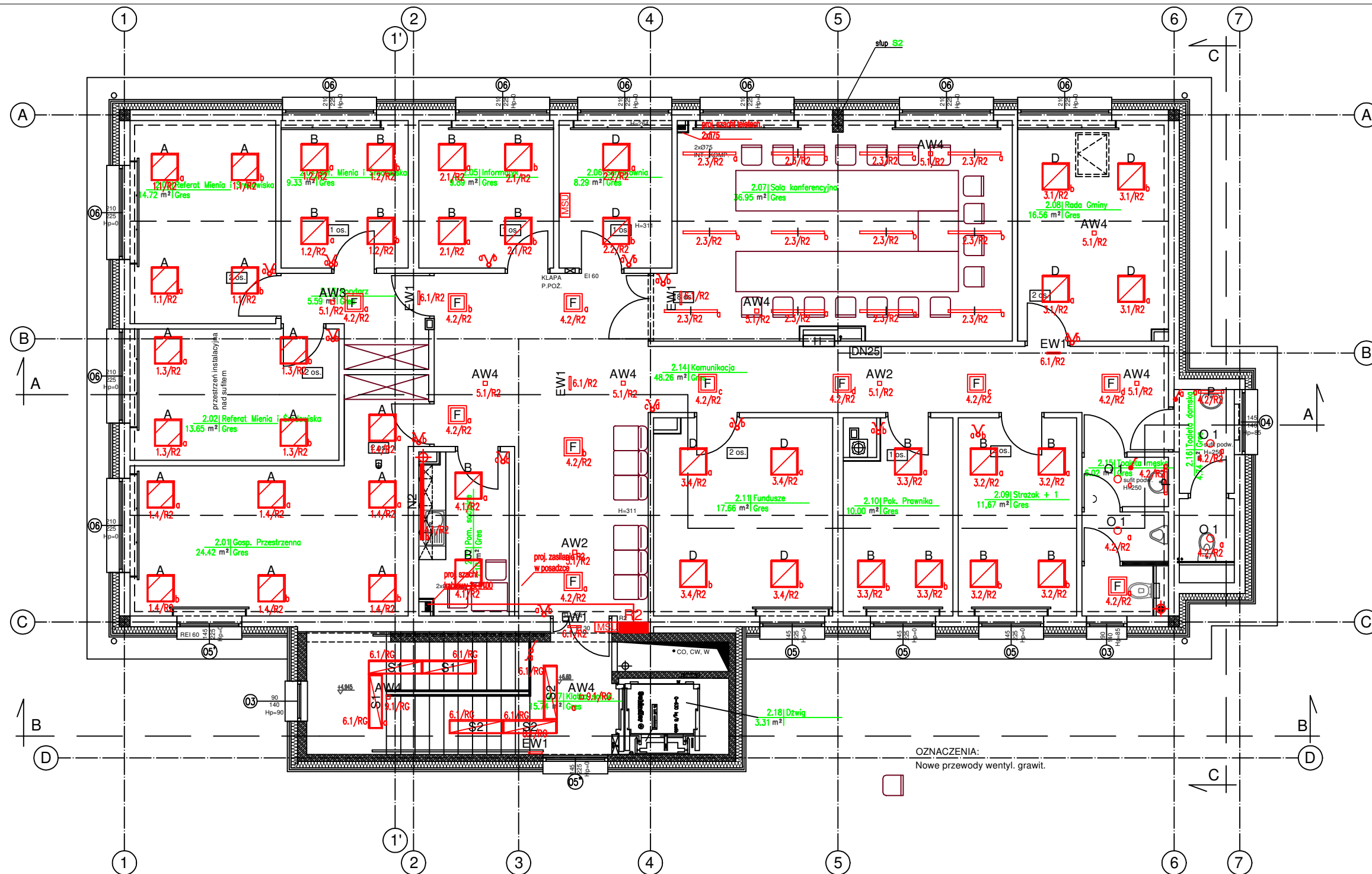
OZNACZENIA:  
 [Symbol] Ściany istniejące  
 [Symbol] Wyburzenia  
 [Symbol] Zamurowania  
 [Symbol] Nowe przewody wentyl. grawit.

- Czujnik ruchu PIR
- Czujnik ruchu PIR/MW
- Czujnik kontaktronowa
- Kontroler przejścia
- Czytnik kart
- Elektrozaczep rewersyjny - wg stolarki drzwiowej
- Zamek elektryczny - uzgodnić z dostawcą stolarki drzwiowej
- Kontaktron SKD

	Czujka dymu
	Przycisk oddymiania RT42
	Przycisk przewietrzania LT43
	Gniazdo 2xRJ45 kat. 6 (numer panela/numer gniazda)

Kamera kopułkowa

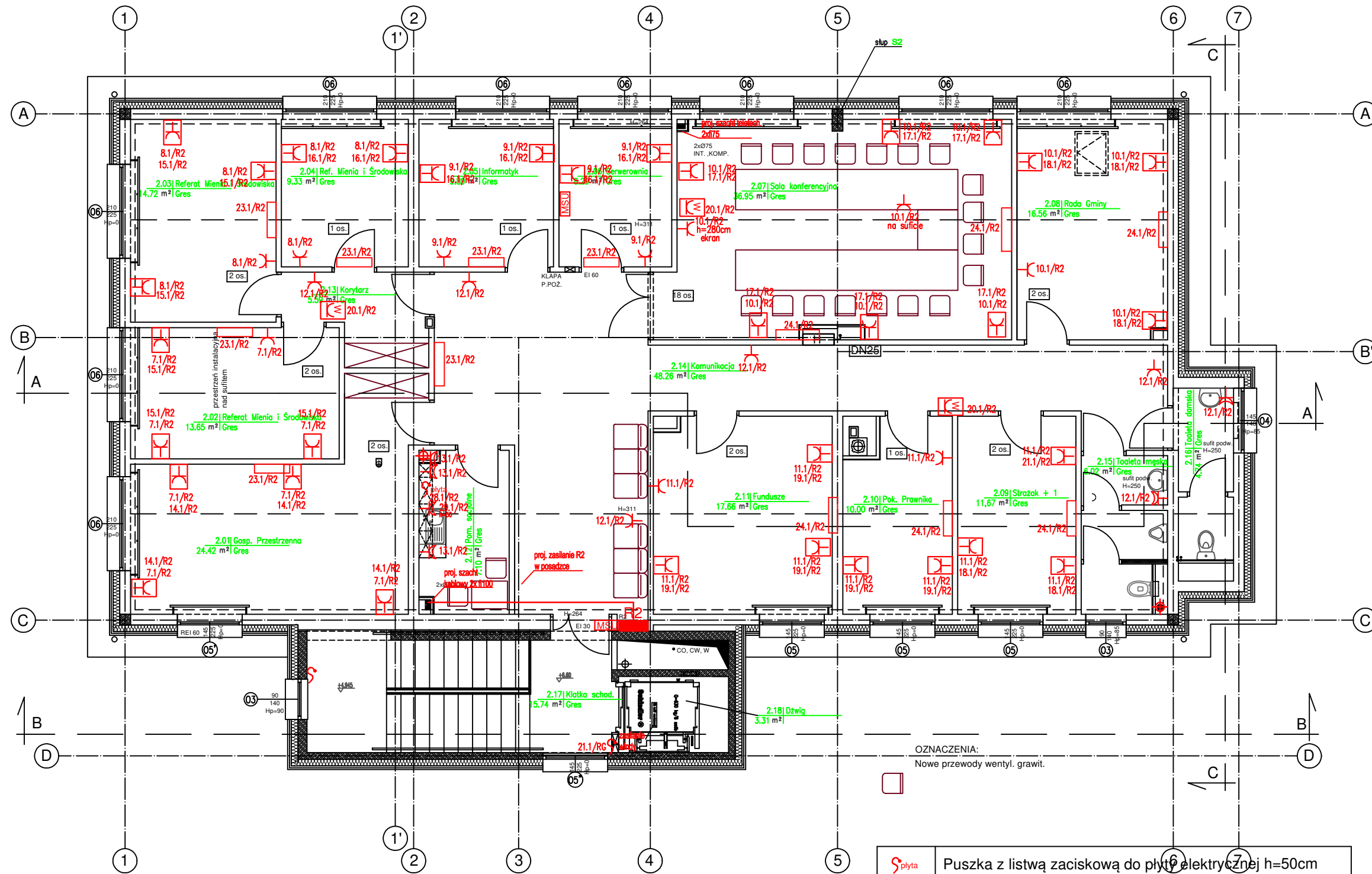
Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	RZUT 1 PIĘTRA Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA-			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Bruno
P.W.	1:100	02.2020	
			<b>E-10</b>



AW2	OPRAWA AWARYJNA LV2C/1W/B/SE/RU
AW3	OPRAWA AWARYJNA LV2O/1W/B/SE/RU
AW4	OPRAWA AWARYJNA LV2O/3W/B/SE/RU
A	OPRAWA LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
B	OPRAWA LED 3800 PLX E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
C	OPRAWA LED 4800 MICRO-PRM E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
D	OPRAWA LED 4800 PLX E 34 IP44 840 600x600 + Ramka NT
N2	OPRAWA LED 3900LM PLX E IP44 24 840 / L-1694mm
O 2	OPRAWA LED O-2 2800 PLX E 33 IP20/44 840
XL	OPRAWA XL 1300 PLX E 24 840 L=572 - montaż nastropowy

F	OPRAWA LED 3300 PLX E IP44 34 840 / 40X40
S1	OPRAWA LED 3800 PLX E 34 840 1200x300 / Z 1,5 - Zwieszona
S2	OPRAWA LED 3800x60% PLX E 34 840 1200x300 + / Z 1,5 - Zwieszona
— —	OPRAWA LED 4400 PLX EDD 24 840 L=1200 DALI
EW1	OPRAWA AWARYJNA ARN/3W/B/1/SE/RU/WH
R2	Rozdzielnica zasilająca
⌚	łączniki IP20 do ster. oświetleniem

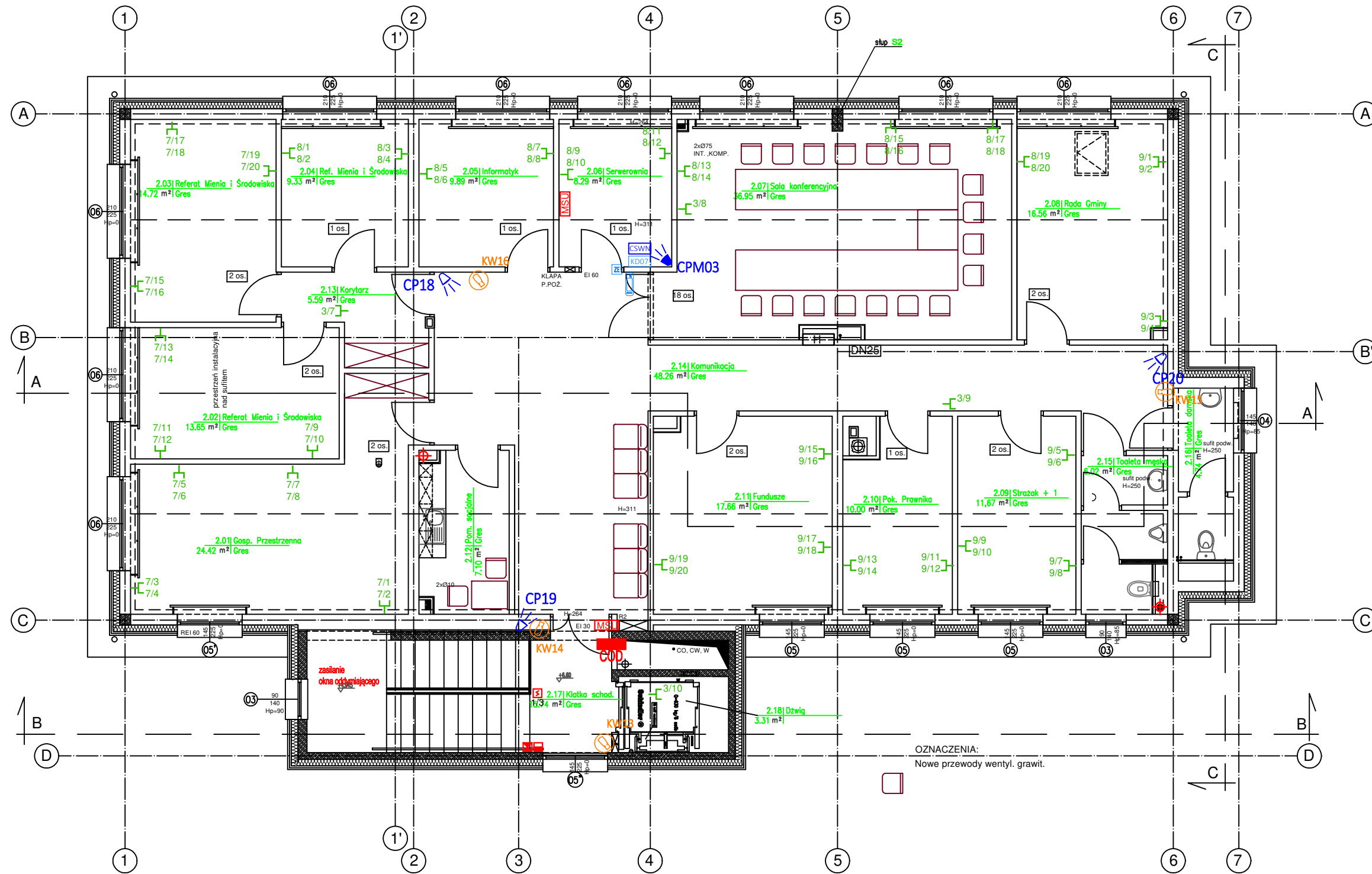
Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Investor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	RZUT 2 PIĘTRA Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA:			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	1:100	02.2020	E-11



OZNACZENIA:  
Nowe przewody wentyli. grawit.

	Puszka z listwą zaciskową do płyt elektrycznej h=50cm
	wypust elektryczny
	punkt PEL (2x ogólne 230V, 2x DATA 230V, 2xRJ45)
	punkt PEL2-Wifi (1x DATA 230V, 1xRJ45)
	gniazdo wtykowe pojedyncze IP44 230V z bolcem PE
	gniazdo wtykowe pojedyncze 230V z bolcem PE
	Rozdzielnica zasilająca
	Miejscowa szyna uziemiająca

Projekt:	<b>PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN</b> ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	<b>Gmina Teresin</b> ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	RZUT 2 PIĘTRA Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA:			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremiłowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	1:100	02.2020	E-12



OZNACZENIA:  
Nowe przewody wentyl. grawit.

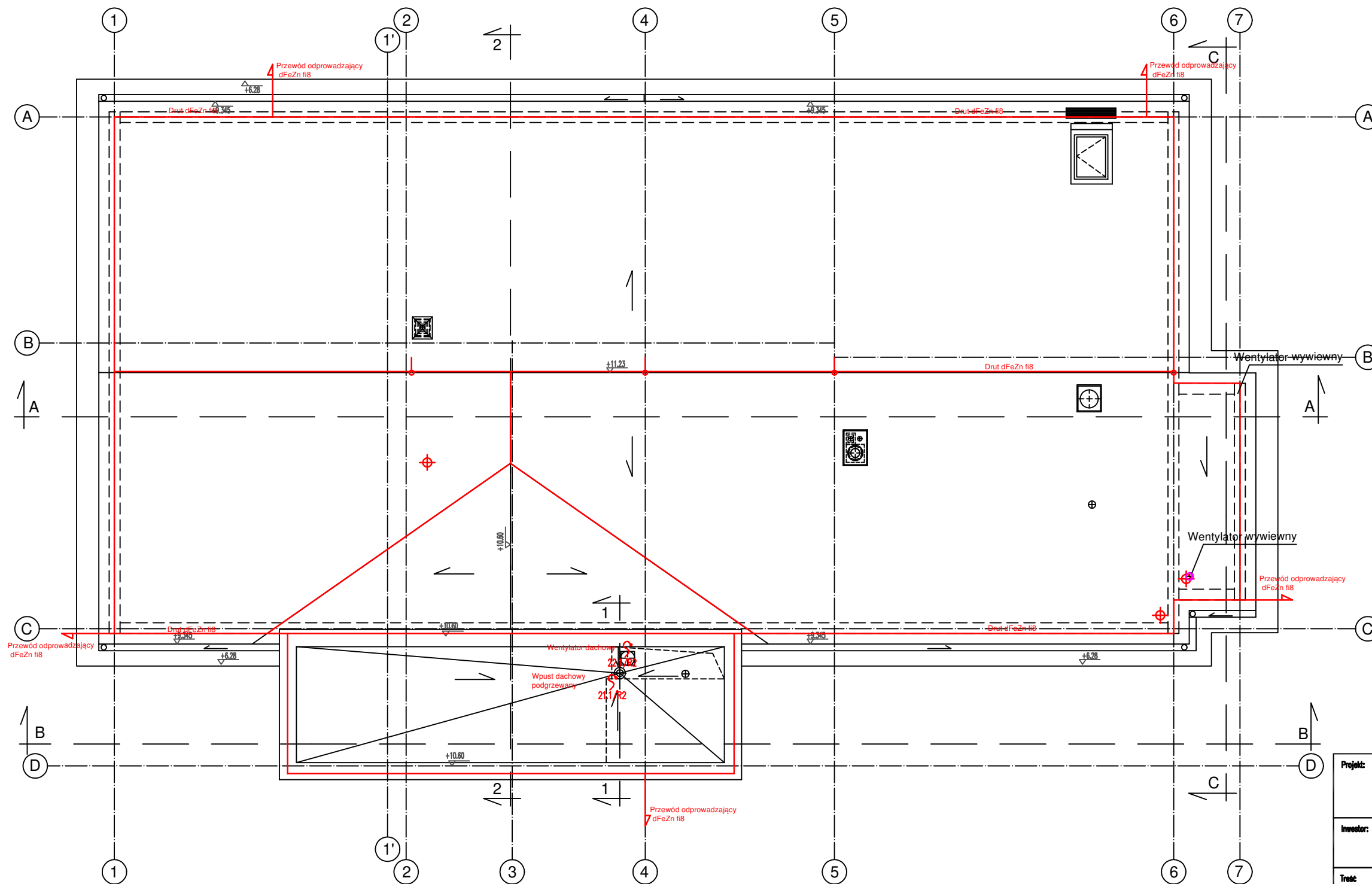
- CSWN Centrala systemu SWN
- EXP1 Ekspandery systemu SWN- wg schematów
- A Czujnik ruchu PIR
- M Czujnik ruchu PIR/MW
- K Czujka kontaktronowa
- P Przycisk napadowy
- KDO1 Kontroler przejścia
- K Czytnik kart
- E Elektrozaplec rewersyjny - wg stolarki drzwiowej
- ZE Zamek elektryczny - uzgodnić z dostawcą stolarki drzwiowej
- K Kontaktron SKD

<span style="color: red;">COD</span>	Centrala oddymiania klatki schodowej
<span style="color: red;">Z</span>	Czujka dymu
<span style="color: red;">X</span>	Przycisk oddymiania RT42
<span style="color: red;">P</span>	Przycisk przewietrzania LT43
<span style="color: green;">2/3</span> <span style="color: green;">2/4</span>	Gniazdo 2xRJ45 kat. 6 (numer panela/numer gniazda)

K Kamera kopułkowa

Projekt:	PROJEKT REMONTU ,NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20 ,Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	RZUT 2 PIĘTRA Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron LOD/3024/PBE/16		
<b>Studio Arch+</b> ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl			
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	1:100	02.2020	E-13

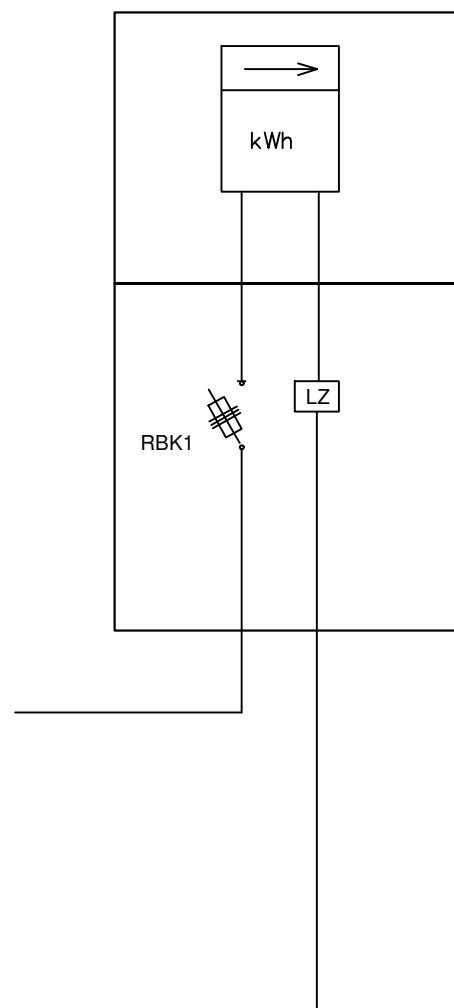




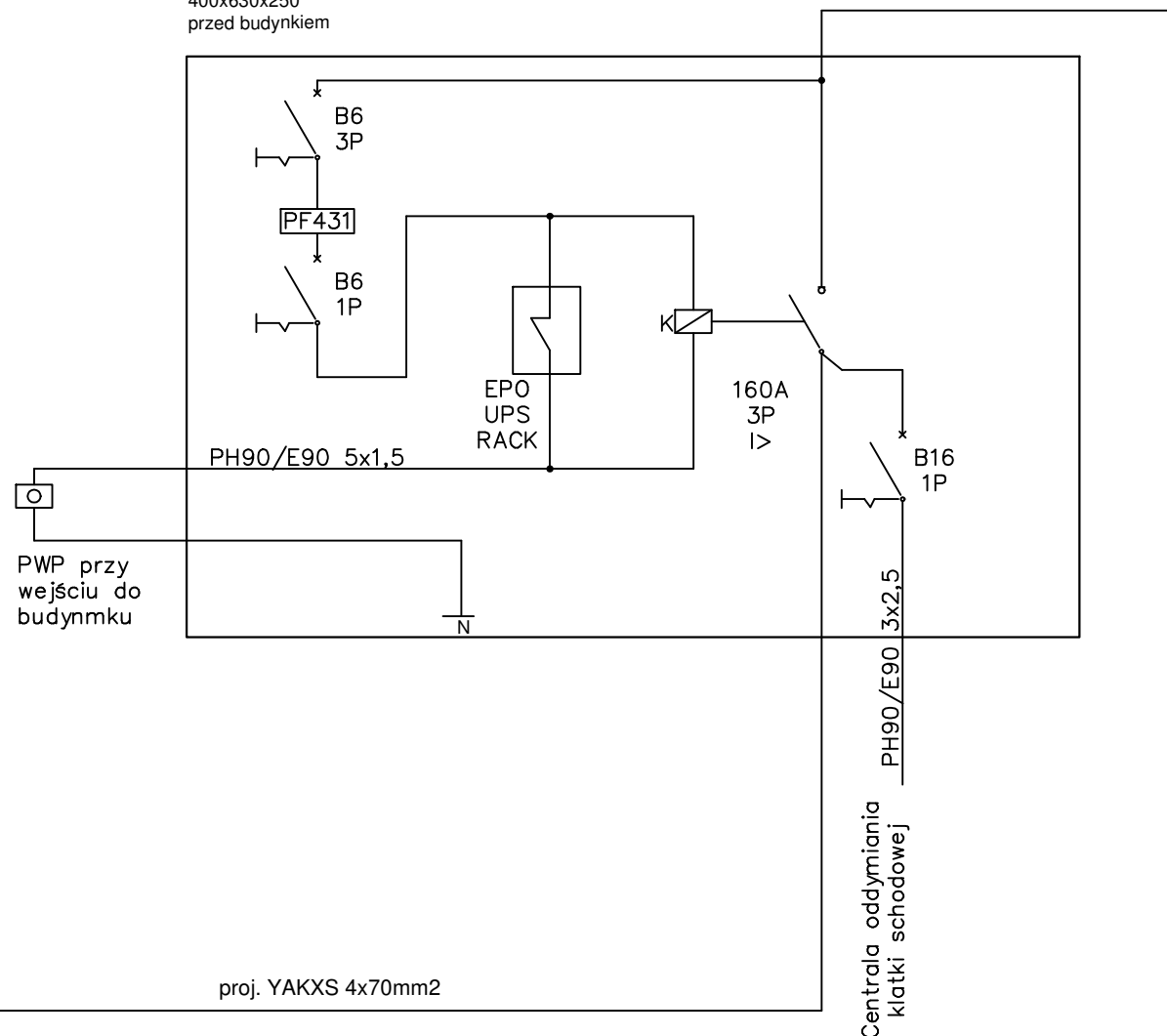
Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Investor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Treść Rysunku:	RZUT DACHU Plan instalacji elektrycznych		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA-			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremłowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	

FAZA	SKALA	DATA	Dziennik	Salonik budżetu	Nr rysunku
P.W.	1:100	02.2020			E-14

złącze kablowo-licznikowe  
wg PGE Dystrybucja S.A.



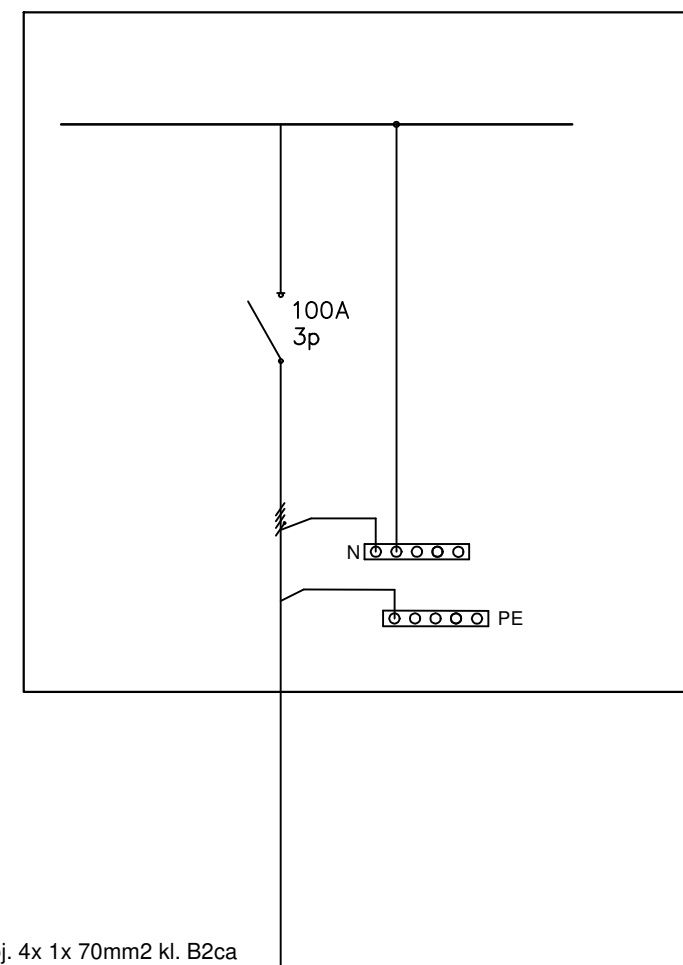
projektowane złącze kablowe z PWP  
400x630x250  
przed budynkiem



proj. YAKXS 4x70mm2

Centrala oddymiania  
klatki schodowej

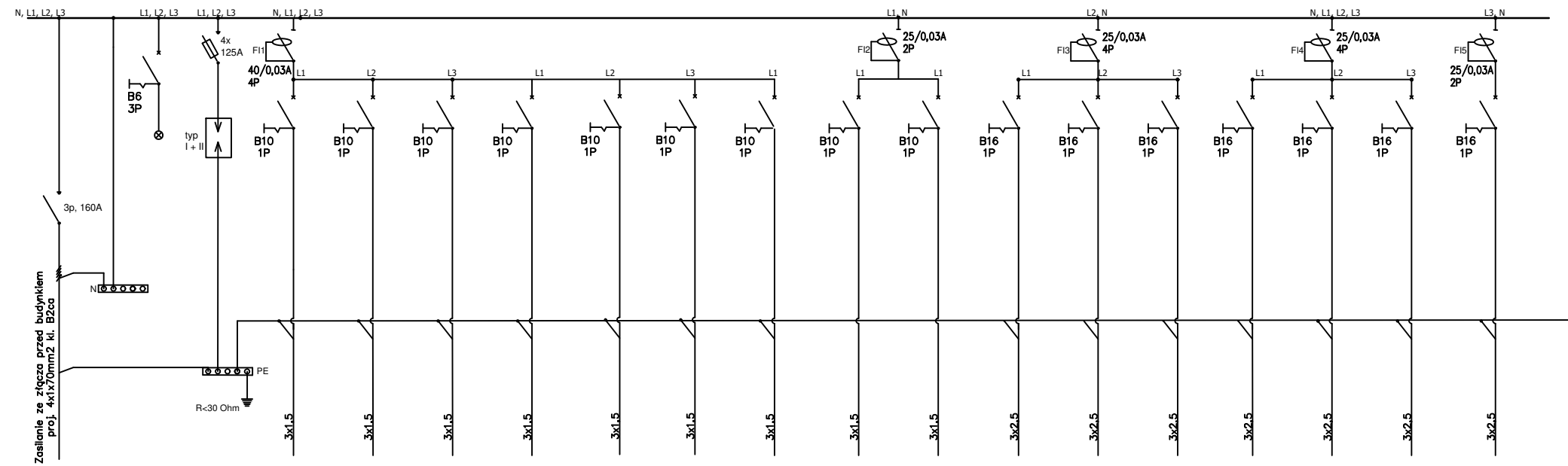
## Rozdzielnica Główna RG



proj. 4x 1x 70mm2 kl. B2ca

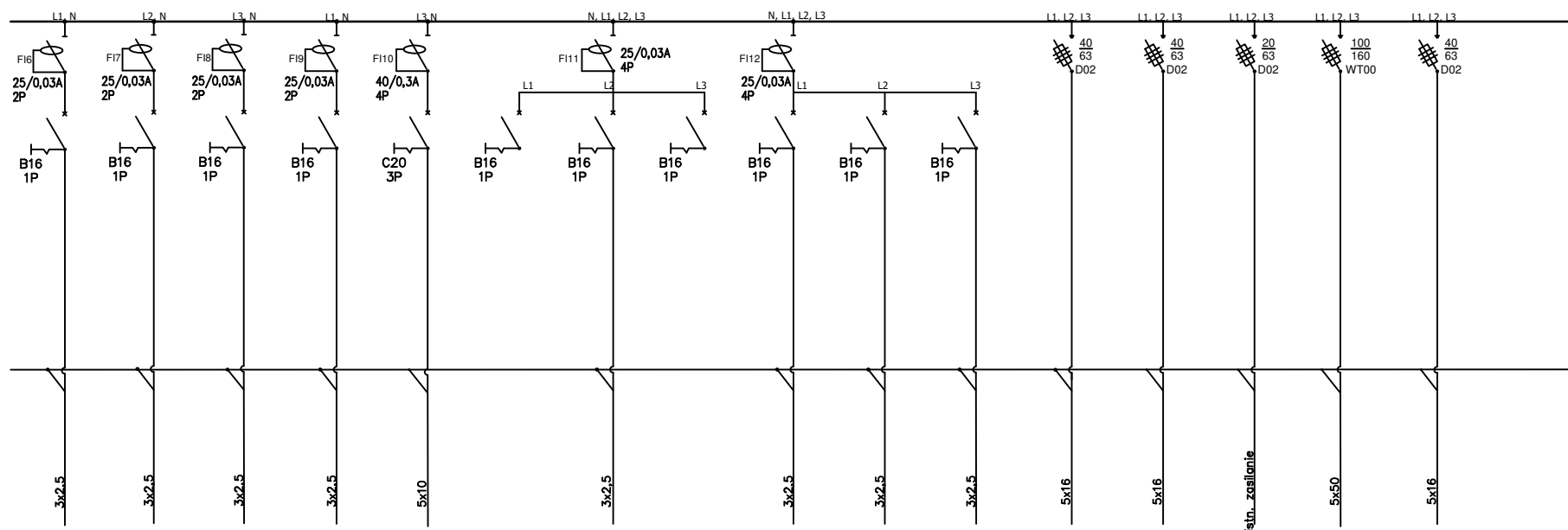
Projekt:	PROJEKT REMONTU ,NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20 ,Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Tytuł Rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Zasilanie budynku		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA:			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-15

# Rozdzielnica główna RG



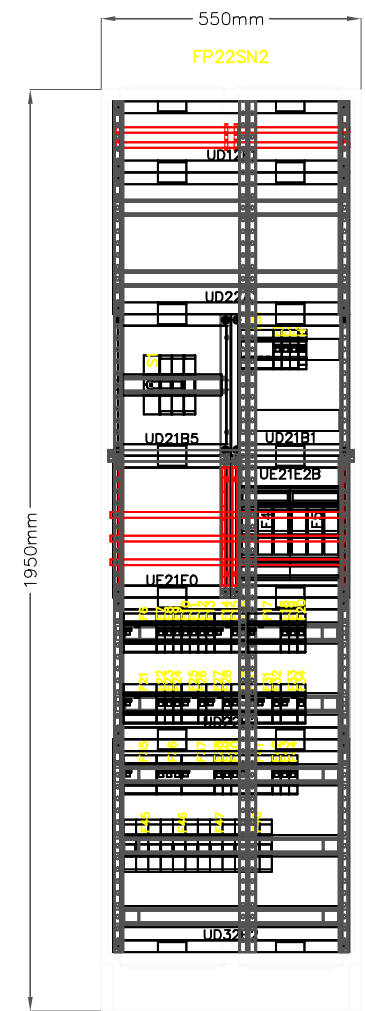
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Zasilanie	Sygnalizacja	Ochronnik	Oświetlenie podstawowe parter	Oświetlenie podstawowe parter	Oświetlenie podstawowe parter	Oświetlenie podstawowe parter	Oświetlenie podstawowe piwnica	Oświetlenie klatka schodowa	Oświetlenie zewnętrzne	Oświetlenie awaryjne	Oświetlenie ewakuacyjne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe dedykowane

Stosować przewody klasy B2ca na drogach ewakuacyjnych oraz przewody klasy DCa po za drogami ewakuacyjnymi.



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane WI-FI	Zasilanie windy	Rezerwa	Kurtyna powietrzna	Rezerwa	Centrala przyzykowa NPS	Jedn. wewn. klimatyzacji	Jedn. wewn. klimatyzacji	Rozdzielnica R1	Rozdzielnica R2	Rozdzielnica RK Kotłownia	Agregat zewn. klimatyzacji	Zasilanie kompensatora

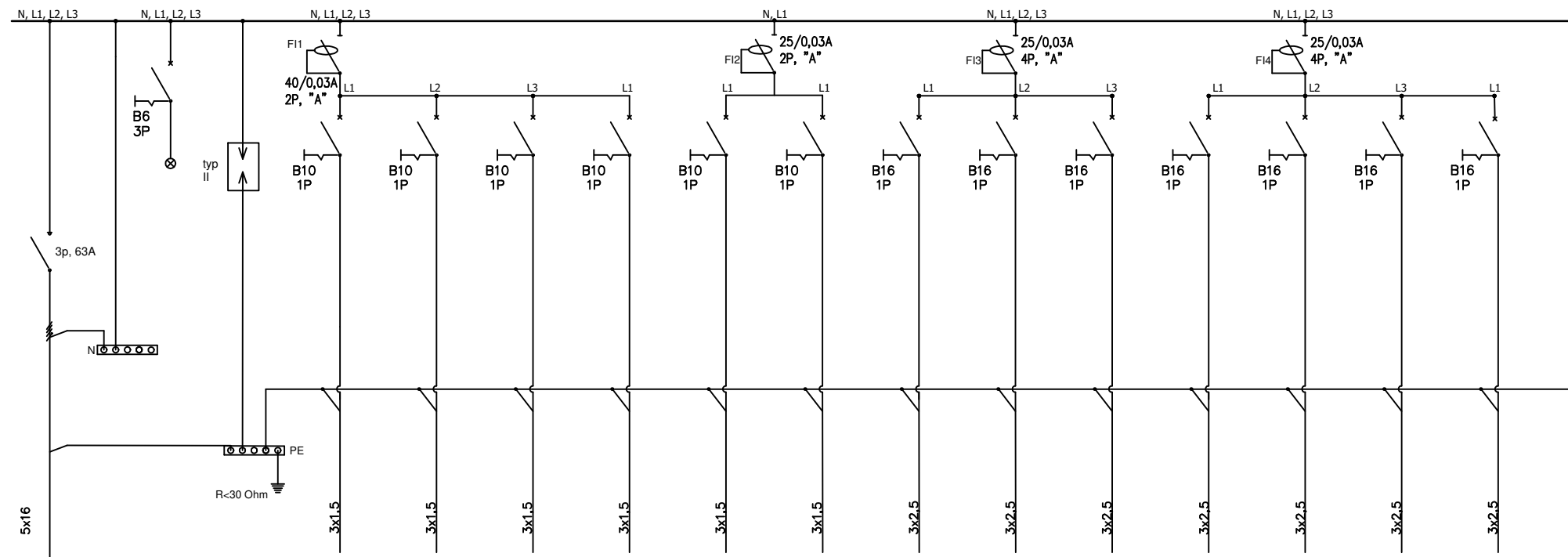
RG  
Rozdzielnica stojąca uniers N,  
IP44, II kl.ochronności, IK09, gł. 205 mm



Charakterystyka obudowy:  
Prąd znamionowy In: 355A  
Stopień ochrony: IP44  
Klasa ochronności: II  
odporność udarowa IK09  
kolor: RAL 9010  
normy: PN-EN 61439-2, -3  
VDE 0660 część 500, 504, 504/A1  
blacha stalowa: 1 mm,  
powlekana lakierem proszkowym  
kategoria przepięciowa IV  
stopień zanieczyszczenia 3

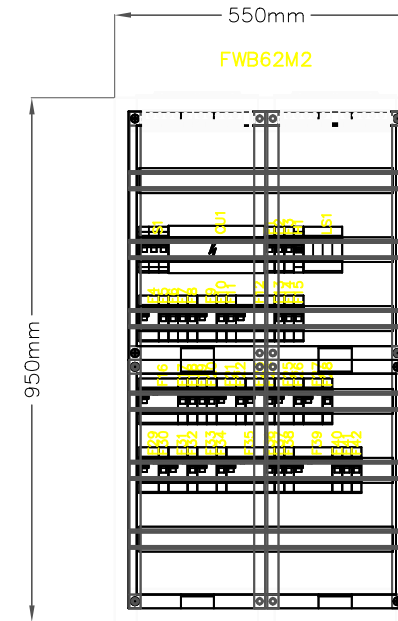
Projekt:	<b>PROJEKT REMONTU ,NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20 ,Teresin 96-515</b>		
Inwestor:	<b>Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin</b>		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Rozdzielnica główna - RG		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:		mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA: <b>Studio Arch+</b>			
ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl			
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-16

# Rozdzielnica R1

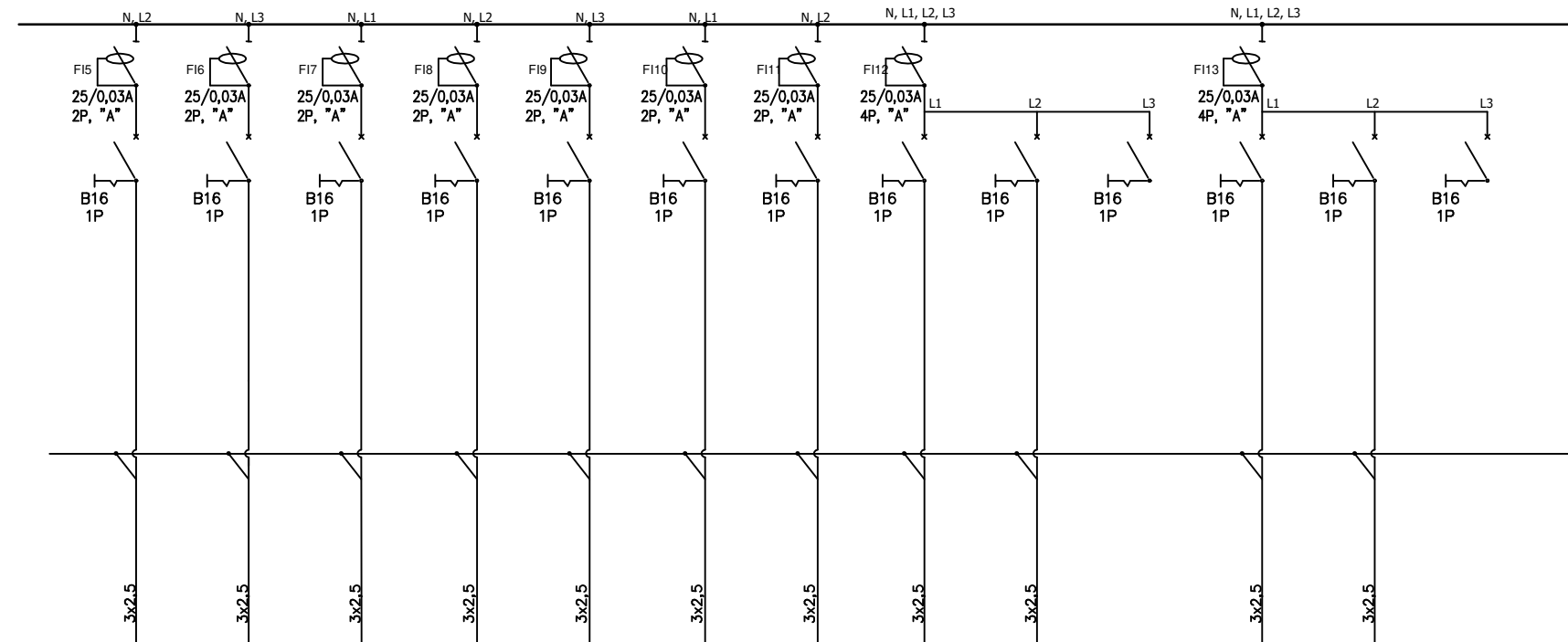


Zasilanie	Sygnalizacja	Ochronnik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie awaryjne	Oświetlenie ewakuacyjne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe korytarz i wc	Gniazda wtykowe pomieszczenie socjalne

R1  
Rozdzielnica natynkowa,  
IP44, II kl. ochronności, IK09, gł. 160 mm



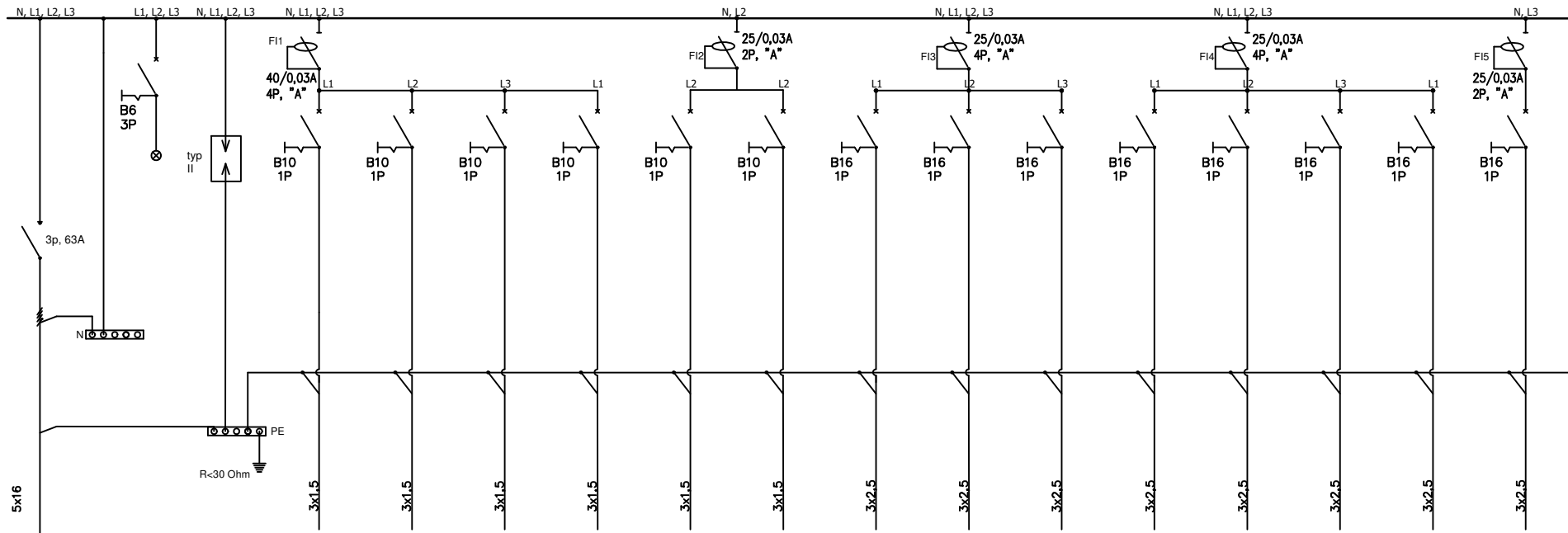
Charakterystyka obudowy:  
Prąd znamionowy In: 125A  
Stopień ochrony: IP44  
Klasa ochronności: II  
odporność uderowa IK09  
kolor: RAL 9010  
normy: PN-EN 61439-2, -3  
VDE 0660 część 500, 504, 504/A1  
blacha stalowa: 1 mm,  
powlekana lakierem proszkowym



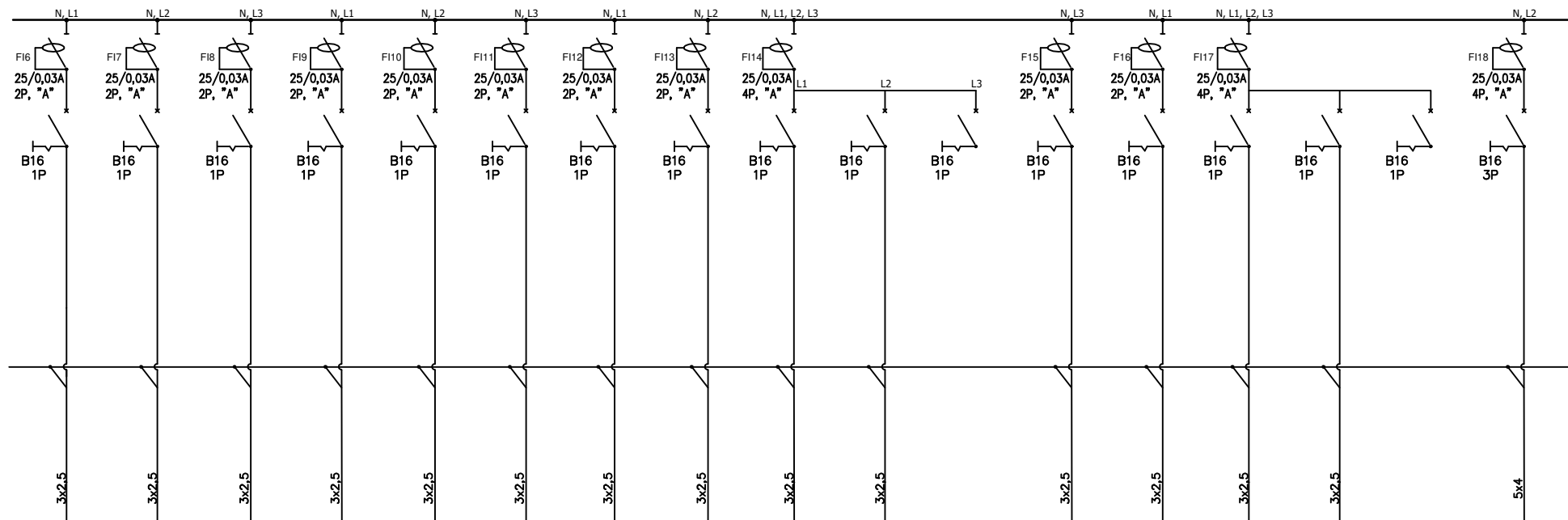
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Jedn. wewn. klimatyzacji	Jedn. wewn. klimatyzacji	Rezerwa	Płyta el. 1-faz	Zmywarka	Rezerwa

Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Rozdzielnica 1 piętra - R1		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron LOD/3024/PBE/16		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-17

# Rozdzielnica R2

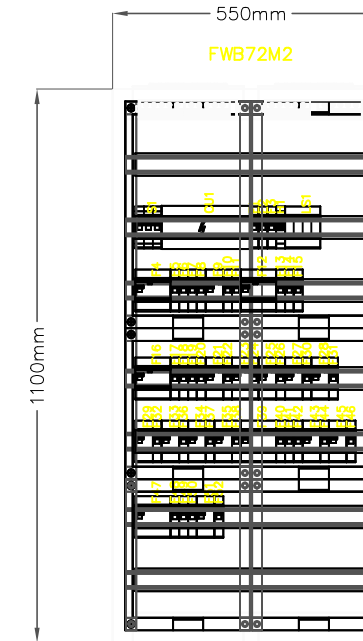


Zasilanie	Sygnalizacja	Ochronnik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie awaryjne	Oświetlenie ewakuacyjne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe ogólne	Gniazda wtykowe dedykowane



15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Gniazda wtykowe dedykowane	Wpust podgrzewany	Wentylator Dachowy	Jedn. wewn. klimatyzacji	Jedn. wewn. klimatyzacji	Rezerwa	Klimatyzator serwerowni	Klimatyzator serwerowni	Płyta el. 1-faz	Zmywarka	Rezerwa	Szafa RACK

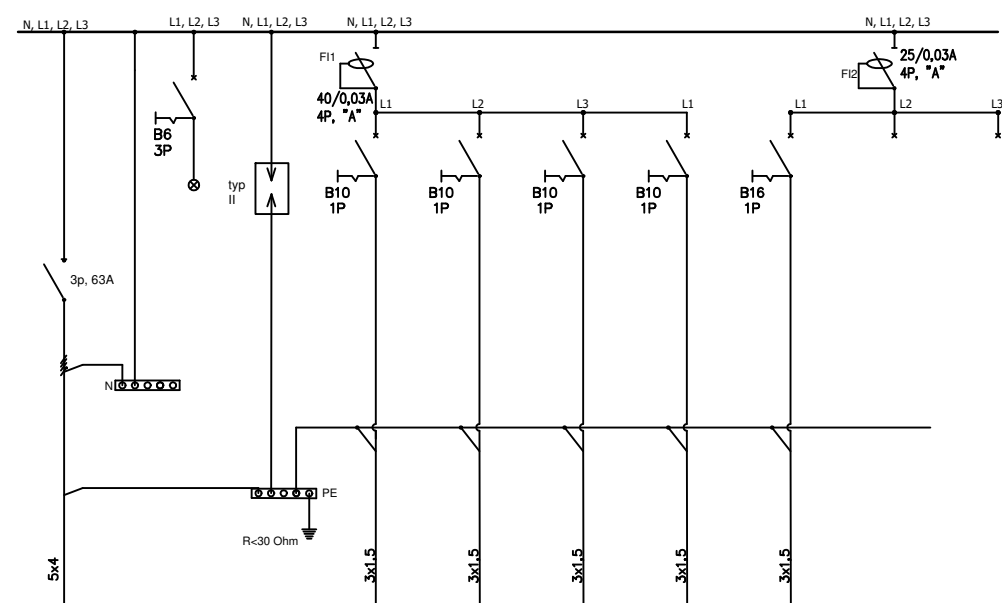
R2  
Rozdzielnica natynkowa,  
IP44, II kl. ochronności, IK09, gł. 160 mm



Charakterystyka obudowy:  
Prąd znamionowy In: 125A  
Stopień ochrony: IP44  
Klasa ochronności: II  
odporność udarowa IK09  
kolor: RAL 9010  
normy: PN-EN 61439-2, -3  
VDE 0660 część 500, 504, 504/A1  
blacha stalowa: 1 mm,  
powlekana lakierem proszkowym

Projekt:	PROJEKT REMONTU ,NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20 ,Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Rozdzielnica 2 piętra - R2		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA: Studio Arch+			
ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl			
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-18

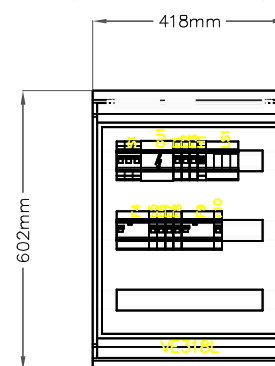
## Rozdzielnica Kotłownia



Rezerwa miejsca na montaż sterowników istn. urządzeń.

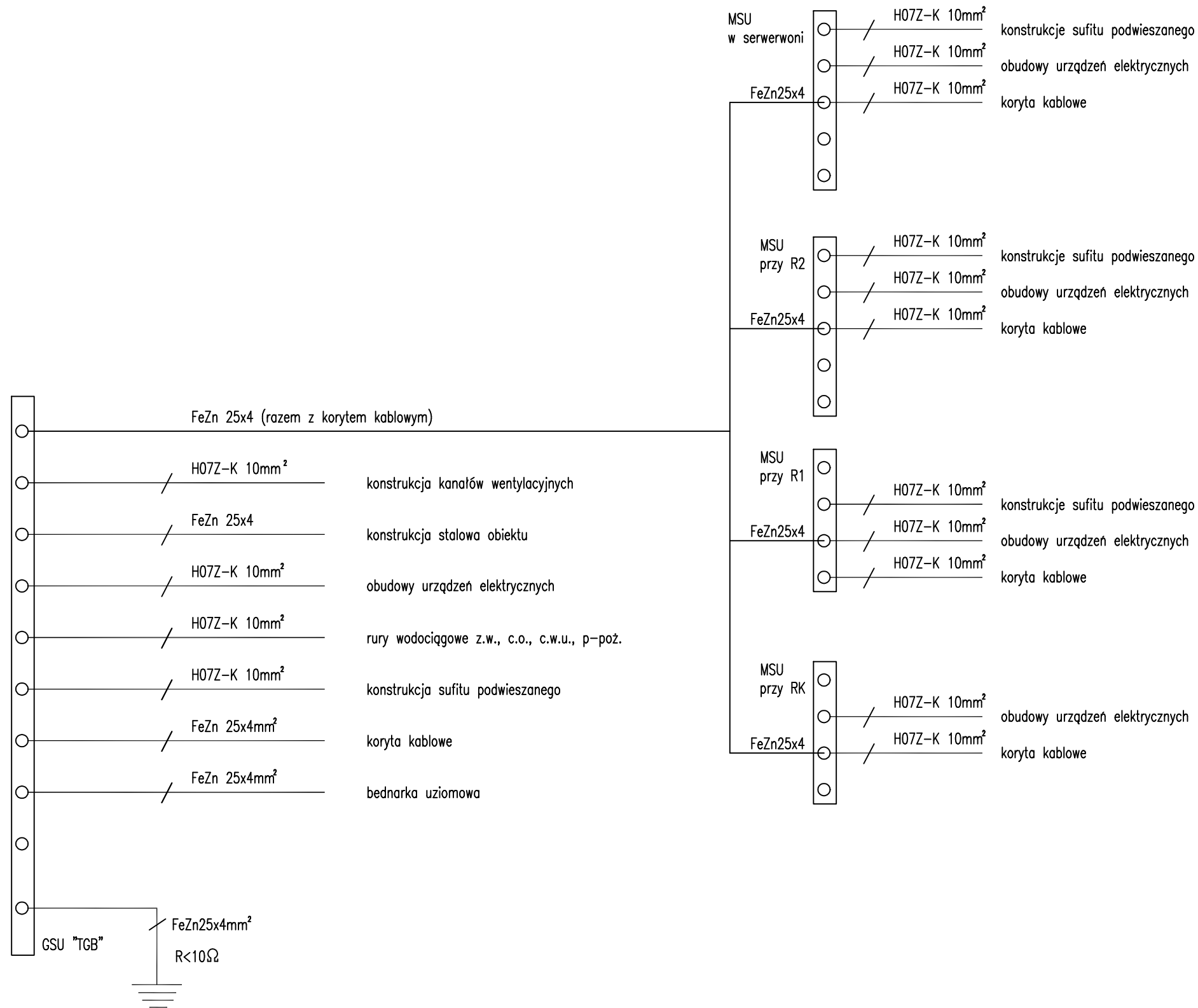
			1	2	3	4	5	6	7
Zasilanie	Sygnalizacja	Ochronnik	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie ewakuacyjne	Oświetlenie awaryjne	Gniazda wtykowe ogólne	Rezerwa	Rezerwa

RK  
Rozdzielnica natynkowa,  
IP65, II kl.ochronności, gł. 151 mm



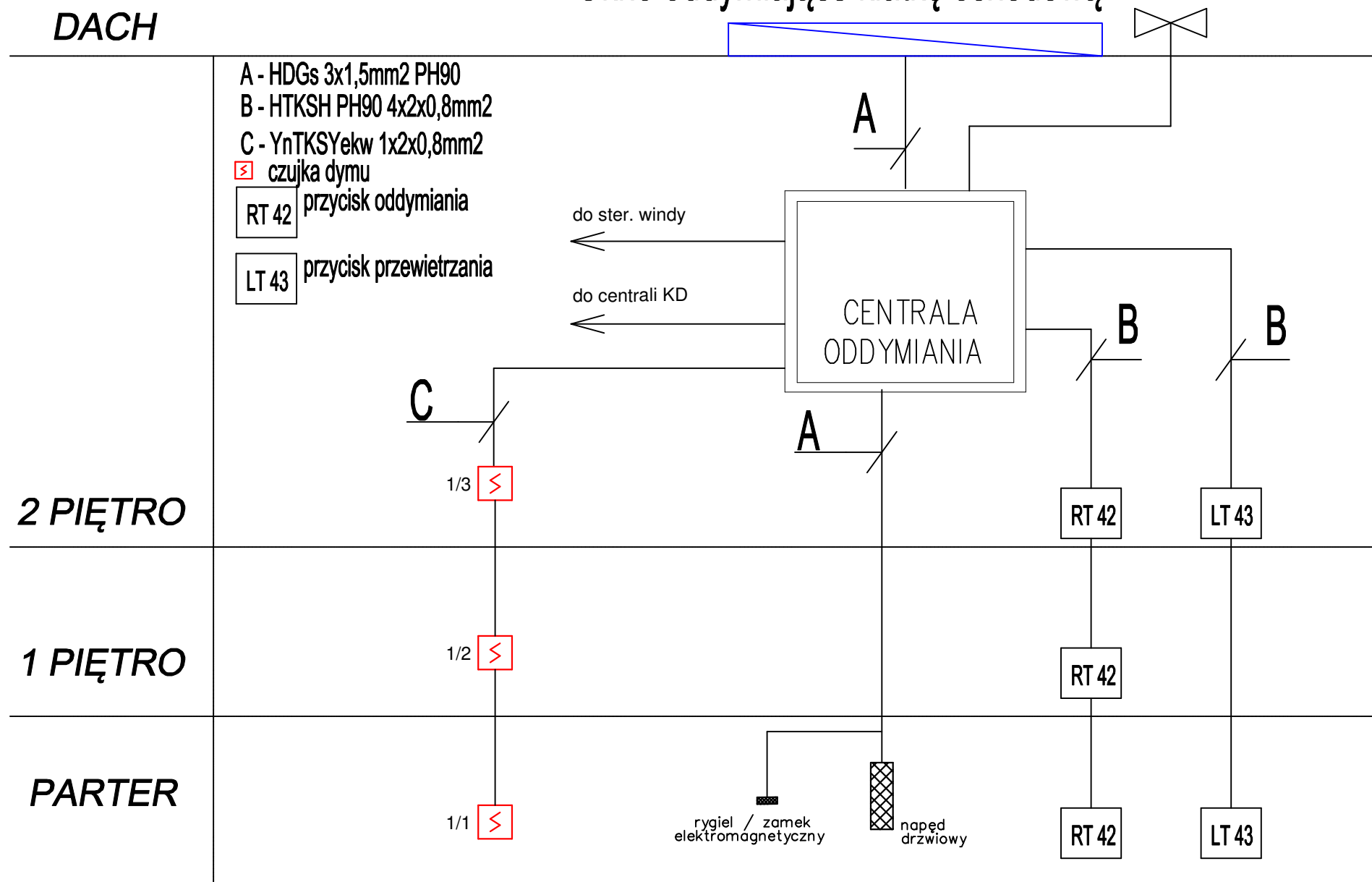
Charakterystyka obudowy:  
Prąd znamionowy In: 63A  
Stopień ochrony: IP65  
Klasa ochronności: II  
odporność udarowa IK07  
kolor: RAL 7035  
norma: PN-EN 61439-3, DIN VDE 0603 część 1,  
próba palności 850 C metodą rozżanego drutu wg EN 60695-2

Projekt:	PROJEKT REMONTU ,NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20 ,Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Treść Rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Rozdzielnica kotłowni RK		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA:			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-19



Projekt:	<b>PROJEKT REMONTU ,NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20 ,Terasin 96-515</b>		
Inwestor:	<b>Gmina Terasin ul.Zielona 20,96-515 Terasin</b>		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Połączenia wyrównawcze		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA:			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-20

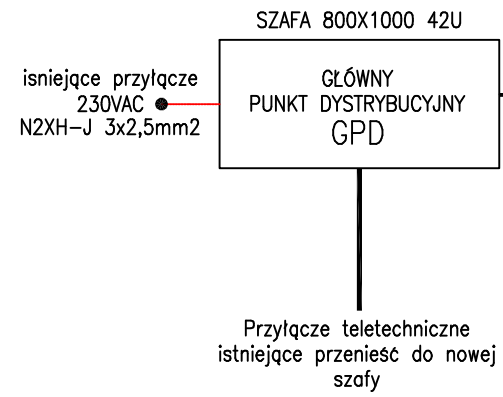
# Okno oddymiające klatkę schodową



- A - HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup> PH90
- B - HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup>
- C - YnTKSYekw 1x2x0,8mm<sup>2</sup>
- ☒ czujka dymu
- RT 42 przycisk oddymiania
- LT 43 przycisk przewietrzania

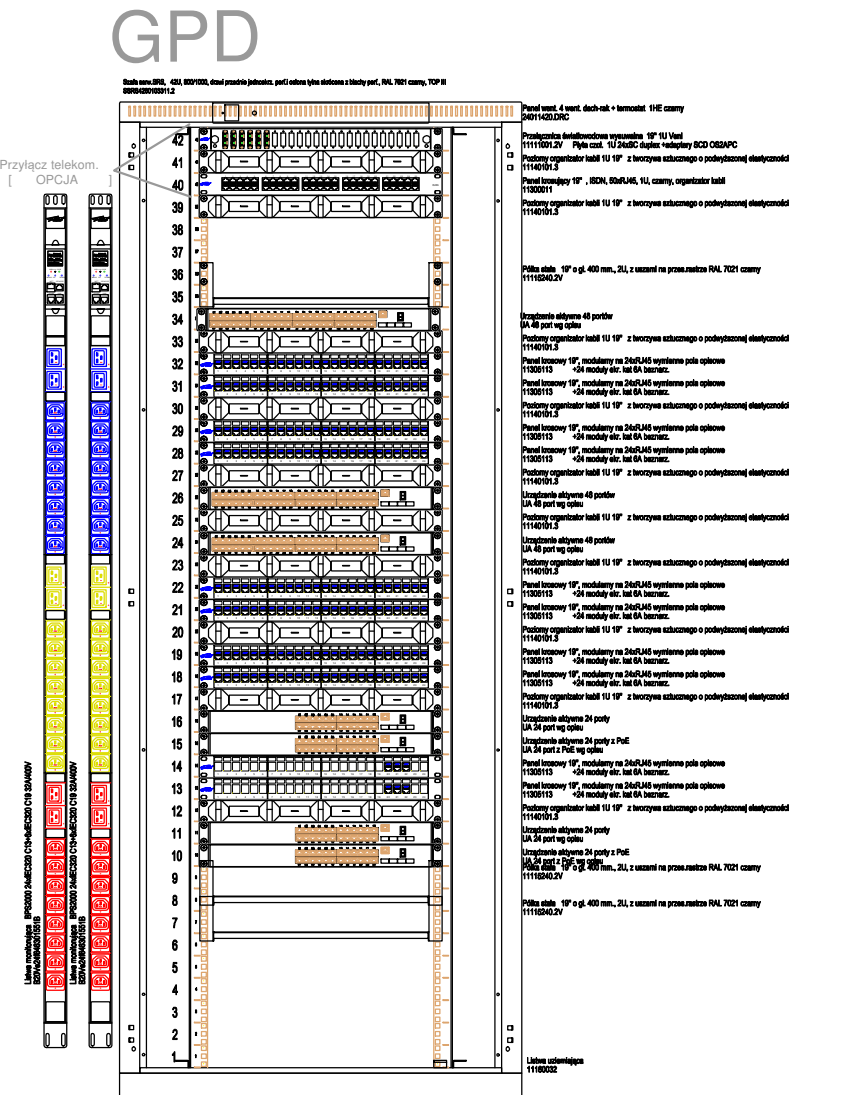
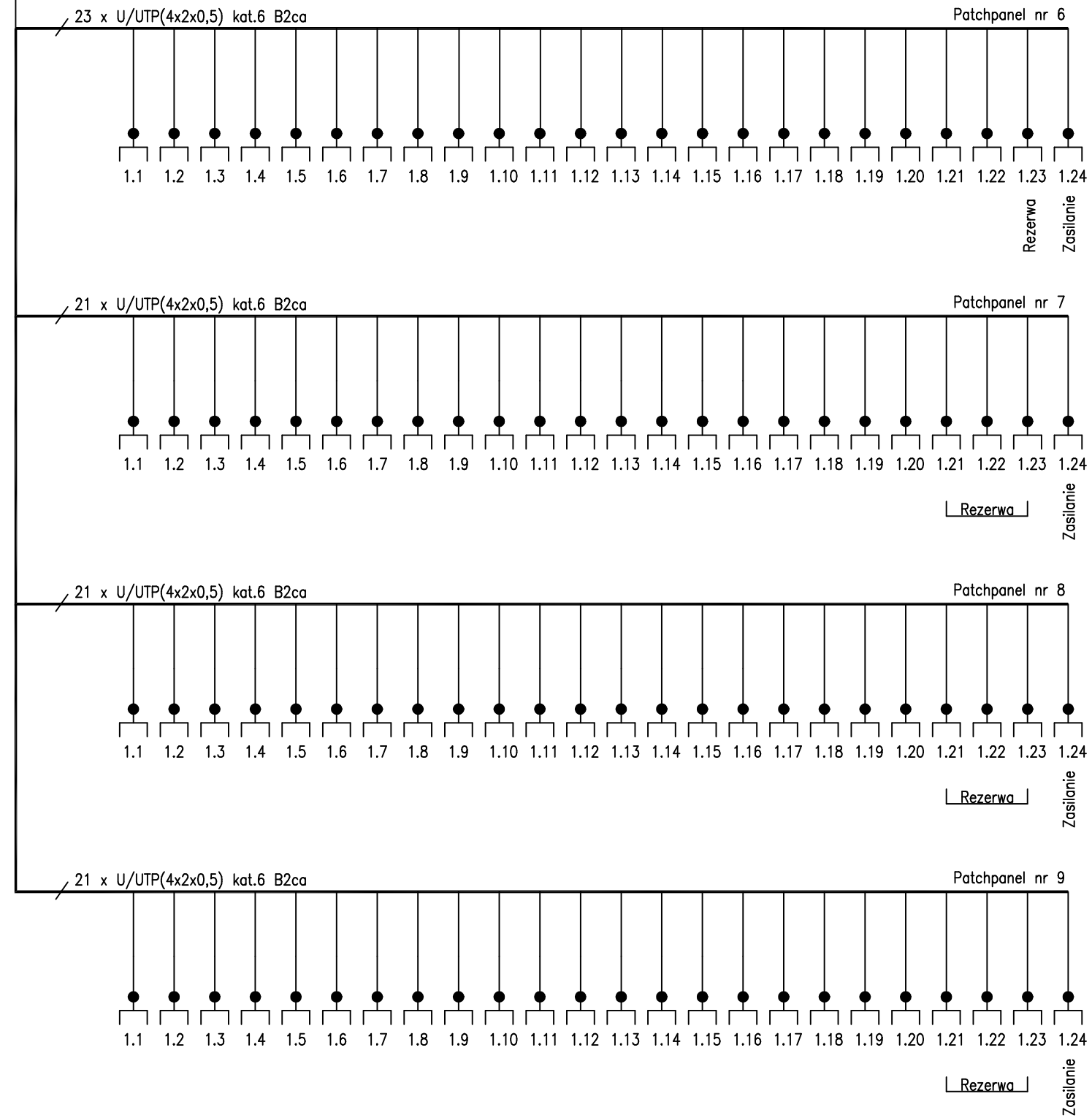
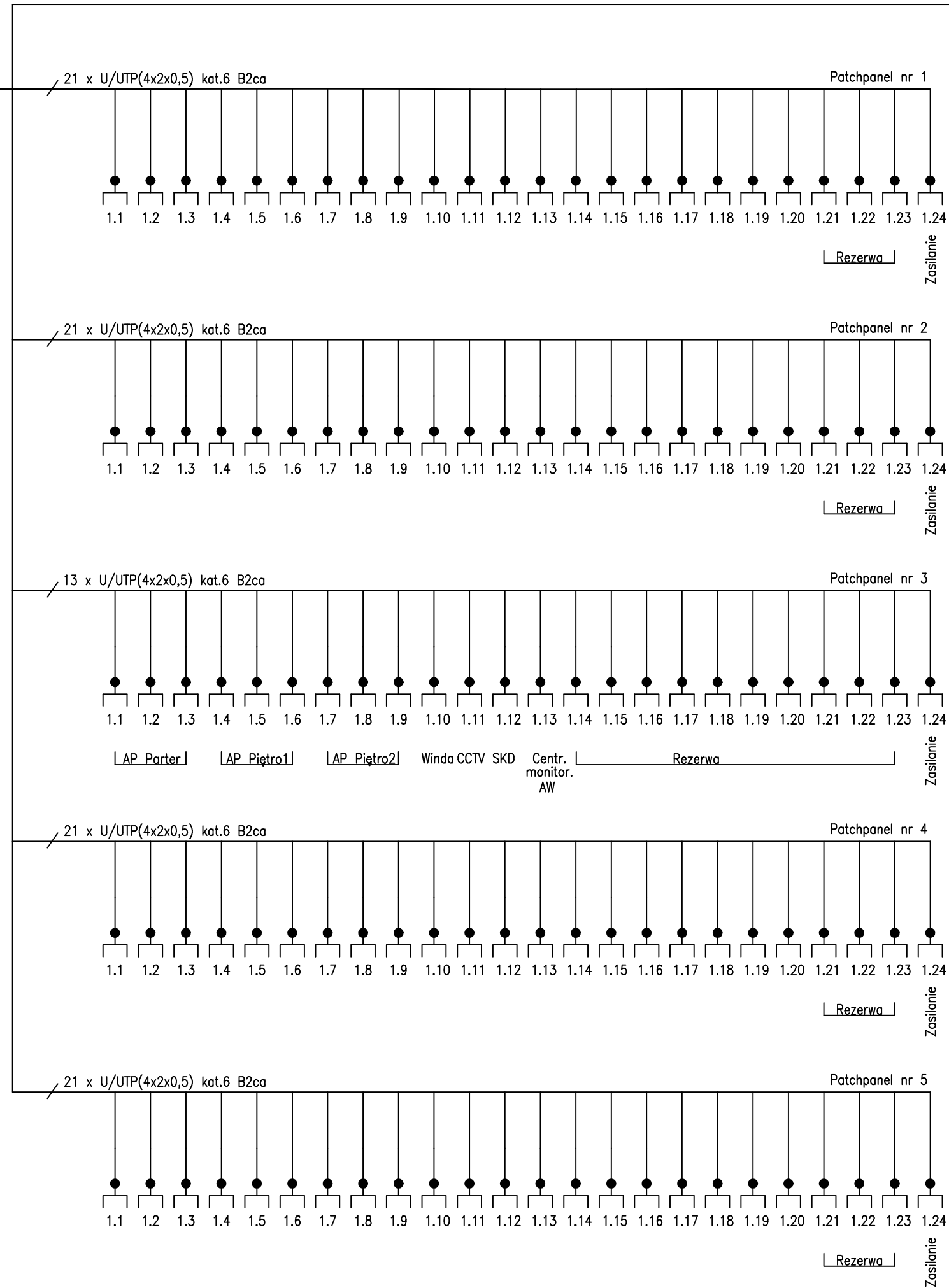
Projekt:	PROJEKT REMONTU ,NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20 ,Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Oddymianie klatki schodowej		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA:			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-21





Uwagi:

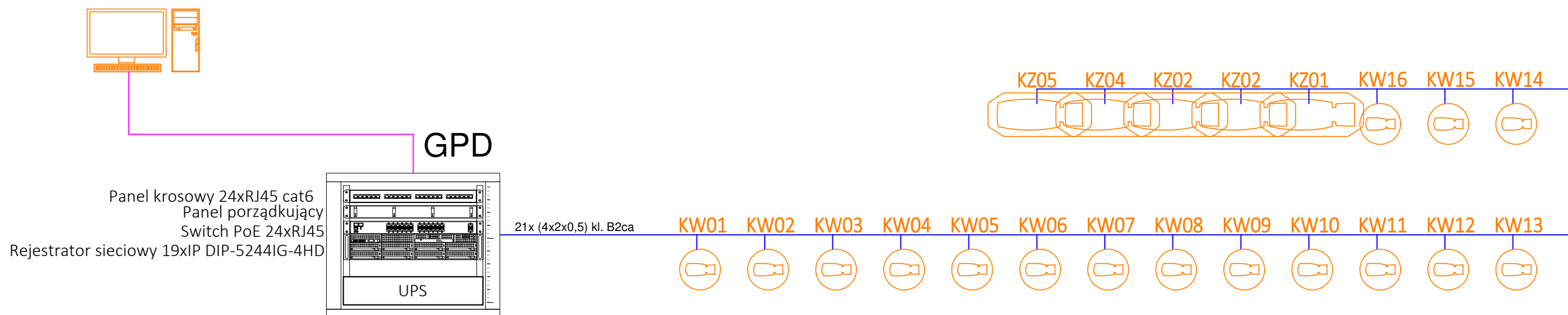
- Moduł RJ45 kat.6 w patchpanelu lub punkcie PEL/AP
- Zastosować panele modułowe 24xRJ45 kat. 6 w całości wypełnione modułami.
- Moduły RJ45 zarabiane beznarzędziowo.
- Okablowanie U/UTP 4x2x0,5 kat. 6 B2ca



Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul.Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul.Zielona 20,96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Oddymianie klatki schodowej		
Stawisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Sirmiski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdza: mgr inż. Rafał Skowron LOD/3024/PBE/16			
JEDYŃSTWA PROJEKTOWA: PRAWA AUTORSKIE DO OPRACOWANIA SA!			
<b>Studio Arch+</b>		ul. Boremłowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl	
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-22

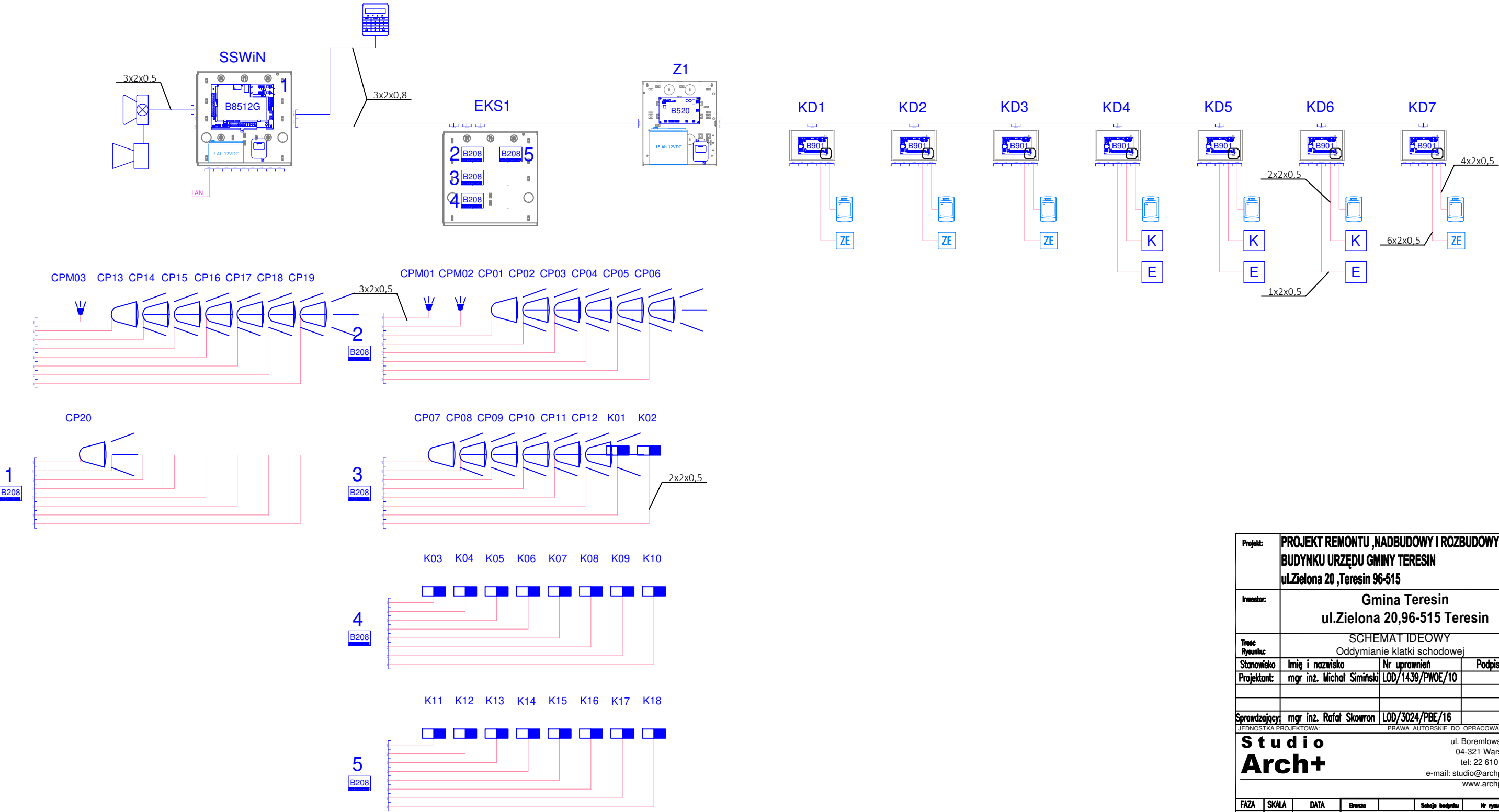
# SCHEMAT TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ

Lokalizacja stacji roboczej do ustalenia z użytkownikiem



Projekt:	PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	Gmina Teresin ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Treść Rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Oddymianie klatki schodowej		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron	LOD/3024/PBE/16	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>Studio Arch+</b> ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl			
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	E-23

# SCHEMAT SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU ORAZ KONTROLI DOSTĘPU



Projekt:	<b>PROJEKT REMONTU, NADBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY TERESIN</b> ul. Zielona 20, Teresin 96-515		
Inwestor:	<b>Gmina Teresin</b> ul. Zielona 20, 96-515 Teresin		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY Oddymianie klatki schodowej		
Stanowisko Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Michał Siminski	LOD/1439/PWOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Skowron   LOD/3024/PBE/16		
<b>Studio Arch+</b> ul. Boremlowska 24 04-321 Warszawa tel: 22 610 99 75 e-mail: studio@archplus.pl www.archplus.pl			
FAZA	SKALA	DATA	Strona
P.W.	N/D	02.2020	<b>E-24</b>

R-1

Bilans mocy, skuteczność ochrony, dobór przewodów

Lp.	Opis obwodu		Liczba odbiorników zainst.	Moc znam. odbiorn.	Wsp. k	Moc odbior. zainst.	Ilość torów obok siebie	cosF	Napięcie znam. U <sub>N</sub> 230/400V	Prąd znam. obc.	Zabezpieczenie			Dobór i sprawdzenie								Zabezpieczenie od przeciążeń		Spr. warunku samoczynnego wyłączenia		Współczynnik	Moc szczytowa		Uwagi	
											charakterystyka	prąd znamion.	RCD	ulożenie	przekrój	wsp. (1,45 - wył. instal. 1,5 - bezpi. logik.)	prąd dop.obl.	prąd dop.odczytany z normy	I <sub>2</sub> ' > I <sub>2</sub>	prąd zadziałania	długość	spadek napięcia	I <sub>B</sub> <=I <sub>N</sub> <=I <sub>2</sub>	I <sub>2</sub> <=1,45*I <sub>2</sub>	I <sub>w</sub>		I <sub>kt</sub> > I <sub>w</sub>	kz		P <sub>si</sub> =kzP <sub>i</sub>
	PN	PI																												
-----	-----	-----	szk.	kW	-----	kW	-----	V	A	-----	A	-----	mm2	-----	A	A	-----	A	m	%	-----	-----	A	-----	-----	kW	kVar	-----		
1	Oświetlenie podstawowe	1	20,00	0,04	1,00	0,80	1	0,93	230	3,74	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,73	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,80	0,32	
2	Oświetlenie podstawowe	2	16,00	0,04	1,00	0,64	1	0,93	230	2,99	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,59	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,64	0,25	
3	Oświetlenie podstawowe	3	12,00	0,04	1,00	0,48	1	0,93	230	2,24	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,44	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,48	0,19	
4	Oświetlenie podstawowe	4	12,00	0,04	1,00	0,48	1	0,93	230	2,24	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,44	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,48	0,19	
5	Oświetlenie awaryjne	5	4,00	0,04	1,00	0,16	1	0,93	230	0,75	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,15	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,16	0,06	
6	Oświetlenie ewakuacyjne	6	4,00	0,04	1,00	0,16	1	0,93	230	0,75	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,15	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,16	0,06	
7	Gniazda wtykowe ogólne	7	8,00	0,25	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
8	Gniazda wtykowe ogólne	8	8,00	0,25	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
9	Gniazda wtykowe ogólne	9	8,00	0,25	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
10	Gniazda wtykowe ogólne	10	8,00	0,25	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
11	Gniazda wtykowe ogólne	11	11,00	0,25	1,00	2,75	1	0,87	230	13,74	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,51	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,75	1,56	
12	Gniazda wtykowe ogólne	12	7,00	0,25	1,00	1,75	1	0,87	230	8,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,96	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,75	0,99	
13	Gniazda wtykowe ogólne	13	3,00	0,25	1,00	0,75	1	0,87	230	3,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,41	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,75	0,43	
14	Gniazda wtykowe dedykowane	14	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
15	Gniazda wtykowe dedykowane	15	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
16	Gniazda wtykowe dedykowane	16	5,00	0,25	1,00	1,25	1	0,87	230	6,25	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,69	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,25	0,71	
17	Gniazda wtykowe dedykowane	17	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
18	Gniazda wtykowe dedykowane	18	4,00	0,25	1,00	1,00	1	0,87	230	5,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,55	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,00	0,57	
19	Gniazda wtykowe dedykowane	19	4,00	0,25	1,00	1,00	1	0,87	230	5,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,55	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,00	0,57	
20	Gniazda wtykowe dedykowane WI-FI	20	3,00	0,25	1,00	0,75	1	0,87	230	3,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,41	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,75	0,43	
21	Jedn. klimatyzacji	21	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
22	Jedn. klimatyzacji	22	5,00	0,25	1,00	1,25	1	0,87	230	6,25	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,69	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,25	0,71	
23	Rezerwa	23			1,00	0,00	1	0,87	230	0,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,00	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,00	0,00	
24	Płyta	24	1,00	2,00	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
25	Zmywarka	25	1,00	1,50	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
26	Rezerwa	26			1,00	0,00	1	0,87	230	0,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,00	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,00	0,00	
<b>30,72</b> <b>16,94</b>																														

Moc zainstalowa czynna rozdzielnic:  $P_i = S P_{si} =$  **30,72** kWWsp. jednoczesności  $k_j =$  **0,5**Moc szczytowa czynna rozdzielnic  $P_s = k_j S P_{si} =$  **15,36** kWWsp. mocy przed kompensacją  $tg\phi_1 =$  **0,5515**Wsp. jednoczesności  $k_{jb} =$  **0,5**Moc szczytowa bierna rozdzielnic:  $Q_s = k_{jb} S Q_{si} =$  **8,47** kVarWymagany wsp. mocy  $tg\phi_2 =$  **0,4**Moc szczytowa pozorna rozdzielnic  $S_s =$  **17,54** kVAI<sub>obl</sub> = **25,32** AU<sub>n</sub> = **400** V

R2

Bilans mocy, skuteczność ochrony, dobór przewodów

Lp.	Opis obwodu		Liczba odbiorników zainst.	Moc znam. odbiorn.	Wsp. k	Moc odbior. zainst.	Ilość torów obok siebie	cosF	Napięcie znam. U <sub>N</sub> 230/400V	Prąd znam. obc. I <sub>B</sub>	Zabezpieczenie			Dobór i sprawdzenie								Zabezpieczenie od przeciążeń		Spr. warunku samoczynnego wyłączenia		Współczynniki	Moc szczytowa		Uwagi	
											charakterystyka	prąd znamion. I <sub>N</sub>	RCD	ułożenie	przekrój s	wsp. (1,45 - wył. instal. 1,68 - bezp. topik.) k <sub>2</sub>	prąd dop. obl. I <sub>Z</sub>	prąd dop. odczytany z normy I <sub>Z'</sub>	I <sub>Z'</sub> > I <sub>Z</sub>	prąd zadziałania I <sub>Z</sub>	długość l	spadek napięcia DU	I <sub>B</sub> <= I <sub>N</sub> <= I <sub>Z</sub>	I <sub>Z</sub> <= 1,45 * I <sub>Z'</sub>	I <sub>W</sub>		I <sub>kt</sub> > I <sub>W</sub>	k <sub>Z</sub>		P <sub>Si</sub> = k <sub>Z</sub> P <sub>i</sub>
	----	----																												
1	Oświetlenie podstawowe	1	19,00	0,04	1,00	0,76	1	0,93	230	3,55	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,70	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,76	0,30	
2	Oświetlenie podstawowe	2	18,00	0,04	1,00	0,72	1	0,93	230	3,37	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,66	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,72	0,28	
3	Oświetlenie podstawowe	3	15,00	0,04	1,00	0,60	1	0,93	230	2,81	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,55	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,60	0,24	
4	Oświetlenie podstawowe	4	17,00	0,04	1,00	0,68	1	0,93	230	3,18	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,62	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,68	0,27	
5	Oświetlenie awaryjne	5	9,00	0,04	1,00	0,36	1	0,93	230	1,68	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,33	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,36	0,14	
6	Oświetlenie ewakuacyjne	6	4,00	0,04	1,00	0,16	1	0,93	230	0,75	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,15	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,16	0,06	
7	Gniazda wtykowe ogólne	7	7,00	0,25	1,00	1,75	1	0,87	230	8,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,96	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,75	0,99	
8	Gniazda wtykowe ogólne	8	8,00	0,25	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
9	Gniazda wtykowe ogólne	9	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
10	Gniazda wtykowe ogólne	10	10,00	0,25	1,00	2,50	1	0,87	230	12,49	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,37	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,50	1,42	
11	Gniazda wtykowe ogólne	11	10,00	0,25	1,00	2,50	1	0,87	230	12,49	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,37	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,50	1,42	
12	Gniazda wtykowe ogólne	12	7,00	0,25	1,00	1,75	1	0,87	230	8,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,96	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,75	0,99	
13	Gniazda wtykowe ogólne	13	3,00	0,25	1,00	0,75	1	0,87	230	3,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,41	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,75	0,43	
14	Gniazda wtykowe dedykowane	14	4,00	0,25	1,00	1,00	1	0,87	230	5,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,55	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,00	0,57	
15	Gniazda wtykowe dedykowane	15	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
16	Gniazda wtykowe dedykowane	16	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
17	Gniazda wtykowe dedykowane	17	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
18	Gniazda wtykowe dedykowane	18	5,00	0,25	1,00	1,25	1	0,87	230	6,25	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,69	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,25	0,71	
19	Gniazda wtykowe dedykowane	19	5,00	0,25	1,00	1,25	1	0,87	230	6,25	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,69	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,25	0,71	
20	Gniazda wtykowe dedykowane	20	3,00	0,25	1,00	0,75	1	0,87	230	3,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,41	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,75	0,43	
21	Wypust dachowy podgrzewany	21	4,00	0,25	1,00	1,00	1	0,87	230	5,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,55	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,00	0,57	
22	Wypust dachowy Wentylator	22	4,00	0,04	1,00	0,16	1	0,87	230	0,80	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,09	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,16	0,09	
23	Klimatyzatory wewn.	23	7,00	0,25	1,00	1,75	1	0,87	230	8,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,96	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,75	0,99	
24	Klimatyzatory wewn.	24	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85	
25	Rezerwa	25			1,00	0,00	1	0,87	230	0,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,00	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,00	0,00	
26	Klimatyzator serwerowni	26	1,00	2,00	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
27	Klimatyzator serwerowni	27	1,00	2,00	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13	
28	Płyta elektr.	28	1,00	2,50	1,00	2,50	1	0,87	230	12,49	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,37	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,50	1,42	
29	Zmywarka	29	1,00	2,00	1,00	2,00	1	0,95	230	9,15	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	0,66	
30	Szafa RACK	30	1,00	2,00	1,00	2,00	1	0,95	230	9,15	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	0,66	
31		31			1,00	0,00	1	0,95	230	0,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,00	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,00	0,00	

39,69

20,98

Moc zainstalowa czynna rozdzielnic:

Pi = S Psi = 39,69 kW

Wsp. jednoczesności

kj = 0,5

Moc szczytowa czynna rozdzielnic Ps = kj S Psi =

19,85 kW

Wsp. mocy przed kompensacją tgφ<sub>1</sub> =

0,5286

Wsp. jednoczesności

kjb = 0,5

Moc szczytowa bierna rozdzielnic: Qs = kjb SQsi =

10,49 kVar

Wymagany wsp. mocy tgφ<sub>2</sub> =

0,4

Moc szczytowa pozorna rozdzielnic Ss =

22,45 kVA

Iobl = 32,40 A

Un = 400 V

RG

Bilans mocy, skuteczność ochrony, dobór przewodów

Lp.	Opis obwodu		Liczba odbiorników zainst.	Moc znam. odbiorn.	Wsp. k	Moc odbior. zainst.	Ilość torów obok siebie	cosF	Napięcie znam. U <sub>N</sub> 230/400V	Prąd znam. obc.	Zabezpieczenie			Linia zasilająca odbiornik							Dobór i sprawdzenie				Zabezpieczenie od przeciążeń		Spr. warunku samoczynnego wyłączenia		Współczynniki	Moc szczytowa		Uwagi
	Nazwa	Numer									P <sub>n</sub>	P <sub>i</sub>	charakterystyka	prąd znamion.	RCD	ulożenie	przekrój	wsp. (1,45 - wył. instal. 1,6 - bezp. topik.)	prąd dop.obl.	prąd dop.odczytany z normy	I <sub>2</sub> ' > I <sub>2</sub>	prąd zadziałania	długość	spadek napięcia	I <sub>B</sub> <= I <sub>N</sub> <= I <sub>Z</sub>	I <sub>Z</sub> <= 1,45 * I <sub>Z</sub>	I <sub>w</sub>	I <sub>k1</sub> > I <sub>w</sub>		P <sub>si</sub> = k * P <sub>i</sub>	Q <sub>si</sub> = P <sub>si</sub> * tgφ	
----	----	----	szt.	kW	----	kW	----	V	A	----	A		mm2	----	A	A	----	A	m	%	----	----	A	----	----	kW	kVar	----				
1	Oświetlenie podstawowe	1	10,00	0,04	1,00	0,40	1	0,93	230	1,87	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,37	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,40	0,16			
2	Oświetlenie podstawowe	2	13,00	0,04	1,00	0,52	1	0,93	230	2,43	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,48	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,52	0,21			
3	Oświetlenie podstawowe	3	11,00	0,04	1,00	0,44	1	0,93	230	2,06	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,40	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,44	0,17			
4	Oświetlenie podstawowe	4	16,00	0,04	1,00	0,64	1	0,93	230	2,99	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,59	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,64	0,25			
5	Oświetlenie podstawowe Piwnica	5	14,00	0,04	1,00	0,56	1	0,93	230	2,62	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	1081,00	TAK	14,50	20,00	0,51	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,56	0,22			
6	Oświetlenie klatka schodowa	6	10,00	0,04	1,00	0,40	1	0,93	230	1,87	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,37	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,40	0,16			
7	Oświetlenie zewnętrzne	7	7,00	0,04	1,00	0,28	1	0,93	230	1,31	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,26	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,28	0,11			
8	Oświetlenie ewakuacyjne	8	14,00	0,01	1,00	0,14	1	0,93	230	0,65	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	1082,00	TAK	14,50	20,00	0,13	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,14	0,06			
9	Oświetlenie awaryjne	9	19,00	0,01	1,00	0,19	1	0,93	230	0,89	B	10,00	30mA	B2	1,50	1,45	10,00	16,50	TAK	14,50	20,00	0,17	TAK	TAK	50,000	TAK	1,00	0,19	0,08			
10	Gniazda wtykowe ogólne	10	9,00	0,25	1,00	2,25	1	0,87	230	11,24	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,24	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,25	1,28			
11	Gniazda wtykowe ogólne	11	8,00	0,25	1,00	2,00	1	0,87	230	10,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	1082,00	TAK	23,20	20,00	1,10	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,00	1,13			
12	Gniazda wtykowe ogólne	12	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85			
13	Gniazda wtykowe ogólne	13	10,00	0,25	1,00	2,50	1	0,87	230	12,49	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	1,37	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	2,50	1,42			
14	Gniazda wtykowe ogólne	14	4,00	0,25	1,00	1,00	1	0,87	230	5,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	1083,00	TAK	23,20	20,00	0,55	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,00	0,57			
15	Gniazda wtykowe ogólne	15	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85			
16	Gniazda wtykowe dedykowane	16	5,00	0,25	1,00	1,25	1	0,87	230	6,25	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,69	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,25	0,71			
17	Gniazda wtykowe dedykowane	17	4,00	0,25	1,00	1,00	1	0,87	230	5,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	1083,00	TAK	23,20	20,00	0,55	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,00	0,57			
18	Gniazda wtykowe dedykowane	18	6,00	0,25	1,00	1,50	1	0,87	230	7,50	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,82	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,50	0,85			
19	Gniazda wtykowe dedykowane	19	5,00	0,25	1,00	1,25	1	0,87	230	6,25	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,69	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,25	0,71			
20	Gniazda wtykowe dedykowane Wifi	20	3,00	0,25	1,00	0,75	1	0,87	230	3,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	1084,00	TAK	23,20	20,00	0,41	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,75	0,43			
21	Wypust zasilanie windy	21	1,00	12,00	1,00	12,00	1	0,87	400	19,91	C	25,00	300mA	B2	10,00	1,45	25,00	46,00	TAK	36,25	20,00	0,27	TAK	TAK	250,000	TAK	1,00	12,00	6,80			
22	Rezerwa	22	1,00		1,00	0,00	1	0,87	230	0,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,00	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,00	0,00			
23	Kurtyna powietrzna zimna	23	1,00	0,25	1,00	0,25	1	0,87	230	1,25	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,14	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,25	0,14			
24	Rezerwa	24	1,00		1,00	0,00	1	0,87	230	0,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,00	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,00	0,00			
25	Centria przyzywowa w toalecie	25	1,00	0,04	1,00	0,04	1	0,87	230	0,20	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,02	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,04	0,02			
26	Rozdzielnica RK1 Klimatyzatory	26	4,00	0,25	1,00	1,00	1	0,87	230	5,00	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,55	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	1,00	0,57			
27	Rozdzielnica RK2 Klimatyzatory	27	3,00	0,25	1,00	0,75	1	0,87	230	3,75	B	16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,41	TAK	TAK	80,000	TAK	1,00	0,75	0,43			
28	Rozdzielnica R1	28	1,00	19,85	1,00	19,85	1	0,95	400	32,40	WTNH (gG, GL)	40,00	30mA	B2	16,00	1,60	44,14	62,00	TAK	64,00	20,00	0,28	TAK	TAK	360,000	TAK	1,00	19,85	6,52			
29	Rozdzielnica R2	29	1,00	15,36	1,00	15,36	1	0,87	400	25,32	WTNH (gG, GL)	40,00	30mA	B2	16,00	1,60	44,14	62,00	TAK	64,00	20,00	0,22	TAK	TAK	360,000	TAK	1,00	15,36	8,70			
30	Rozdzielnica RK Kotłownia	30	1,00	3,00	1,00	3,00	1	0,87	400	4,98	WTNH (gG, GL)	25,00	30mA	B2	6,00	1,60	27,59	34,00	TAK	40,00	20,00	0,11	TAK	TAK	221,000	TAK	1,00	3,00	1,70			
31	Zasilanie agregat chłod.	31	1,00	40,00	1,00	40,00	1	0,87	400	66,36	WTNH (gG, GL)	100,00	-----	B2	50,00	1,60	110,34	118,00	TAK	160,00	20,00	0,18	TAK	TAK	1080,000	TAK	1,00	40,00	22,67			
32		32	1,00	0,04	1,00	0,04	1	0,87	230	0,20		16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,02	TAK	TAK			1,00	0,04	0,02			
33		33	1,00	0,04	1,00	0,04	1	0,87	230	0,20		16,00	30mA	B2	2,50	1,45	16,00	23,00	TAK	23,20	20,00	0,02	TAK	TAK			1,00	0,04	0,02			

112,40 58,36

Moc zainstalowa czynna rozdzielnic:	$P_i = \sum P_{si} =$	112,40 kW	Wsp. jednoczesności	$k_j =$	0,5	Moc szczytowa czynna rozdzielnic $P_s = k_j \sum P_{si} =$	56,20 kW
Wsp. mocy przed kompensacją $tg\phi_1 =$	0,5192	Wsp. jednoczesności	$k_{jb} =$	0,5	Moc szczytowa bierna rozdzielnic $Q_s = k_{jb} \sum SQ_{si} =$	29,18 kVar	
Wymagany wsp. mocy $tg\phi_2 =$	0,4	Moc szczytowa pozorna rozdzielnic $S_s =$	63,32 kVA				
		$I_{obl} =$	91,40 A				
		$U_n =$	400 V				