

PROJEKT WYKONAWCZY

RODZAJ INWESTYCJI: *ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY, BUDOWA ŁĄCZNIKA ORAZ TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GŁÓWNEGO NA TERENIE URZĘDU GMINY PSZCZÓŁKI*

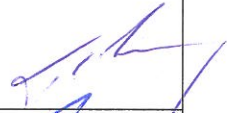
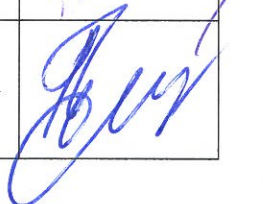
INWESTOR: *Urząd Gminy Pszczółki
ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki*

ADRES INWESTYCJI: *Urząd Gminy Pszczółki
ul. Pomorska 18
działka nr 337/4, obr. Pszczółki 0003, jedn. ewid. Pszczółki 220406_2*

ETAP: *Instalacje elektryczne
Instalacje teletechniczne
Urządzenia przeciwpożarowe*

WYDANIE: **W-01**

OŚWIADCZENIE: *My niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt wykonawczy branży elektrycznej: „ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY, BUDOWA ŁĄCZNIKA ORAZ TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GŁÓWNEGO NA TERENIE URZĘDU GMINY PSZCZÓŁKI” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Podstawa prawna: art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane /Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami/*

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ I ZAKRES UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant w branży elektrycznej inż. Mirosław Nirnberg	POM/IE/3433/01 Uprawnienia budowlane nr 220 / Gd / 2002 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	
Sprawdzający w branży elektrycznej mgr inż. Edward Fijałkowski	POM/IE/1042/01 Uprawnienia budowlane nr 416/63 do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych	

TCZEW, wrzesień 2016 r

UWAGA:
 Wykorzystywanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone !
 Opracowanie chronione ustawą "O prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r.
 (Dz. U. Nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r.) Kopiowanie w całości lub w części bez zgody autora zabronione!

SPIS TREŚCI:

1) Uprawnienia zespołu projektowego	3
2) Wstęp	8
2.1) Podstawa opracowania	8
2.2) Zakres opracowania	9
3) Stan istniejący.....	10
4) Demontaże	10
5) Instalacje elektryczne wewnętrzne	10
5.1) Instalacja uziemienia i ochronny odgromowej.....	10
5.2) Ochrona przeciwpożeniowa	11
5.3) Instalacja połączeń wyrównawczych.....	11
5.4) Ochrona od przepięć	12
5.5) Główny wyłącznik prądu.....	12
5.6) Pomiar energii elektrycznej.....	12
5.7) Rozdzielnice, linie WLZ	12
5.8) Instalacja oświetlenia podstawowego	13
5.9) Instalacja gniazd wtyczkowych i siły.....	14
5.10) Układanie kabli i przewodów instalacji elektrycznych, przepusty instalacyjne	14
6) Instalacja urządzeń przeciwpożarowych	15
6.1) Strefy pożarowe	15
6.2) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	15
6.3) Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	15
6.4) Instalacja systemu sygnalizacji pożaru SSP.....	15
7) Instalacje teletechniczne	17
7.1) Instalacja okablowania strukturalnego	17
7.2) Instalacja SSWiN	17
7.3) Instalacja detekcji gazu ziemnego	18
7.4) Układanie kabli/przewodów instalacji teletechnicznych	18
8) Informacje dodatkowe	18
9) Dokumentacja konieczna do odbioru końcowego robót	19
10) Część rysunkowa	20

1) UPRAWNIENIA ZESPOŁU PROJEKTOWEGO



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/115/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 220 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Mirosławowi Nirnberg

inżynierowi elektrykowi

ur. w dniu 26 stycznia 1961 r. w Węgorzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Nirnberg
ul. C.K. Norwida 35
83-110 Tczew
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Mirosław Nirnberg**
83-110 Tczew ul.C.K.Norwida 35

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/3433/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2015-01-01 do 2015-12-31

Gdańsk 2014-12-17 r. **POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

mgr inż. Franciszek Rogowicz

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
W GDAŃSKU

GDAŃSK, data 21 września 1963 r.

Nr ewid. uprawa 416/63

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.
- prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 2, ust. 1 pkt. 1
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10
września 1963 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w bu-
downictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)
ob. FIJAŁKOWSKI Edward - magister inżynier elektryk
urodzony dnia 22 grudnia 1935 r. w Tuszewie

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do :

sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń
elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.



KIEROWNIK WYDZIAŁU
[Signature]
mgr inż. arch. Konrad Pławiński
główny architekt województwa

2) WSTĘP

Projekt dotyczy wykonania robót elektrycznych przebudowywanych i rozbudowywanych budynkach Gminy Pszczółki znajdujących w Pszczółkach przy ul. Pomorskiej18.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami BHP.

Wykonać należy wszystkie instalacje opisane w projekcie, narysowane w części rysunkowej oraz inne niezbędne do funkcjonowania budynku wynikające z projektów związanych (technologia, ogrzewanie, opracowania branży IT itp.).

2.1) Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Ustawa: Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r.) z późniejszymi zmianami (tekst jednolity wprowadzony Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195, poz. 2011 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz.U. 2004 Nr 202 Poz. 2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji robót technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. 2003r. Nr 120 Poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. u. Nr 213, poz. 1397).
- Polska Norma PN-EN 62305: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zbiór norm,
- Polska Norma PN-EN 60439-1 (2003) Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu;
- Polska Norma PN-EN 12464-1 (2012) – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;
- Polska Norma PN-EN 50172 (2005) Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- Polska Norma PN-EN 1838 (2005) Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjnego;
- Polska Norma PN-EN 60598-2-22 (2004) Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania
- Polska Norma PN-N-01256-01 (1992) – Znaki bezpieczeństwa – Ochrona przeciwpożarowa;
- Polska Norma PN-N-01256-02 (1992) – Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja;
- Polska Norma PN-N-01256-05 (1998) – Znaki bezpieczeństwa – Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych;
- Norma N SEP-E-004 (2004): Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe,
- Norma N SEP-E-001:2003: Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- Polska Norma PN-IEC 60364 (2000): Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm;
- Polska Norma PN-HD 60364 (2008): Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm;
- Polska Norma PN-EN 54 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Zbiór norm;
- Norma PKN-CEN/TS 54-14 (2006) – Systemy Sygnalizacji Pożarowej – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji;
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych;
- Wizja lokalna;
- Projekt architektoniczny;
- Obowiązujące przepisy i normy.

2.2) Zakres opracowania

- Demontaż istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych;
- Instalacje elektryczne:
 - instalacja uziemienia i ochrony odgromowej;
 - instalacja połączeń wyrównawczych,
 - instalacja ochrony od przepięć,
 - rozdzielnice, linie WLZ,
 - instalacja oświetlenia podstawowego,
 - instalacja gniazd wtyczkowych i siły,
- Instalacje teletechniczne:
 - Instalacja sieci strukturalnej (telefonii i sieci komputerowej),
 - Instalacja SSWiN,
 - Instalacja detekcji gazu ziemnego;
- Urządzenia przeciwpożarowe:

- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- Instalacja systemu sygnalizacji pożaru SSP.

3) STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowy budynek jest obecnie użytkowany przez GOPS. Posiada przyłącze elektryczne z budynku głównego oraz wewnętrzną instalacją elektryczną i teletechniczną.

Przebudowa i rozbudowa budynku GOPS nie powoduje konieczności przebudowy przyłącza do budynku głównego gminy i zwiększania mocy przyłączeniowej.

4) DEMONTAŻE

Zdemontować istniejące instalacje elektryczne i teletechniczne w tym istn. przyłącze napowietrzne (AsXSn 4x10) z budynku głównego. Materiały z demontażu zdać Inwestorowi.

5) INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Układ sieciowy

Linia WLZ /z RGnn budynku głównego/: TN-S.

Rozdzielnice: TN-S.

Instalacje odbiorcze: TN-S.

5.1) Instalacja uziemienia i ochronny odgromowej

Zgodnie z normą PN-EN 62305 budynek wymaga IV klasy ochrony odgromowej (LPS-IV, LPL-IV).

Uziom

Zaprojektowano uziom sztuczny szpilkowy. Uziom wykonać z prętów miedziowanych. Wymagana rezystancja uziemienia to 10Ω. Uziomy szpilkowe 1 i 4 połączyć ze zbrojeniem fundamentów klatki schodowej płaskownikiem ocynkowanym 25x4mm.

Z uziomów szpilkowych wyprowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 (przewody uziemiające) do zacisków probierczych oraz z uziomu nr 1 drut ocynkowany Ø8mm do szyny wyrównania potencjałów.

Instalacja odgromowa

Przewody uziemiające:

- bednarka FeZn 25x4 połączona galwanicznie z uziomem szpilkowym i z zaciskiem probierczym (złączem kontrolnym).

Zaciski probiercze:

- złącza typu płaskownik-drut na 4 śruby zainstalowane w studzience uziomowej lub skrzynce uziomowej wpuszczonej elewację budynku.

Przewody odprowadzające:

- drut FeZn Φ 8mm układany w istniejących rurkach izolacyjnych pod warstwą ocieplenia budynku. Rury izolacyjne wykonane z polietylenu usieciowanego o grubości ścianki min. 3mm.

Zwody poziome:

- siatka zwodów poziomych o oczku mniejszym niż 20x20mm wykonana z drutu ocynkowanego Φ 8mm (drut ocynkowany montowany na uchwytych odstępowych).

Zapewnić ciągłość galwaniczną w rozumieniu normy odgromowej.

Na dachu urządzenia połączone z instalacją elektryczną np. wentylatory, centrale wentylacyjne ww. urządzenia chronić zwodami pionowymi lub masztami odgromowymi zgodnie z obowiązującą normą.

Anteny montowane na dachu wraz z masztami chronić masztami odgromowymi lub stosować zwód pionowy izolowany zgodnie z normą odgromową.

Po zakończeniu prac związanych z instalacją odgromową należy sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego oraz protokół z badań zgodnie z PN-EN 62305.

5.2) Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Podstawowa ochrona od porażenia realizowana jest przez producenta urządzeń i materiałów dostarczanych na budowę. Stosować wyłącznie materiały z aktualnymi certyfikatami. Certyfikaty winny być kontrolowane przy dostarczeniu materiałów na plac budowy.

Ochrona przed dotykiem pośrednim

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania oraz urządzenia w II klasie ochronności.

Ochrona uzupełniająca

Jako ochronę uzupełniającą projektuje się urządzenia różnicowoprądowe krótkozwłoczne o prądzie różnicowym 30mA.

5.3) Instalacja połączeń wyrównawczych

Wykonać główne połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W oparciu o normę PN-HD 60364-4-41 należy wykonać miejscową szynę wyrównania potencjałów SWP.

Szyna wyrównania potencjałów powinna łączyć ze sobą następujące części przewodzące: uziom budynku, szynę PE rozdzielnic Rnn1, instalację wodociagową, kanalizacyjną (wykonaną z mat. przewodzącego), instalację gazową wykonaną z materiałów przewodzących (wykonać wstawkę izolacyjną), metalowe elementy konstrukcyjne, urządzenia centralnego ogrzewania, metalowe elementy wyposażenia takie jak metalowe brodziki, zlewozmywaki, itp. Projektowaną szynę miejscową należy połączyć linką miedzianą LYżo16 z główną szyną wyrównania potencjałów w budynku głównym

Elementy przewodzące doprowadzone z zewnątrz budynku, powinny być połączone w budynku możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia.

Z uziomu do szyny wyrównania potencjałów ułożyć drut ocynkowany $\varnothing 8\text{mm}$.

Wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosować przewód DYżo o przekroju min. 4mm. Przewody przyłączyć do głównej szyny wyrównania potencjałów. Szynę oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu montażu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary i badania powykonawcze.

5.4) Ochrona od przepięć

Projektuje się zastosowanie ochrony przepięciowej dla urządzeń o wytrzymałości udarowej kategorii II i III – wg PN-IEC 60364-4-443 (1999). W tym celu w rozdzielnicach zastosowano ograniczniki przepięć kl. B i C.

W przyłączach szaf teletechniki oraz urządzeń LAN zastosować ochronniki klasy D.

Zaleca się stosowanie dodatkowych ochronników kl. D w przyłączach urządzeń wrażliwych na przepięcia. Wszystkie układy sterowania należy zabezpieczyć od przepięć instalując dodatkowe ochronniki.

5.5) Główny wyłącznik prądu

W budynku zaprojektowano wyłącznik główny prądu – rozłącznik izolacyjny 100A. Otwarcie rozłącznika spowoduje wyłączenie zasilania w energię elektryczną całego budynku.

Wyłącznik oznaczyć tabliczką:

„WYŁĄCZNIK GŁÓWNY PRĄDU”

Pole wyłącznika głównego przygotować do plombowania.

5.6) Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej w budynku głównym. Nie przewiduje się podlicznika w projektowanej rozdzielnicy.

5.7) Rozdzielnice, linie WLZ

Rozdzielnica główna

Rozdzielnica główna znajduje się w budynku głównym na parterze. Rozdzielnicę należy przystosować do wyprowadzenia z niej trzech nowych obwodów:

- WLZ 1 – zasilanie rozdzielnic budynku GOPS (Rnn1) - wbudować rozłącznik bezpiecznikowy 3-faz. z bezpiecznikami D02/gG 63A,
- WLZ 2 – zasilanie rozdzielnic łącznika (Rłnn)) - wbudować rozłącznik bezpiecznikowy 1-faz. z bezpiecznikiem D02/gG 35A,

- SSP1 – zasilanie centrali CSP – wbudować rozłącznik bezpiecznikowy 1-faz. z bezpiecznikiem D02/gG 16A, **rozłącznik zasilic sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.**

Linie WLZ

Projektowane linie WLZ wyprowadzić z rozdzielnic głównej budynku głównego:

- WLZ 1 – do Rnn1– YKY 5x16,
- WLZ 2 – do Rłnn – YDY 3x6.

Linie WLZ wewnątrz budynku układać podtynkowo lub w korytach kablowych zabudowanych w szachtach elektrycznych poziomych i pionowych. Linie WLZ prowadzone do rozdzielnic piętrowych /piony/ nie przecinać rozdzielnicach piętrowych

Niedopuszczalne jest układanie linii WLZ wielowarstwowo oraz razem z przewodami instalacji teletechnicznych oraz przewodami instalacji ppoż.

Rozdzielnica Rnn1

Rozdzielnicę Rnn1 zainstalować na parterze w klatce schodowej. Rozdzielnica zasilac będzie budynek GOPS stanowiący odrębną strefę pożarową. W rozdzielnic Rnn1 przewidziano:

- główny wyłącznik prądu,
- układy klasy B, C ochrony przeciwprzepięciowej,
- aparaturę do zabezpieczenia obwodów odbiorczych od zwarć i przeciążeń,
- aparaturę dla sterowania oświetleniem,
- aparaturę łączeniową.

Zastosować obudowę wnątkową. Rozdzielnicę wyposażyc w zamki uniemożliwiające dostęp do jej wnętrza osobom niepowołanym.

W rozdzielnic głównej pozostawić min. 20% wolnego miejsca na aparaty modułowe.

Na drzwiach rozdzielnic umieścić od wewnątrz schematy jednokreskowe dla identyfikacji obwodów odbiorczych z rodzajami i wartościami wbudowanych zabezpieczeń. Na drzwiach od zewnętrznej strony umieścić trwały opis:

„ROZDZIELNICA Rnn1”

Rozdzielnica Rłnn

Łącznik należy do strefy pożarowej budynku głównego i by zachować podział instalacji zgodny z podziałem na strefy pożarowe zaprojektowano rozdzielnicę łącznika (Rłnn). Rozdzielnica Rłnn zasilac będzie instalacje odbiorcze w łączniku.

W rozdzielnic przewidziano:

- główny wyłącznik prądu
- układ klasy C ochrony przeciwprzepięciowej,
- aparaturę do zabezpieczenia obwodów odbiorczych od zwarć i przeciążeń,
- aparaturę łączeniową,
- układy sterowania oświetleniem elektrycznym.

Rozdzielnicę wyposażyc w zamki uniemożliwiające dostęp do jej wnętrza osobom niepowołanym. W rozdzielnic pozostawić min. 20% wolnego miejsca na aparaty modułowe.

5.8) Instalacja oświetlenia podstawowego

Zaprojektowano instalację oświetleniową wewnętrzną zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

Zastosowano oprawy ze źródłami LED w toaletach oraz ze źródłami świetlówkowymi w pozostałych pomieszczeniach i na elewacji. Oprawy świetlówkowe muszą posiadać wysokoczęstotliwościowe układy zapłonowe (HF), by uniknąć efektu stroboskopowego.

Oświetlenie w komunikacji oraz w pomieszczeniach za wyjątkiem toalet i opraw na elewacji załączane będzie przez łączniki jednobiegunowe. W toaletach zaprojektowano czujki obecności dla sterowania oświetleniem, a w rozdzielnicach układ pozwalający na ominięcie czujki i ręczne załączanie oświetleniem.

Oprawy na elewacji załączane będą poprzez wyłącznik zmierzchowy. W rozdzielnicach zainstalowane zostaną układy umożliwiające załączenie oświetlenia ręcznie.

Dobór i ilość opraw oświetleniowych oparto na obliczeniach wykonanych z użyciem programów wspomagających projektowanie oświetlenia, natomiast wartość średnią natężenia oświetlenia jak i pozostałe jego parametry należy pomierzyć po montażu opraw i potwierdzić stosownym protokołem.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYżo 3(4,5)x1,5 i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi typu np.: S301 B10.

5.9) Instalacja gniazd wtyczkowych i siły.

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych oraz przyłączy do poszczególnych urządzeń na załączonych rysunkach.

Instalację gniazdową wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Zasilić wszystkie urządzenia branży sanitarnej. Dobór zabezpieczeń i przewodów zgodnie z wymogami zawartych w kartach DTR zastosowanych urządzeń.

5.10) Układanie kabli i przewodów instalacji elektrycznych, przepusty instalacyjne

Stosować kable i przewody miedziane z żyłą PE i o izolacji na napięcie 750V.

Przewody układać w pomieszczeniach podtynkowo. W pomieszczeniach technicznych dopuszcza się układanie przewodów n/t w rurkach instalacyjnych.

Oddzielić przewody instalacji elektrycznych od teletechnicznych. Zachować odległość min 10cm przewodów elektrycznych od przewodów teletechnicznych. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym.

Linie WLZ układać w podtynkowo w rurach instalacyjnych, pod tynkiem lub w zabudowanych korytach kablowych /ciągi poziome/.

Oddzielić przewody instalacji elektrycznych od teletechnicznych /odrębne koryta/. Zachować odległość min 10 cm przewodów elektrycznych od przewodów teletechnicznych. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym.

6) INSTALACJA URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

6.1) Strefy pożarowe

Podział na strefy pożarowe (zgodnie z opisem ochrony przeciwpożarowej w części architektoniczno-konstrukcyjnej):

- Strefa 1 – budynek główny + łącznik,
- Strefa 2 – budynek GOPS.

6.2) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Wyłączanie przeciwpożarowe prądu bez zmian, z poziomu rozdzielnic głównej w budynku głównym. Istn. przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie wyłączał prąd w obu budynkach. Rozbudowywany budynek GOPS jest mniejszy niż 1000m³ i zgodnie z rozporządzeniem o warunkach technicznych, jakim mają odpowiadać budynki nie wymaga odrębnego przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Na etapie budowy sprawdzić prawidłowość działania oraz oznakowanie istn. wył. ppoż. prądu

6.3) Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

W budynku projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne z zastosowaniem opraw ze źródłami LED wyposażonymi z baterijne moduły zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania min. 1 godz. z funkcją autotestu. Oprawy awaryjne muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Instalacją objęte są drogi komunikacyjne wraz z wyjściami oraz pomieszczenie z centralą CSP.

Oprawy montowane na elewacji muszą być przystosowane do pracy na zewnątrz (akumulator należy podgrzewać, lub umieścić wewnątrz budynku)

Stosować się do obowiązującej normy PN-EN 1838. W projekcie zapewniono wymagane normą minimalne natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych na poziomie 1lx oraz 5lx w pobliżu urządzeń ppoż.

6.4) Instalacja systemu sygnalizacji pożaru SSP

Decyzją Inwestora w budynku GOPS zainstalowany zostanie system SSP (ochrona pełna). Ochronie podlegają wszystkie pomieszczenia za wyjątkiem pomieszczeń sanitarnych.

System SSP pełni nadrzędną funkcję w stosunku do pozostałych instalacji w budynku.

Centralę systemu należy zaprogramować zgodnie ze scenariuszem pożarowym, który powinien znajdować się w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego (**konieczna aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego**).

Projekt obejmuje zabezpieczenie obiektu instalacją Sygnalizacji Pożaru /SSP/, w tym:

- instalację centrali z dołączoną drukarką wraz z zasilaniem w pomieszczeniu pomocniczym na parterze,
- opcjonalną instalację panelu wyniesionego centrali CSP w recepcji na parterze w budynku głównym,
- instalację linii dozoru pętlowej klasy „A”, w oparciu o optyczne, optyczno-temperaturowe detektory pożaru stanowiące automatyczny układ wyzwalania,

- instalację ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP, stanowiących nieautomatyczny układ wyzwalania,
- instalację elementów we/wy (moduły wejść/wyjść) zapewniających współdziałanie systemu z innymi urządzeniami takimi jak:
 - instalacja detekcji gazu ziemnego,
 - instalacja kontroli dostępu /jeśli będzie/.

Centrala CSP mikroprocesorowa (system z adresowalnymi elementami detekcyjnymi i kontrolno-sterującymi) z możliwością rozbudowy o kolejne linie dozоровe. Centralę zasilić przewodem ognioodpornym NHXH 3x2,5 PH90 z rozdzielnicy głównej z budynku głównego. Obwód zasilający musi być wyprowadzony sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W centrali zainstalować baterię akumulatorów zapewniającą pracę systemu przez 72 godz. po ustaniu zasilania podstawowego oraz min. 0,5 godz. akcję alarmowania. Akumulatory powinny posiadać rezerwę pojemności mn. 20% ze względu na starzenie.

Linie dozоровą wykonać przewodami ekranowanymi 1-parowymi o przekroju żyły 0,8mm² (YnTKSYekw 1x2x0,8). Przewody układać podtynkowo, a w łączniku w rurce PVC nad płytami g-k. Nad sufitem podwieszanym przewody układać na korytach metalowych lub w korytach PCV Zachować odległości min. 10cm od przewodów elektrycznych.

Klatka schodowa, każde pomieszczenie stanowić będzie odrębną strefę dozоровą. Na wyświetlaczu centrali, na wyświetlaczu terminalu sygnalizacji równoległej oraz na wydruku musi pojawić się informacja w którym pomieszczeniu wystąpiło zadziałanie czujki czy ropa.

Sterowania:

- instalacja detekcji gazu ziemnego - kontrola stanu:
 - sygnały kontrolne do CSP: awaria, alarm.
- Kontrola dostępu /jeżeli zostanie zainstalowana/ - otwarcie po wystąpieniu alarmu II stopnia
 - sygnały sterujące z CSP: otwórz,
 - sygnały kontrolne do CSP: potwierdzenie zadziałania.

Sygnalizacja

Zaprojektowano instalację sygnalizatorów optyczno-akustycznych. Sygnalizatory będą zasilane iysterowywane przez moduł sygnalizatorów w centrali CSP.

Z CSP wyprowadzić dwie linie sygnalizatorów przewodem HLGs 2x1. Linia pierwsza obejmie sygnalizatory na parterze, druga sygnalizator na piętrze. Sygnalizatory montować naściennie i zasiląć poprzez puszkę instalacyjną z bezpiecznikiem.

Sygnalizatory załączane będą po wystąpieniu alarmu II stopnia.

Powiadamianie do straży pożarnej

Nie przewiduje się zdalnego powiadamiania do komendy straży pożarnej. Jeżeli Inwestor zdecyduje się na zdalne powiadamiania PSP, powinien podpisać umowę z firmą przekazującą sygnały alarmowe do miejscowej komendy SP. Usługa jest płatna. Urządzenie do transmisji sygnałów alarmowych (UTA) montuje przedmiotowa firma. Dla urządzenia doprowadzić linię telefoniczną PSTN oraz zasilanie przewodem NHXH 3x1,5 z rozdzielnicy RPPOŻ.

Transmitowane będą sygnały o wystąpieniu alarmu I i II stopnia oraz awarii centrali CSP. Zwrotnie do CSP należy przekazywać sygnał o awarii UTA.

7) INSTALACJE TELETECHNICZNE

W budynku projektuje się instalacje teletechniczne:

- instalacja okablowania strukturalnego,
- instalacja SSWiN,
- instalacja detekcji gazu ziemnego.

Rozmieszczenie elementów centralnych i gniazd abonenckich na załączonych rysunkach.

7.1) Instalacja okablowania strukturalnego

W obiekcie dla potrzeb sieci komputerowej i instalacji telefonii stacjonarnej przewidziano instalację okablowania strukturalnego. Instalację wykonać zgodnie z normą PN-EN 50173.

Przyłącze istniejące - bez zmian.

Budynkowy punkt dystrybucyjny znajduje się w serwerowni budynku głównego.

Lokalny punkt dystrybucyjny zaprojektowano w pomieszczeniu pomocniczym na parterze budynku GOPS.

Podstawowe parametry okablowania strukturalnego:

- Klasa okablowania: E 250MHz,
- okablowanie pionowe LAN: 2x światłowód OM3 (2x 4 włókna) + przewody miedziane kat.7 jako rezerwa,
- okablowanie pionowe TEL: przewód miedziany UTP 25x2x0,5
- okablowanie poziome: kat. 6 nieekranowane U/UTP 4x2x0,5,
- terminal abonencki – dwa/jedno gniazdo RJ45 kategoria 6 nieekranowane

Gniazda w terminalu abonenckim przeznaczone do przyłączania urządzeń sieciowych oraz telefonii stacjonarnej. Z uwagi na zastosowany terminal należy urządzenia telefonii stacjonarnej należy wyposażać we wtyczki RJ45.

W budynkowym punkcie dystrybucyjnym zainstalować:

- moduł światłowodowy SFP w istn. przełączniku dla okablowania pionowego LAN,
- panel światłowodowy (8 włókien),
- panel telefoniczny.

Zamiast modułu GBIC w przełączniku dopuszcza się wyprowadzenie okablowania pionowego LEN bezpośrednio z serwera. Wówczas należy zastosować mediakonwerter.

Szafkę dystrybucyjną w budynku GOPS wyposażać przełącznik zarządzalny 48 portów RJ 45 GBit, 4-porty SFP mini-GBIC, panel wentylacyjny oraz zasilacz UPS przeznaczony wyłącznie dla potrzeb zasilania awaryjnego urządzeń w szafce.

7.2) Instalacja SSWiN

Zaprojektowano instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN). Centralę umiejscowiono w pom. pomocniczym na parterze budynku. Instalacją objęto budynek GOPS i łącznik. Szczegóły w części rysunkowej.

W budynku głównym istnieje system SSWiN oparty na centrali alarmowej prod. Satel typu CA-64. W związku z tym w budynku GOPS należy również zainstalować centralę prod. Satel (min. 64 – wejścia). Centrale należy zsiecować. W tym celu w centrali w budynku głównym należy wymienić płytę główną oraz doprowadzić do zgodności oprogramowania w obu centralach.

Instalację (magistrale ekspanderów, magistrale manipulatorów, linie czujek) wykonać przewodami YTDY 8x0,5. Linie ekspanderów, manipulatorów i linii sieciującej centrale zdwoić. Przewody układać w rurkach ochronnych w tynku i nad sufitem g-k /łącznik/.

7.3) Instalacja detekcji gazu ziemnego

Zaprojektowano system detekcji gazu ziemnego w pomieszczeniu z piecem gazowym (toaleta na parterze). Centralę zlokalizowano w pom. pomocniczym obok toalety. Centralę wyposażać w baterię akumulatorów umożliwiającą pracę systemu po zaniku zasilania sieciowego. Jako element detekcyjny zastosować czujkę gazu ziemnego w wykonaniu zwykłym. Czujkę zainstalować w bezpośredniej bliskości pieca na wysokości ok. 30cm nad posadzką. Czujkę należy odpowiednio osłonić przed przypadkowym uszkodzeniem. Alarmowanie poprzez sygnalizatory. Alarm i awaria przekazywane muszą być do centrali SSP (centrala detekcji gazów musi posiadać odpowiednie wyjścia bezpotencjałowe). Akcja alarmowania będzie rozpoczynana, gdy stężenie wyciekającego gazu ziemnego przekroczy 10% dolnej granicy wybuchowości. Okablowanie dobrać odpowiednie dla zastosowanego systemu. Okablowanie ognioodporne i iskrobezpieczne nie jest wymagane.

7.4) Układanie kabli/przewodów instalacji teletechnicznych

Kable i przewody instalacji teletechnicznych układać w szachtach dla nich przeznaczonych. Przestrzegać promieni gięcia. Szachty powinny umożliwiać dołożenie dodatkowego okablowania.

Oddzielić przewody instalacji elektrycznych od teletechnicznych. Zachować odległość min 10cm przewodów elektrycznych od przewodów teletechnicznych. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym.

Kable i przewody instalacji teletechnicznych układanych pod tynkiem prowadzić w rurkach PVC.

8) INFORMACJE DODATKOWE

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, normami i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz dokonać sprawdzenia odbiorczego. Roboty rozpocząć zgodnie z wydanym przez Starostwo Powiatowe pozwoleniem na budowę. Wszystkie prace objęte projektem wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Po zakończeniu prac całość zgłosić do odbioru końcowego. Do odbioru końcowego dołączyć komplet dokumentów powykonawczych.

Dokumentacja powinna być przedłożona Komisji najpóźniej na 7 dni przed terminem odbioru obiektu

9) DOKUMENTACJA KONIECZNA DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT

Poniżej podaję wykaz dokumentów koniecznych do dokonania odbioru technicznego instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

- projekt budowlany, projekt wykonawczy z naniesionymi wszystkimi zmianami (zmiany w zakresie urządzeń przeciwpożarowych uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych),
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac,
- oświadczenie wykonawcy(ów) o zakończeniu prac,
- dziennik budowy,
- ważne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na wszystkie elementy instalacji,
- świadectwa, deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty dla materiałów wbudowanych,
- protokół sprawdzenia oporności izolacji przewodów elektrycznych,
- protokół ze sprawdzenia działania środków zapewniających ochronę przeciwporażeniową w tym uziemienie,
- protokół z badania instalacji i urządzeń oświetlenia podstawowego,
- protokół z badania instalacji i urządzeń oświetlenia awaryjnego,
- metryka urządzenia piorunochronnego,
- protokoły odbiorów poszczególnych elementów instalacji,
- protokół z prób zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- protokołu z prób i badań sieci strukturalnej w tym pomiary tłumienności.
- protokoły z badań instalacji teletechnicznych m.in. sieci strukturalnej, instalacji SSWiN.
- protokoły z badań i pomiarów instalacji detekcji gazu.
- protokoły z badań i pomiarów instalacji SSP.

10) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr E-01 – LEGENDA

Rys. nr E-02 – RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE, URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Rys. nr E-03 – RZUT PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE, URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Rys. nr E-04 – RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA

Rys. nr R-01 – ROZDZIELNICA Rnn1

Rys. nr R-02 – ROZDZIELNICA Rłnn

Rys. nr S-01 – SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI STRUKTURALNEJ

Rys. nr S-02 – SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI SSWiN

LEGENDA:

 rozdzielnica elektryczna wnekowa,
drzwi z zamkiem z klucz

 punkt dystrybucyjny
sieci strukturalnej

 **ZG-01** Zestaw gniazdowy


Wyposażenie:
- 4x Gniazdo 16A/230V 2P+Z
- 2x Gniazdo RJ45 kat. 6 nieekranowane

 **ZG-02** Zestaw gniazdowy


Wyposażenie:
- 2x Gniazdo 16A/230V 2P+Z
- 2x Gniazdo RJ45 kat. 6 nieekranowane

 - gniazdo podwójne 16A/2300V p/t IP20
 - gniazdo pojedyncze 16A/2300V p/t IP44
 - gniazdo podwójne 16A/2300V p/t IP44
 - gniazdo pojedyncze 16A/2300V n/t IP44

 - gniazdo 16A/400V

 - przyłącze jednofazowe

 - przyłącze trójfazowe

 - gniazdo RTV-SAT

 - gniazdo RJ45 kat. 6 nieekranowane
"11", "12" - numeracja gniazd logicznych

  łącznik jednobiegunowy IP20 / IP44

  łącznik jednobiegunowy świecznikowy IP20 / IP44

  łącznik jednobiegunowy schodowy IP20 / IP44

  przycisk jednobiegunowy zwierny IP20 / IP44

  łącznik jednobiegunowy IP20 / IP44 ze ściemniaczem

 **01** Oprawa kubetkowa zwieszana
obudowa aluminiowa, układ zapłonowy HF
moc 40W, sprawność oprawy 53%
źródło 2x TC-DEL 18W (2x 1200lm, 4000K)
wymiary: średnica: 205mm, wys. 175mm

 **02** Oprawa nastropowa
obudowa metalowa malowana, klosz przymatyczny
układ zapłonowy HF, moc 39,5W
sprawność oprawy 76,7%
źródło 1x TL-D 36W (3350lm, 4000K)
wymiary: dł. 1262 mm, szer. 217 mm, wys. 90 mm

 **03** Oprawa nastropowa
obudowa metalowa malowana, klosz przymatyczny
układ zapłonowy HF, moc 80W
sprawność oprawy 66,8%
źródło 2x TL-D 36W (2x 3350lm, 4000K)
wymiary: dł. 1262 mm, szer. 217 mm, wys. 90 mm

 **04** Oprawa nastropowa rastrowa
obudowa metalowa malowana, raster aluminiowy paraboliczny
układ zapłonowy HF, moc 80W
sprawność oprawy 63%
źródło 2x TL-D 36W (2x 3350lm, 4000K)
wymiary: dł. 1320 mm, szer. 256 mm, wys. 70 mm

 **05** Oprawa nastropowa /kinkiet/
obudowa metalowa malowana, klosz opalizowany
elektroniczny układ zapłonowy, moc oprawy 28W
źródło LED (4000K), strumień świetlny oprawy 2270lm
wymiary: średnica 550 mm, wys. 140 mm

 **06** Oprawa ścienna /kinkiet/
obudowa aluminiowa, klosz opalizowany
elektroniczny układ zasilania, moc oprawy 16W
źródło LED (4000K), strumień świetlny oprawy 1330lm
kierunek świecenia: dół lub dół + góra

 **071** Oprawa zewnętrzna ścienna IP44
obudowa odlew aluminiowy, klosz szklany
odbłyśnik anodyzowane aluminium,
układ zapłonowy HF, moc 38W
sprawność oprawy 61%
źródło TC-D 26W (1800lm, 4000K)
wymiary: dł. 335 mm, szer. 260 mm, wys. 135 mm

 **08** Czujnik obecności z czujnikiem natężenia oświetlenia,
montaż sufitowy, regulowany czas wyłączenia, regulowany
poziom natężenia oświetlenia powodujący załączenie,
możliwość włączenia na stałe
zasięg wykrywania - min. 4m przy ruchu promieniowym
/w pom. sanitarnych w wykonaniu bryzgoszczelnym min.
IP44/

 **09** Czujnik obecności z czujnikiem natężenia oświetlenia,
montaż ścienny, regulowany czas wyłączenia,
czujnik natężenia oświetlenia, możliwość włączenia na
stałe, stopień szczelności ip44.

 **00/000** Optyczna czujka dymu, punktowa,
adresowalna, analogowa z izolatorem zwarć, IP40(3)

 **00/000** Podwójna optyczna czujka dymu, punktowa,
adresowalna, analogowa z izolatorem zwarć, IP40(3)

 **00/000** Czujka wielodetektorowa optyczno-termiczna,
adresowalna, analogowa z izolatorem zwarć, IP40(3)

 **00/000** Czujka wielodetektorowa podwójna optyczna, termiczna,
adresowalna, analogowa z izolatorem zwarć, IP40(3)

 **00/000** Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny
do stosowania wewnątrz pomieszczeń, IP52

 **00/000** Moduł interfejsu przekaźnika wysokiego napięcia
- 2 wyjścia przekaźnikowe 10A/230VAC z liniami sygnału zwrotnego

 **00/000** Moduł interfejsu - 8 wejść, 1 wyjście przekaźnikowe
- 8 wejść monitorowanych
- 1 wyjście przekaźnikowe 2A/30VDC

 **00/000** Sygnalizator akustyczno-optyczny
+ puszka instalacyjna z bezpiecznikiem 375mA

 Centrala systemu sygnalizacji pożaru SSP

 Panel wyniesiony centrali
/zainstalować w recepcji w budynku głównym

 **AW1** Oprawa ośw. awaryjnego natynkowa IP65
oprawa zwieszana, rozsył dookólny,
źródło LED, 3W, 225lm, autotest
wymiary: średnica: 140mm, wys. 60mm

 **AW2** Oprawa ośw. awaryjnego natynkowa IP65
montaż ścienny, rozsył asymetryczny "SIDE"
przystosowana do pracy na zewnątrz
źródło LED, 3W, 260lm, autotest
wymiary: średnica: 140mm, wys. 60mm

 **AW3** Oprawa ośw. awaryjnego natynkowa IP54
montaż ścienny, rozsył dookólny, autotest
źródło LED 2W, 177lm, autotest
wymiary: 127 x 127mm, wys. 70mm

 **AW4** Oprawa ośw. awaryjnego natynkowa IP54
montaż ścienny, rozsył korytarzowy szeroki "ROAD"
źródło LED, 2W, 205lm, autotest
wymiary: 127 x 127mm, wys. 70mm

**ZNAKI EWAKUACYJNE ROZMIEŚCIĆ ZGODNIE
Z INSTRUKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

 **CDG** Centrala detekcji gazów

 czujka gazu ziemnego

 sygnalizator wewnętrzny/zewnętrzny
systemu detekcji gazów

 **CA** Centrala alarmowa
/proj. centralę CA z sieciować z centralą istniejącą/

 **KS** Klawiatura strefowa z czytnikiem kart zbliżeniowych

 **M** Manipulator z czytnikiem kart zbliżeniowych

 **EKS-WE** Ekspander 8 wejść z zasilaczem i akumulatorem 7Ah

 Czujka dualna ścienna z antymaskingiem.
W sali wielofunkcyjnej czujka sufitowa PIR

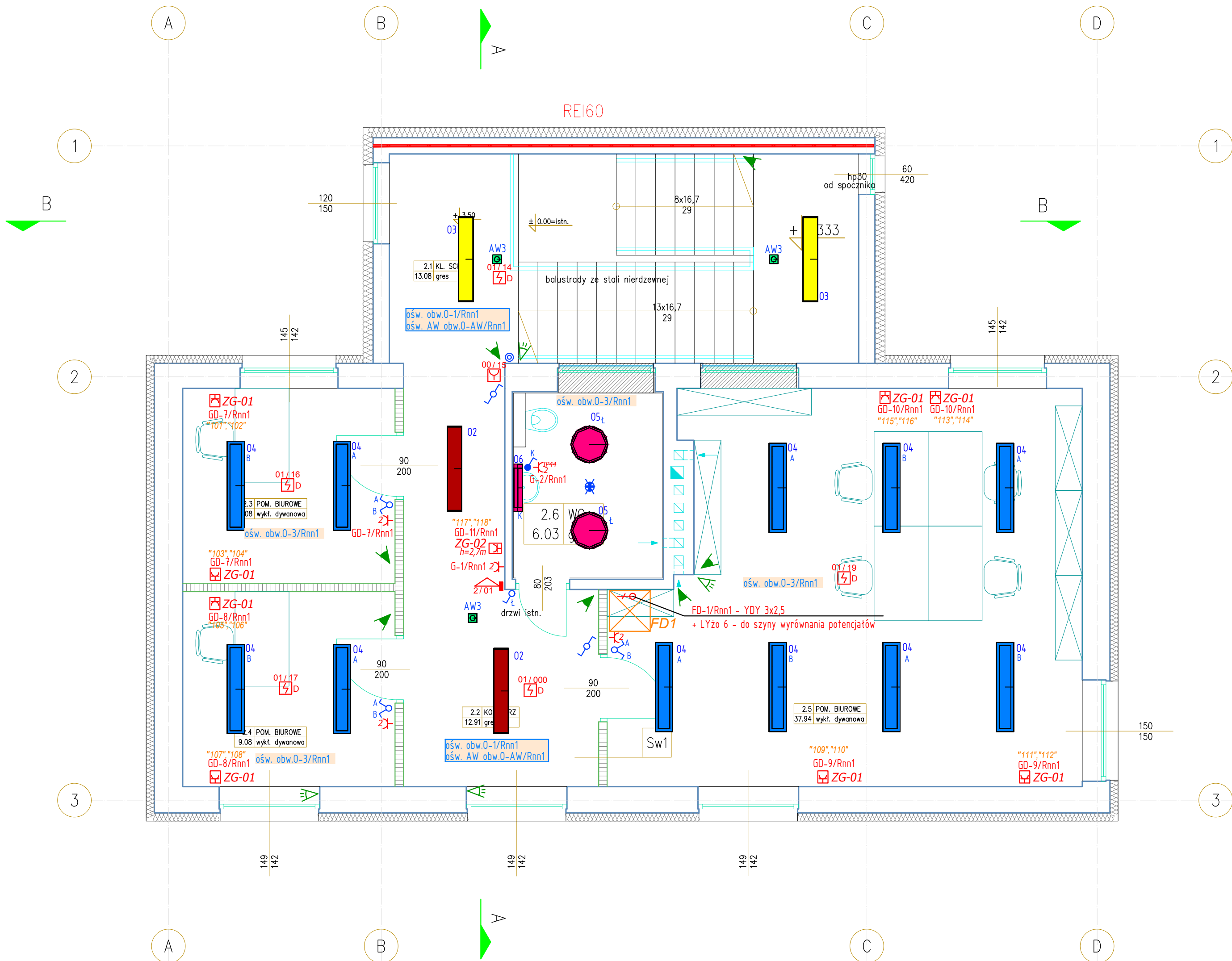
 Czujnik magnetyczny

 Czujka zderzenia szkła

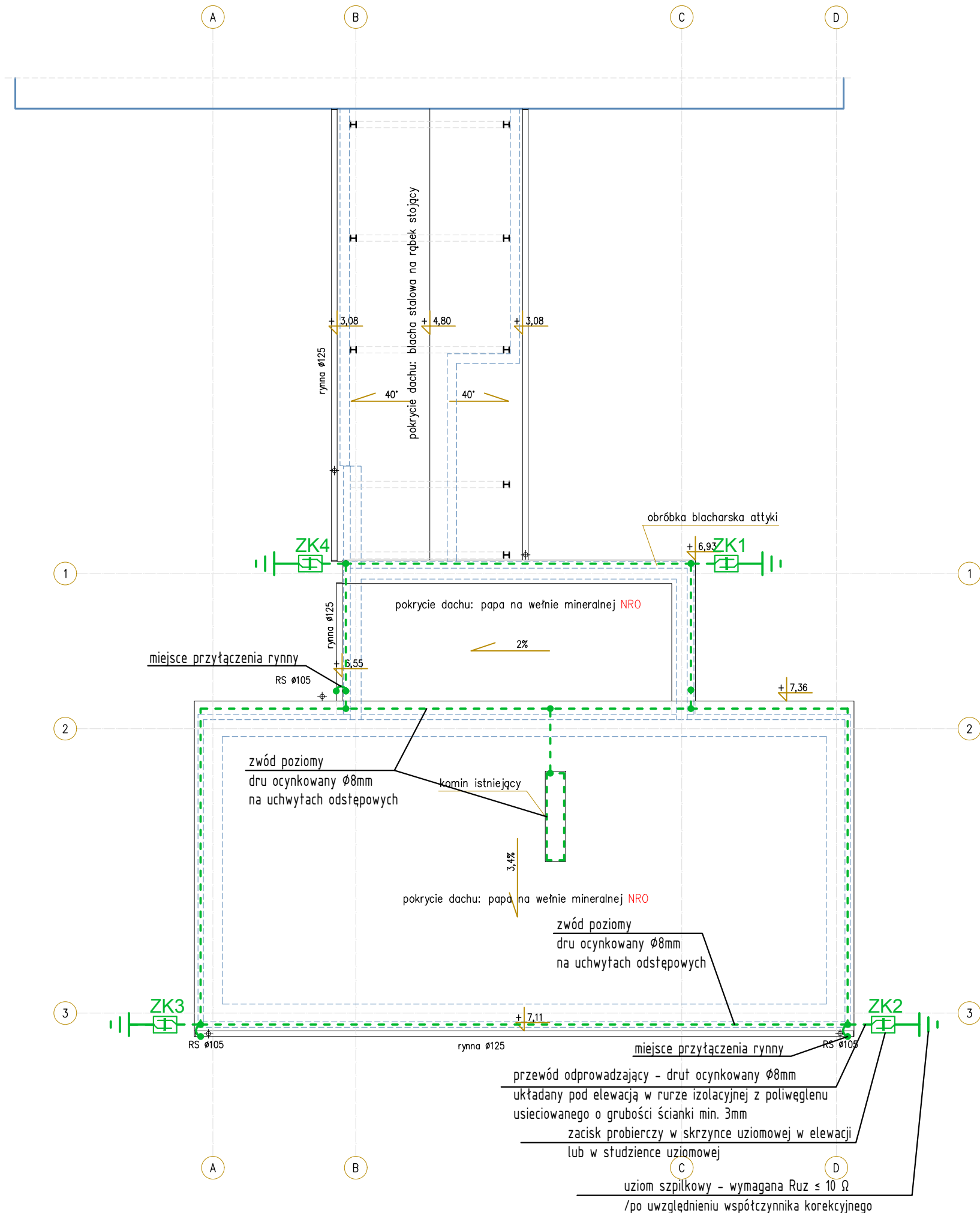
 **SSWIN** Wewnętrzny sygnalizator optyczno akustyczny

 **SSWIN** Zewnętrzny sygnalizator optyczno akustyczny

ZAKŁAD ELEKTRYCZNY Miroslaw Nirmberg ul. C. K. Norwida 35; 83-110 Tczew tel.: 58 531 64 74, e-mail: zakladelektryczny@poczta.onet.pl			
INWESTOR: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółtki	KREŚLIŁ: Dariusz KOZŁOWSKI	PODPIS:	
	KREŚLIŁ:	PODPIS:	
LOKALIZACJA: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółtki	PROJEKTOWAŁ: inż. Miroslaw NIRNBERG Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych nr 220/Gd/2002	PODPIS:	
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Edward FIJAŁKOWSKI Uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych nr 416/63	PODPIS:	
TYTUŁ PROJEKTU: Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynków Urzędu Gminy w Pszczółtkach		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 10/2016 NR RYS: E-01 ARKUSZ: 1/1
TYTUŁ RYSUNKU: LEGENDA			SKALA: NR STRONY:

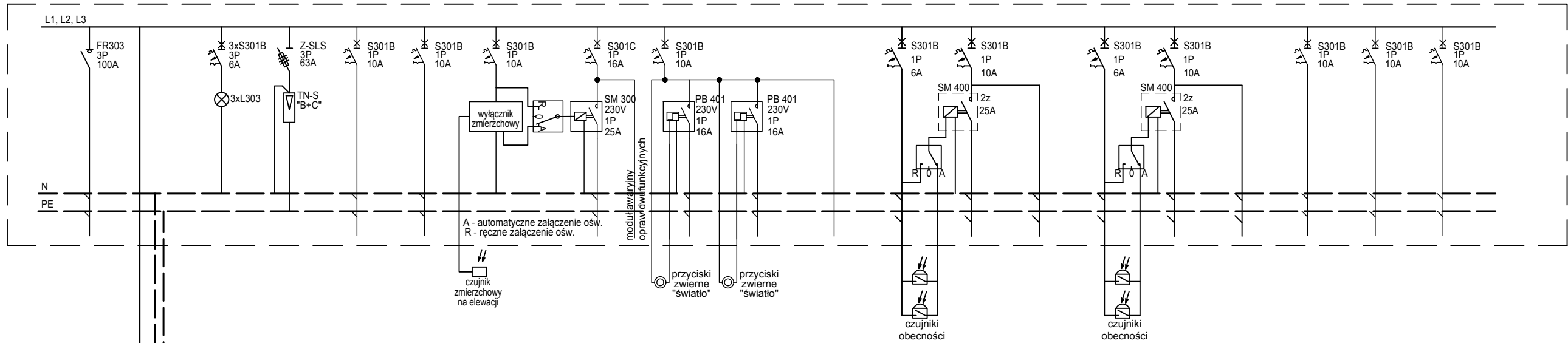


ZAKŁAD ELEKTRYCZNY			
Miroslaw Nirnberg ul. C. K. Norwida 35; 83-110 Tczew tel.: 58 531 64 74, e-mail: zakladelektryczny@poczta.onet.pl			
INWESTOR: URZĄD GMINY PSZCZÓTKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	KREŚLIŁ: Dariusz KOZŁOWSKI	PODPIS:	
	KREŚLIŁ:	PODPIS:	
LOKALIZACJA: URZĄD GMINY PSZCZÓTKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	PROJEKTOWAŁ: inż. Miroslaw NIRNBERG	PODPIS:	
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Edward FIJAŁKOWSKI	PODPIS:	
TYTUŁ PROJEKTU: Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynków Urzędu Gminy w Pszczółkach		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE, URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWE		DATA: 10/2016 NR RYS. E-03 ARKUSZ: 1/1 SKALA: 1:50 NR STRONY:	

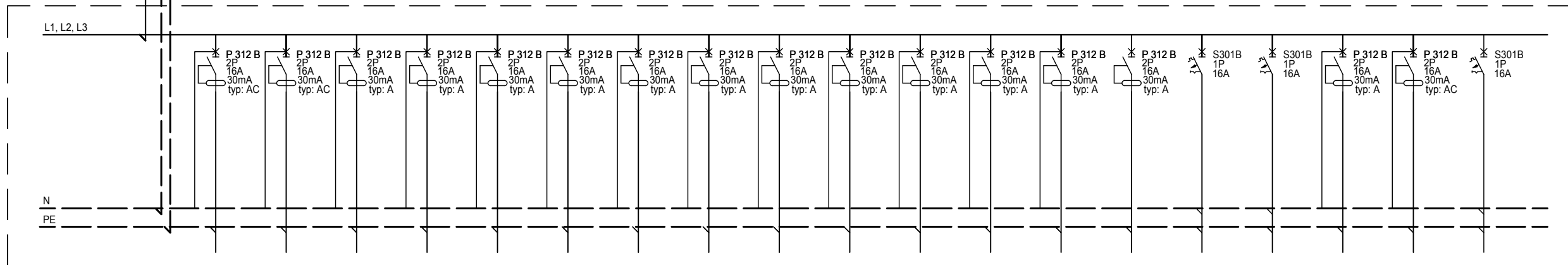


ZAKŁAD ELEKTRYCZNY			
Mirosław Nirnberg ul. C. K. Norwida 35; 83-110 Tczew tel.: 58 531 64 74, e-mail: zakladelektryczny@poczta.onet.pl			
INWESTOR: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	KREŚLIŁ: Dariusz KOZŁOWSKI	PODPIS:	
	KREŚLIŁ:	PODPIS:	
LOKALIZACJA: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	PROJEKTOWAŁ: inż. Mirosław NIRNBERG	PODPIS:	
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Edward FIJAŁKOWSKI	PODPIS:	
TYTUŁ PROJEKTU: Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynków Urzędu Gminy w Pszczółkach		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 10/2016
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA		NR RYS. E-03	NR STRONY: 1/1
		SKALA: 1:100	

Rnn1- rozdzielnica budynku MOPS



nr obwodu :	WLZ
Nazwa:	zasilanie z RGnn zabezpieczenie Z-SLS 63A/gG
moc zainstal.:	
przewód/kabel:	YKY 5x16
uwagi:	

[illegible][illegible]

UKŁAD SIECIOWY:

TN-S

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA

OCHRONA UZUPEŁNIAJĄCA:

WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE

UWAGA:

1. Pozostawić zapas miejsca na aparaty min. 20% (ewentualna rozbudowa).

ZAKŁAD ELEKTRYCZNY

Miroslaw Nirnberg

ul. C. K. Norwida 35; 83-110 Tczew

tel.: 58 531 64 74, e-mail: zakladelektryczny@poczta.onet.pl

INVESTOR:

LIPZAD GMINY

1

PSZCZOŁKI

ul. Pomorska 18
80-032 Pszczółki

LOKALIZACJA:

LUDZAD GMINY

1

PSZCZOŁKI

ul. Pomorska 18
80-032 Pszczółki

TYTUŁ PROJEKTU:

Przebudowa, rozbudowa
i termomodernizacja budynków
Urzędu Gminy w Pszczółkach

TYTUŁ RYSUNKU:

Rozdzielnica Rnn1

BRANŽA:

ELEKTRYCZNA | ^N

ATA:

10/2016

R-1

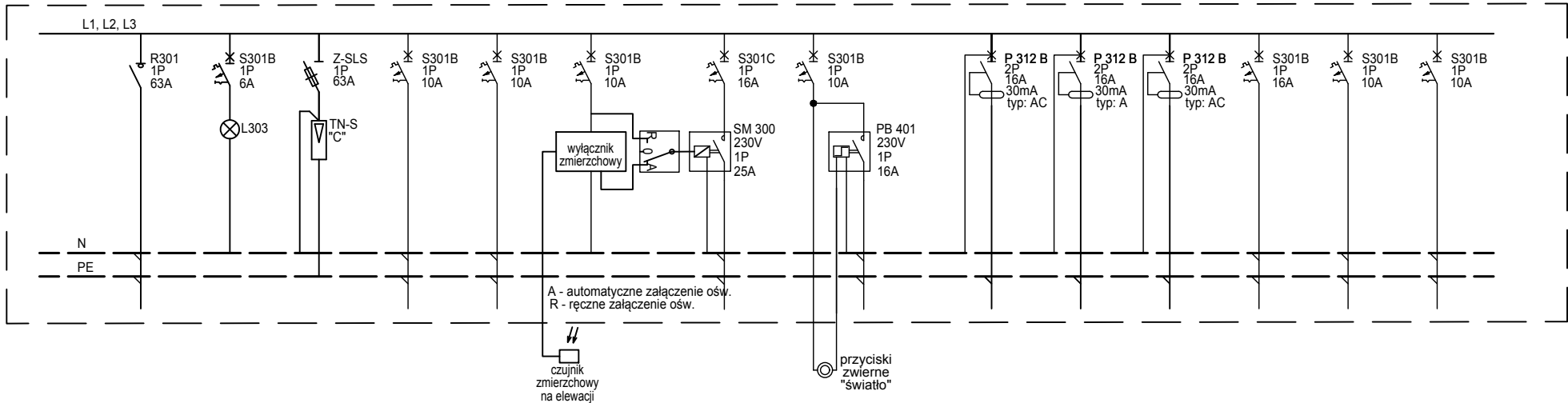
ARKUSZ:

171
ZALA.

DATA.

R STRONG:

Rłnn - rozdzielnica łącznika

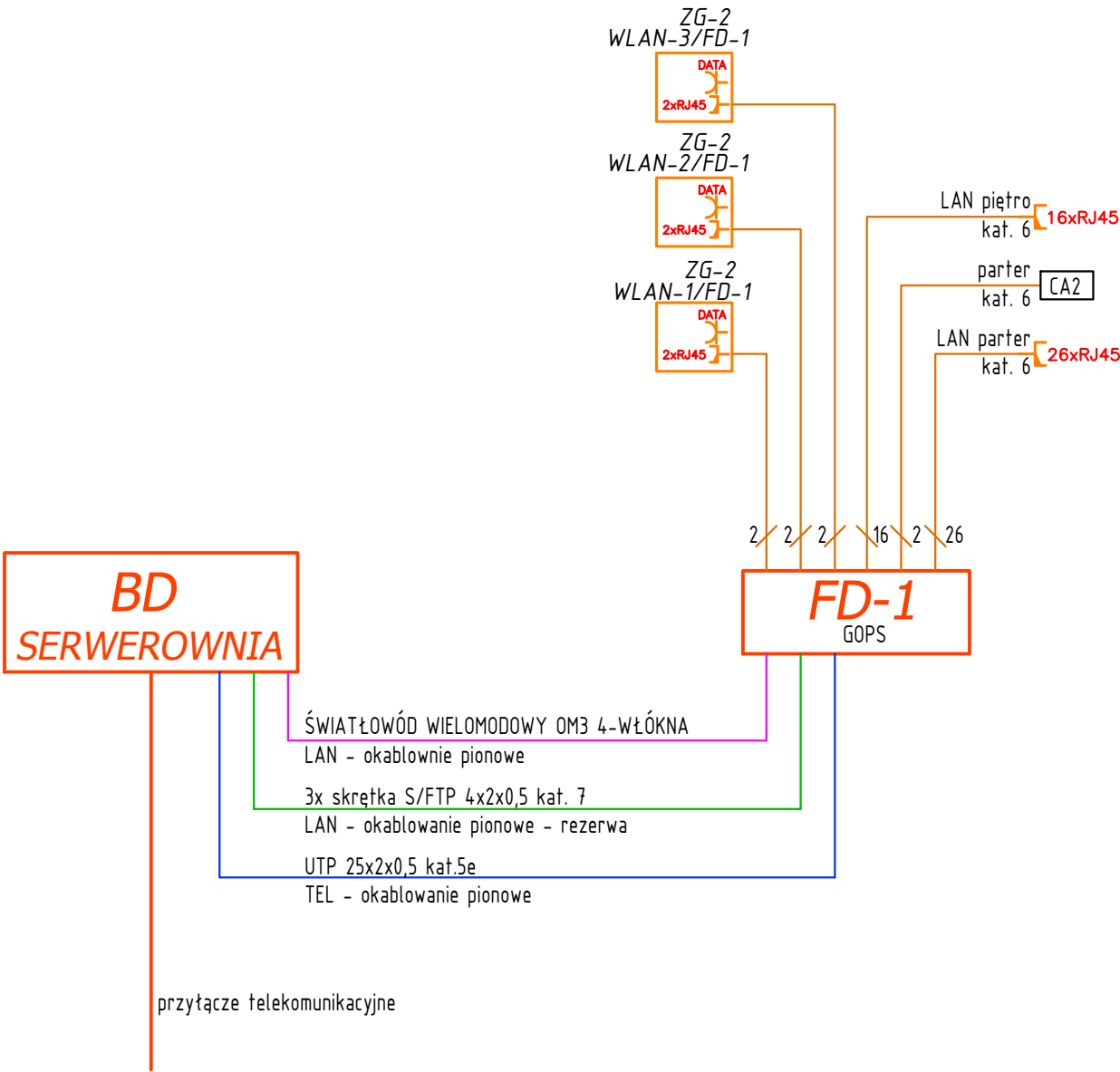


nr obwodu :	WLZ			OAW	OAW-Z	OZ	O-1	G-1	GD-1	rezerwa	rezerwa	rezerwa	rezerwa
Nazwa:	zasilanie z RGnn zabezpieczenie Z-SLS 35A/gG	kontrola faz	ochrona przeciw-przepięciowa "C"	oświetlenie awaryjne oprawy wewnętrzne	oświetlenie awaryjne oprawy zewnętrzne	zasilanie i sterowanie ośw. zewnętrznego na elewacji łącznika	oświetlenie łącznik	gniazda 16A/230V	gniazda 16A/230V				
moc zainstal. :	1,6 kW					0,3 kW	0,3 kW	0,5 kW	0,5 kW				
przewód/kabel:	YDY 3x6			YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDY 3x1,5 YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5				
uwagi:													

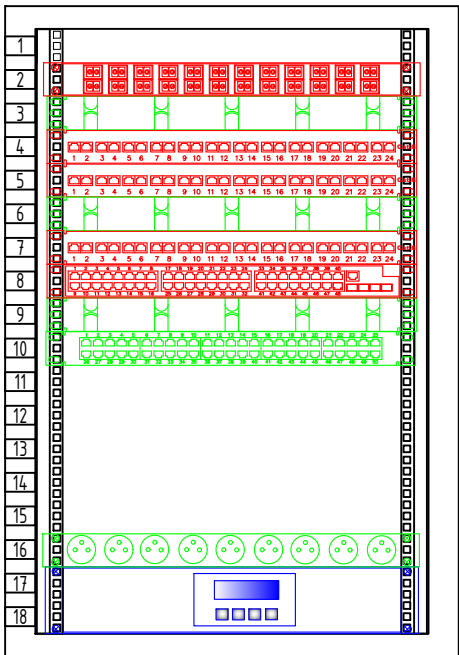
UKŁAD SIECIOWY:
TN-S
OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
OCHRONA UZUPEŁNIAJĄCA:
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE

UWAGA:
1. Pozostawić zapas miejsca na aparaty min. 20% (ewentualna rozbudowa).

ZAKŁAD ELEKTRYCZNY Miroslaw Nirnberg ul. C. K. Norwida 35; 83-110 Tczew tel.: 58 531 64 74, e-mail: zakladelektryczny@poczta.onet.pl			
INWESTOR: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	KREŚLIŁ: Dariusz KOZŁOWSKI	PODPIS:	
	KREŚLIŁ:	PODPIS:	
LOKALIZACJA: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	PROJEKTOWAŁ: inż. Miroslaw NIRNBERG	PODPIS:	
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Edward FIJAŁKOWSKI	PODPIS:	
TYTUŁ PROJEKTU: Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynków Urzędu Gminy w Pszczółkach		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 10/2016
TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica Rłnn			NR RYS. R-2
			ARKUSZ: 1/1
			SKALA:
			NR STRONY:



FD-1



- PANEL ŚWIATŁOWODOWY 1U 19" - KIER. BD
- POZIOMY ORGANIZATOR KABLI Z PLASTIKOWYMI USZAMI 1U 19"
- PANEL KROSOVY NIEEKRANOWANY KAT6 24xRJ45 1U 19"
- PANEL KROSOVY NIEEKRANOWANY KAT6 24xRJ45 1U 19"
- POZIOMY ORGANIZATOR KABLI Z PLASTIKOWYMI USZAMI 1U 19"
- PANEL KROSOVY NIEEKRANOWANY KAT6 24xRJ45 1U 19"
- PRZELĄCZNIK ZARZĄDZALNY, 48 PORTÓW 1Gb/s, 4 PORTY SFP 1Gb/s
- POZIOMY ORGANIZATOR KABLI Z PLASTIKOWYMI USZAMI 1U 19"
- PANEL TELEFONICZNY min. 25xRJ45
- REZERWA
- LISTWA ZASILAJĄCA 19" 1U 9 GNIAZD - PODTRZYMANIE UPS
- ZASILACZ UPS - MIN. 1KVA - 1U..2U 19"

LEGENDA:

- BD: Budynkowy punkt dystrybucyjny
- FD: Lokalne punkty dystrybucyjne
- RJ45: Terminal abonencki: - Gniazdo komputerowe 2xRJ45 kat. 6 nieekranowane
- ZG-2 WLAN-2/FD-01: Zestaw gniazdowy n/t: przytącze dla punktu WLAN 2x gn. 16A/230V 2x gn. RJ46 kat. 6 nieekranowane
- Okablowanie pionowe: Światłowód wielomodowy OM3 4-włókna
- Okablowanie pionowe: Skrętka S/FTP 4x2x0,5 kat. 7 - w hali
- Okablowanie poziome: - skrętka U/UTP 4x2x0,5 kat. 6
- Okablowanie pionowe telefoniczne: - skrętka UTP 25x2x0,5 kat. min. 5e

ZAKŁAD ELEKTRYCZNY Miroslaw Nirnberg ul. C. K. Norwida 35; 83-110 Tczew tel.: 58 531 64 74, e-mail: zakladelektryczny@poczta.onet.pl			
INWESTOR: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	KREŚLIŁ: Dariusz KOZŁOWSKI	PODPIS:	
	KREŚLIŁ:	PODPIS:	
LOKALIZACJA: URZĄD GMINY PSZCZÓŁKI ul. Pomorska 18 80-032 Pszczółki	PROJEKTOWAŁ: inż. Miroslaw NIRNBERG	PODPIS:	
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Edward FIJAŁKOWSKI	PODPIS:	
TYTUŁ PROJEKTU: Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynków Urzędu Gminy w Pszczółkach		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 10/2016 NR RYS. S-01 ARKUSZ: 1/1
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat ideowy instalacji okablowania strukturalnego		SKALA: NR STRONY:	

