BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU SP. Z O.O.
PL. SOLIDARNOŚCI 1/3/5, 53-661 WROCŁAW
● tel.: 71-355-73-66 ● fax: 71-355-74-31● e-mail: poczta@bsipsz.pl ● web: www.bsipsz.pl ● facebook.com/bsipsz

OBIEKT:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. ZO O.O. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM – KATEGORIA OBIEKTU XI – BUDYNKI SŁUŻBY ZDROWIA I SZPITALE

ADRES:	UL. DWORCOWA 12; 82 – 100 NOWY DWÓR GDAŃSKI NR DZIAŁKI: 671/1; OBRĘB:2; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 221002_4.0002.671/1; GMINA: NOWY DWÓR-M

INWESTOR:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O. W MALBORKU UL.ARMII KRAJOWEJ 105/106; 82 – 200 MALBORK

TEMAT:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTYRZNYCH

PROJEKT WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	**Franciszek Thlon** upr.nr OPL/0796/POOE/12 w spec. elektrycznej	
SPRAWDZAJĄCY	**Piotr Sienkiewicz** upr.nr MAZ/0556/PWBE/15 w spec. elektrycznej	

INWESTOR:	**OBIEKT:**	**DATA:**
POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O. W MALBORKU UL.ARMII KRAJOWEJ 105/106 82–200 MALBORK	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. ZO O.O. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM KATEGORIA OBIEKTU XI – BUDYNKI SŁUŻBY ZDROWIA / SZPITALE	LIPIEC 2020
STADIUM : **PW**	**TEMAT:** PRZEBUDOWA I PIĘTRA POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH **PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE**	

CZĘŚĆ OPISOWA

TOM	**TYTUŁ:**	**NR STR.:**
	SPIS DOKUMENTACJI	2
	OPIS TECHNICZNY	3 - 9
	OPRACOWANIE GRAFICZNE	wg nr rys.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

NR RYS.:	**TYTUŁ:**	**SKALA**
E_01	RZUT I PIĘTRA – INST. GN. WTYKOWYCH	1:50
E_02	RZUT I PIĘTRA – INST. OŚWIETLENIA	1:50
E_03	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	1:50
E_04	RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:50
E_05	RZUT PIWNICY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:50
E_06	SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	-
E_07	SCHEMAT ROZDZIELNICY E1a	-
E_08	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-P1/N	-
E_09	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-P1/REZ	-
E_10	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-P1/UPS	-

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych *PRZEBUDOWY I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH.*

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym;
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne;
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa;
- PN-E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe;
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż - wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych;
- PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe;
- PN-IEC 60364-441 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przeciwporażeniowa;
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne;
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem;
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów, budowlanych i zagrożenie życia;
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych;
- N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

W skład opracowania wchodzą:
Instalacje elektryczne:

- zasilania, rozdzielnic oddziałowych,
- zasilania gwarantowanego UPS,
- instalacja oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego,
- instalacja siły i gniazd wtykowych,
- instalacja odgromowa
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- trasy kablowe.

2. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1 UKŁAD ZASILANIA

Przebudowywaną część oddziału szpitala należy zasilić z projektowanej rozdzielnicy R-P1. Do rozdzielnicy R-P1 należy doprowadzić dwie linie kablowe – z sekcji zasilania podstawowego (nierezerwowanego) oraz z sekcji zasilania rezerwowanego. Na potrzeby zapewnienia ciągłości zasilania obwodów komputerowych i urządzeń specjalistycznych do rozdzielnicy R-P1 należy doprowadzić trzecią linię kablową – z projektowanego zasilacza UPS zlokalizowanego w pomieszczeniu archiwum.
Na potrzeby doprowadzenia zasilania z sekcji nierezerwowanej przewiduje się dostosowanie istniejącej rozdzielnicy E1 zlokalizowanej w pomieszczeniu archiwum – poprzez dobudowanie sekcji umożliwiającej wyprowadzenie zasilania na potrzeby rozdzielnicy R-P1, zgodnie ze schematem dołączonym do opracowania.
Na potrzeby doprowadzenia zasilania z sekcji rezerwowanej oraz z sekcji UPS przewiduje się dostosowanie rozdzielnicy R-G zlokalizowanej na parterze, zgodnie ze schematem dołączonym do opracowania.
Urządzenia, które wymagają nieprzerwanego zasilania podczas pożaru – centrali systemu sygnalizacji pożaru, centrali oddymiania, centrali systemu zamknięć ogniowych, zasilacza czujki zasysającej, urządzenia transmisji alarmu – należy zasilić z sekcji sprzed wyłącznika ppoż rozdzielnicy elektrycznej.
Odbiory wymagające doprowadzenia zasilania 12/24V należy zasilić z certyfikowanych zasilaczy pożarowych. Przewiduje się jeden zasilacz na jeden odbiór pożarowy. Zasilacze należy umieszczać bezpośrednio przy urządzeniach, które będą z nich zasilane.

2.2 ZASILACZ UPS

Na potrzeby zapewnienia ciągłości zasilania obwodów komputerowych i urządzeń specjalistycznych przewiduje się montaż zasilacza UPS zapewniającego podtrzymanie obciążenia 10kW przez minimum 20 minut.
Zasilacz UPS należy wyposażyć w wyłącznik awaryjny EPO oraz zabudować przeciwpożarowy wyłącznik zasilacza UPS.

Parametry techniczne:

- Zasilacz UPS o mocy 20kVA/20kW;
- Ilość faz 3/3 - trzy fazy wejściowe i trzy fazy wyjściowe;
- Współczynnik mocy na wejściu UPS: >0,99;
- Zniekształcenia harmoniczne prądu wejściowego: <3%;
- Dopuszczalne przeciążenie: ≤125%: 10min; ≤150%: 1min;
- Parametry pracy równoległej: do 4 urządzeń;
- Urządzenie kompatybilne z ruchomym łańcuchem baterii w zakresie od 34 do 50 bloków;
- Z uwagi na ograniczone miejsce całkowite wymiary zasilacza nie powinny przekraczać następujących wymiarów:
    - Szerokość: ≤ 500mm,
    - Głębokość: ≤ 850mm,
    - Wysokość: ≤ 1400mm;
- Preferowany kolor obudowy: szary/czarny;
- Poziom hałasu urządzenia w trybie podwójnego przetwarzania przy obciążeniu znamionowym nie może przekraczać 60 dB w zależności od obciążenia;
- Urządzenie musi mieć możliwość podłączenia zewnętrznego wyłącznika awaryjnego ppoż. (złącze EPO);
- Sprawność w trybie TRUE ONLINE
    - min. 95,6% w rybie normalnym,
    - powyżej 98% w ekonomicznym trybie pracy;
- UPS musi posiadać panel komunikacyjny, w którym powinny być zainstalowane:
    - Gniazdo komunikacji RS-232,
    - Wejście bezpotencjałowe,
    - Wyjścia bezpotencjałowe,
    - Gniazda w ilości minimum 2 sztuk do zabudowy kart sieciowych 10/100 Base-T RJ-45 (Web/SNMP) (Smart / mini),
    - Gniazdo komunikacyjne z zewnętrznymi ładowarkami;
- Urządzenie powinno posiadać wbudowane zabezpieczenie wejścia toru głównego i bypassu;

- Baterie AGM o żywotności min 5 lat (wg. Eurobat przy temp +20oC) umieszczone wewnątrz obudowy UPS zapewniające czas podtrzymania minimum 20 minut przy obciążeniu 10kW;
- Referencyjne zasilacze UPS: Delta Electronics, Schneider Electric.

2.3 OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Ogółem w obiekcie przewiduje się dwustopniową ochronę przed skutkami przepięć - dwa stopnie ochrony urządzeń i instalacji wewnętrznych po stronie niskiego napięcia:

- T1+T2 – ograniczniki montowane w rozdzielni E1a,
- T2 – ogranicznik montowany w rozdzielnicy piętrowej R-P1.

Zaprojektowano aparaty ochrony przeciwprzepięciowej produkcji EATON, dopuszcza się zamienniki o porównywalnych parametrach, np. OBO Batterman, DEHN, Legrand.

2.4 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową stanowią:

- Izolacja części czynnych
- Przegrody i obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP20.

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym przyjęto samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S, realizowane poprzez zabezpieczenia wyłącznikami różnicowo-prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi i bezpiecznikami topikowymi. Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodu ochronnego PE. Wszystkie kable i przewody powinny posiadać żyłę ochronną PE koloru żółtozielonego połączoną z zaciskiem PE rozdzielnic oraz częściami metalowymi zasilanych urządzeń. Przewód ochronny nie może być w żadnym miejscu instalacji zabezpieczony i rozłączany za pomocą łączników.
Natomiast przewód neutralny N nie może być uziemiony ani łączony z przewodem ochronnym PE od miejsca rozdzielenia funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN.
Przewody powinny posiadać izolację na napięcie 750V.

2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIA

2.5.1 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie podstawowe oprawami LED zgodnie z wymaganiami PN-EN12464-1 odnośnie komfortu użytkowników oraz wydajności energetycznej.

<u>Wartości średniego natężenia oświetlenia Em:</u>
Oprawy oświetleniowe zaprojektowane w projekcie muszą spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN12464-1 dotyczące średniego natężenia oświetlenia. Wartości natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń wynoszą:

- sale chorych – 100 lx (oświetlenie do czytania 300 lx),
- gabinety diagnostyczne – 500 lx (miejsca badań należy doświetlić do poziomu 1000 lx),
- pokoje lekarzy – 300 lx (w miejscach pracy przy komputerze 500 lx),
- punkt pielęgniarski – 300lx (w miejscu pracy przy komputerze 500 lx),
- umywalnie, łazienki, toalety – 200 lx,
- korytarze – 200 lx (w nocy 50 lx),
- klatki schodowe – 100 lx.

<u>Równomierność oświetlenia</u>
Stosunek najmniejszej zmierzonej wartości natężenia oświetlenia do średniej wartości natężenia oświetlenia na danej płaszczyźnie powinna być nie mniejsza niż 0,7 w polu zadania wzrokowego oraz nie mniejsza niż 0,5 w obszarze bezpośredniego otoczenia.

<u>Dobór opraw</u>
Stopień ochrony opraw: IP20 w gabinetach, pomieszczeniach biurowych i w strefach komunikacji, IP44 w łazienkach i toaletach, w pomieszczeniach porządkowych, IP65 w gabinetach zabiegowych.

Oświetlenie przyłóżkowe i nocne

W modernizowanej części szpitala przewiduje się montaż paneli nadłóżkowych z wbudowanym punktem oświetleniowym i punktem światła nocnego.
W przestrzeniach komunikacyjnych funkcję oświetlenia nocnego będzie pełniła część opraw oświetlenia podstawowego a także przypodłogowe profile ledowe.

Zasilanie

Oprawy oświetleniowe zlokalizowane na korytarzach, w punkcie pielęgniarskim oraz w gabinecie diagnostyczno-zabiegowym należy zasilić z sekcji zasilania rezerwowanego rozdzielnicy R-P1. Z sekcji tej należy zasilić również punkty oświetleniowe w panelach nadłóżkowych.
Oświetlenie podstawowe należy zasilić z sekcji zasilania nierezerwowanego rozdzielnicy R-P1.
Oprzewodowanie obwodów oświetleniowych należy wykonać przewodami zgodnymi z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi zawartymi w normie N SEP-E-007:2017-09.
Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – B2CA – s1b, d1, a1.
Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – DCA – s2, d1, a2.

2.5.2 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Do zapewnienia oświetlenia na wypadek awarii zasilania zaprojektowano oświetlenie awaryjne na źródłach światła LED o autonomii min. 1h, rozmieszczone w strefach komunikacyjnych i innych. Oprawy te są oznaczone na rzutach kondygnacji symbolami „AW". Niezależnie od oświetlenia awaryjnego (pełniącego w określonych, krytycznych sytuacjach również funkcję ewakuacyjną), na drogach ewakuacyjnych i nad wyjściami będą rozmieszczone oprawy typowo kierunkowe, zaopatrzone w odpowiednie piktogramy i moduły pracy awaryjnej o autonomii min. 1h. Oświetlenie to będzie się uruchamiać samoczynnie każdorazowo po zaniku napięcia zasilającego w obwodach oświetleniowych. Oprawy ewakuacyjne powinny zapewniać równomierną luminancję na dwustronnej tablicy (odległość wzrokowa 22m wg PN EN1838). Miejsca, w których może pojawić się wątpliwość co do kierunku ewakuacji, a w których nie ma możliwości zainstalowania oprawy ewakuacyjnej bądź odległość wzrokowa od oprawy ewakuacyjnej przekracza 22m, należy wyposażyć w samoprzylepny bądź podwieszany znak fluorescencyjny.

Natężenie oświetlenia awaryjnego powinno spełniać następujące wymagania:

- 5lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- 5lx przy urządzeniach p.poż: hydranty, gaśnice, główny wyłącznik prądu, punkty pierwszej pomocy, przyciski ROP.

2.6 INSTALACJA SIŁY, GNIAZD WTYKOWYCH

W pomieszczeniach biurowych, salach chorych, socjalnych, pracowniach specjalistycznych i pomocniczych oraz strefach komunikacyjnych rozmieszczono gniazda wtykowe zwykłe/ zestawy gniazd wtykowych; w zależności od przeznaczenia pomieszczenia i konstrukcji ścian: podtynkowe IP20, podtynkowe IP44.
Przewidziane zestawy gniazd zostały skonfigurowane w zależności od przeznaczenia danego pomieszczenia i zainstalowanych w nim urządzeń elektrycznych. Poszczególne obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami nadprądowymi. Gniazda ogólnego przeznaczenia i zestawy komputerowe: gniazda 230V i węzły logiczne – należy montować w tynku, bądź adapterach mocowanych do biurek. Instalację należy wykonać podtynkowo.
Przewiduje się zastosowanie osprzętu w wykonaniu ramkowym. Kolor i styl do uzgodnienia z zamawiającym / architektem. Rozmieszczenie gniazd ilustrują dołączone do opracowania rysunki.

Gniazda wtykowe / zestawy gniazd należy montować na wysokości:

- gniazda porządkowe – 0,3m,
- gniazda w pomieszczeniach z gazami medycznymi – 1,6m,
- zestawy gniazd przy biurkach – 0,3m,
- zestawy gniazd / gniazda nadblatowe w aneksach – 1,1m,
- gniazda na potrzeby lodówek podblatowych – 0,3m,
- zestawy gniazd przy kozetkach lekarskich – 1,1m,

- gniazda przy wagach – 0,3m,
- gniazda w łazienkach – 1,4m,
- gniazda w pomieszczeniach porządkowych – 0,3m.

Telewizja szpitalna

W salach chorych przewiduje się montaż zestawów gniazd dedykowanych pod przyszły system telewizji szpitalnej. Na potrzeby monitoringu pobranej przez system energii elektrycznej przewiduje się licznik umiejscowiony w sekcji rozdzielnicy R-P1.

Zasilanie

Gniazda wtykowe w gabinecie diagnostyczno-zabiegowym oraz gniazda wtykowe na potrzeby zasilania lodówek, w których przechowywane będą leki należy zasilić z sekcji zasilania rezerwowanego rozdzielnicy R-P1.
Gniazda wtykowe typu DATA w zestawach komputerowych oraz urządzenia specjalistyczne, które wymagają ciągłości zasilania należy zasilić z sekcji UPS.
Z sekcji UPS należy zasilić również jedno gniazdo wtykowe w każdym panelu nadłóżkowym. Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS.

Okablowanie do urządzeń technicznych zlokalizowanych na dachu należy prowadzić w nierozcinalnych odcinkach rur typu peszel odpornych na działanie UV.

Oprzewodowanie obwodów gniazd wtykowych i siłowych należy wykonać przewodami zgodnymi z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi zawartymi w normie N SEP-E-007:2017-09.
Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – B2CA – s1b, d1, a1.
Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – DCA – s2, d1, a2.

2.7 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Do głównej szyny wyrównawczej zlokalizowanej na obiekcie należy podłączyć zaciski PE projektowanej rozdzielnicy piętrowej.
Do miejscowej szyny wyrównawczej aranżowanej powierzchni należy podłączyć wszystkie elementy przewodzące takie jak obudowy wentylatorów, korytka kablowe, rury instalacji wody, c.o., kanały wentylacyjne. Dla potrzeb uziemienia szafy teletechnicznej LPD zastosować linkę uziemiającą żółto-zieloną o przekroju 16 mm2.
Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i aparatu elektrycznego doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i należy łączyć je do szyn ochronnych PE rozdzielnic zasilających.
Jako uzupełnienie ochrony podstawowej, w celu zwiększenia skuteczności ochrony przy dotyku bezpośrednim należy zastosować urządzenia ochronne różnicowoprądowe.

2.8 INSTALACJA ODGROMOWA

Na dachu części szpitala będącej zagadnieniem niniejszego opracowania przewiduje się demontaż a następnie ponowny montaż instalacji odgromowej.
Na dachu należy wykonać siatkę zwodów poziomych drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm w II klasie odgromowej. Instalację odgromową poziomą należy ułożyć na fabrycznych uchwytach – bloczkach betonowych w tworzywie, klejonych do podłoża. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przewidzieć odpowiedni klej do wykonania połączeń. Przed wykonaniem klejenia materiały należy uzgodnić z dostawcą membrany. Miejsca wszystkich połączeń śrubowych należy odpowiednio zabezpieczyć wazeliną techniczną. Zastosować uchwyty uniemożliwiające zsunięcie się instalacji odgromowej wraz z pokrywą śniegową. Metalowe elementy wystające nad dach i niewnikające do wnętrza budynku, należy przyłączyć do instalacji odgromowej. Do instalacji odgromowej NIE należy przyłączać urządzeń wnikających do wnętrza budynku. Dla każdego elementu wystającego nad dach powyżej 0,7m należy przewidzieć ochronę odgromową w postaci masztów odgromowych. Przed montażem masztów należy zwrócić uwagę na zachowanie odstępów izolacyjnych.

Dla zapewnienia właściwej rezystancji uziemienia należy wykonać uziom prętowy wykonany z prętów stalowych. Pręty uziomowe należy wbić w miejscach zejść przewodów odprowadzających. Instalację uziomową należy połączyć z przewodami odprowadzającymi instalacji odgromowej poprzez złącza kontrolne montowane na ścianie budynku.
Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 10 Ω.

Podczas montażu dokładanych w przyszłości urządzeń branży sanitarnej należy zabezpieczyć je ochroną odgromową w postaci dodatkowych masztów odgromowych.

2.9 TRASY KABLOWE

Główne trasy kablowe na obszarze 1 piętra przewidziano ponad sufitami podwieszanymi. Projektowane instalacje elektryczne i okablowanie strukturalne należy prowadzić w oddzielnych trasach kablowych. Trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami. Powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.
Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych, bądź korytkami. Przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów. Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtowniki i korytka blaszane lub z tworzyw sztucznych.
Oprzewodowanie należy wykonać przewodami zgodnymi z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi zawartymi w normie N SEP-E-007:2017-09.
Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – B2CA – s1b, d1, a1.
Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – DCA – s2, d1, a2.

3. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

Elementy wszystkich wymienionych instalacji zostały uszczegółowione w dołączonej do opracowania specyfikacji. Zgodnie z Prawem zamówień publicznych dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń z zastrzeżeniem, że nie obniżają one przyjętego standardu oraz nie zmieniają rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodują konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów instalacji.
Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone w dokumentacji projektowej. W takim przypadku należy pisemnie złożyć do zamawiającego wniosek o zaakceptowanie rozwiązania równoważnego. Do wniosku należy załączyć karty katalogowe, specyfikacje techniczne i tabele porównawcze charakterystyk udowadniające, że oferowane urządzenia spełniają zasadę równoważności w zakresie wydajności transmisji oraz w zakresie wszystkich wymienionych w projekcie funkcjonalności.

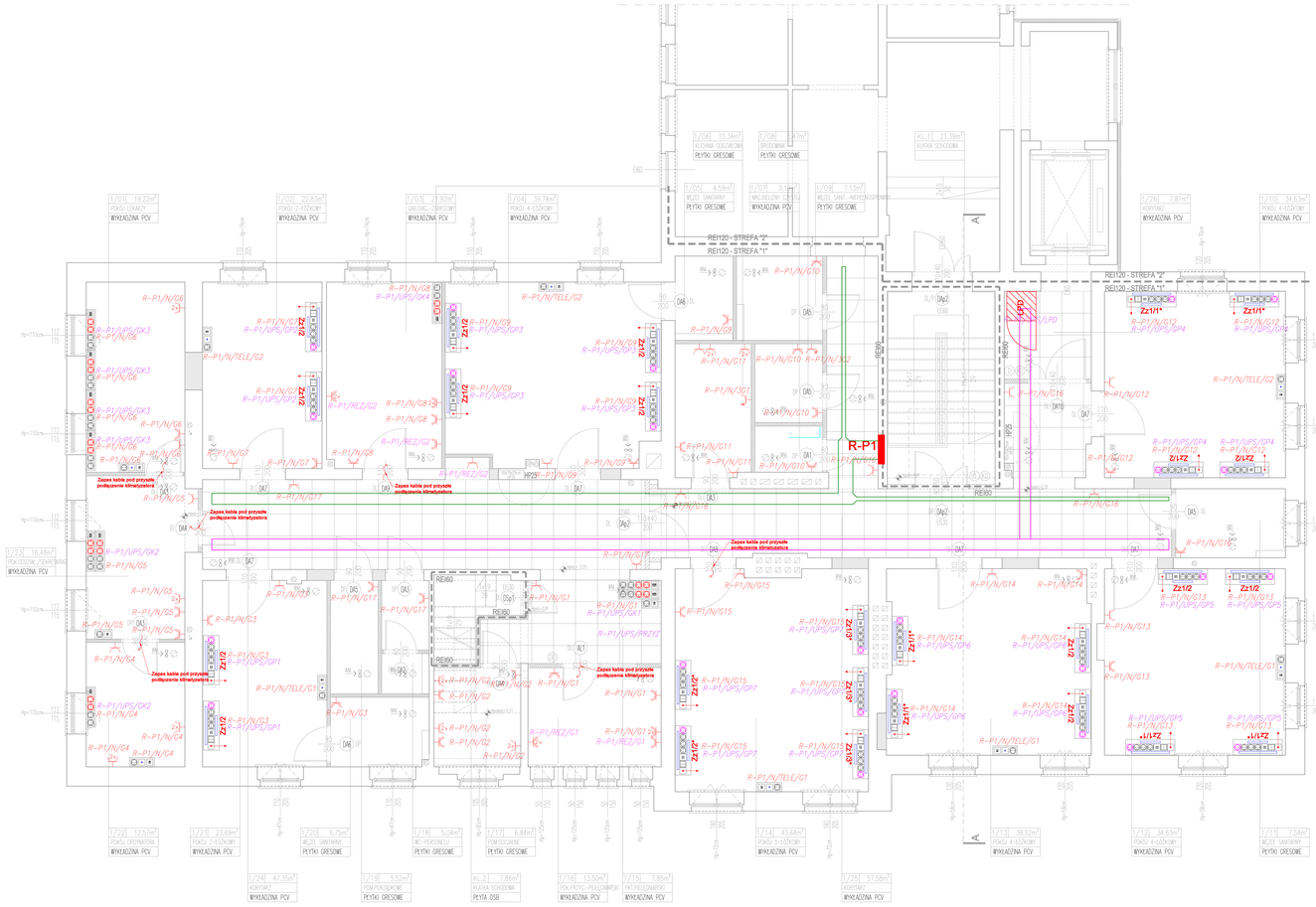
4. UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie robót prowadzić zgodnie z projektem wykonawczym, przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP.
Uszczelnienia przepustów w ścianach i stropach należy wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą (ochronną masą uszczelniającą).
Całość prac należy powierzyć osobie (podmiotowi) posiadającej (posiadającemu) uprawnienia budowlane wykonawcze konieczne do prowadzenia robót elektroinstalacyjnych.
Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Po wykonaniu całości prac montażowych należy wykonać:
1. Dokumentację powykonawczą,
2. Opracować protokoły pomiarowe zawierające:
- pomiary rezystancji izolacji,
- sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej,
- sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiary rezystancji pętli zwarcia,
- pomiary natężenia oświetlenia.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Franciszek Thlon



RZUT I PIĘTRA

LEGENDA – GNIAZDA WTYKOWE:

- Gniazdo wtykowe 230V, 16A, uniwersalne
- Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44
- Gniazdo wtykowe 230V, 16A, podwójne montowane w ramce poziomej
- Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, podwójne montowane w ramce poziomej
- Gniazdo wtykowe 400V, 16A, IP44
- Bezpośrednie podłączenie do urządzenia
- Zestaw gniazd wtykowych 2x230V un., 2x230V DATA, 2xRJ45
- Zestaw gniazd wtykowych 1x230V un., 1xRJ45
- Zestaw gniazd wtykowych 1x230V un., 1x RTV, 1xRJ45

LEGENDA – PANELE NADŁÓŻKOWE:

Zz1/2

Zestaw gniazd montowany w dwustanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/2
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
1x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

Zz1/1*

Zestaw gniazd montowany w jednostanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/1*
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
1x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

Zz1/2*

Zestaw gniazd montowany w dwustanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/2*
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
2x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

Zz1/3*

Zestaw gniazd montowany w dwustanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/3*
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
2x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

LEGENDA – TRASY KABLOWE:

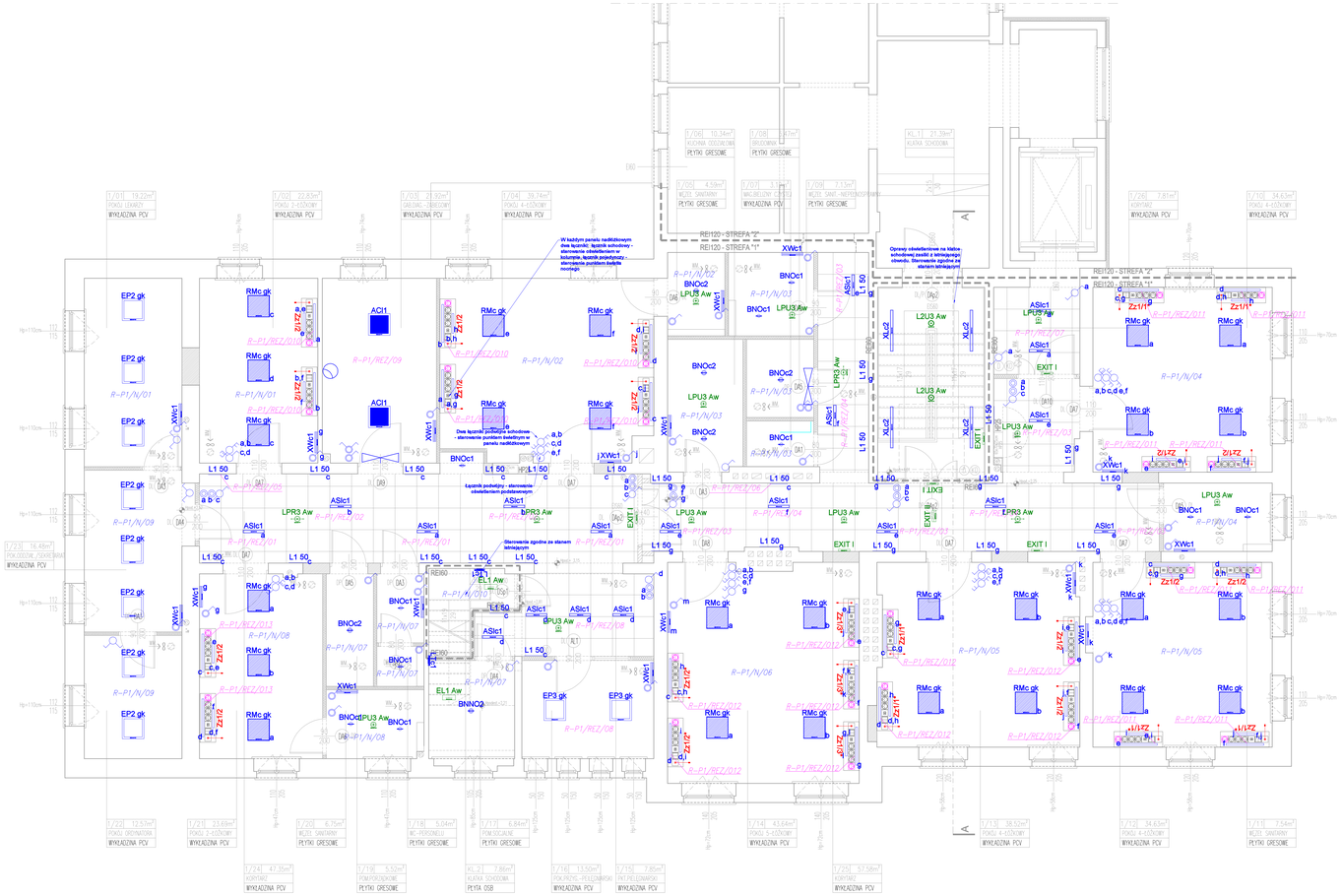
- Koryto kablowe dla instalacji elektrycznych
- Koryto kablowe dla instalacji teletechnicznych

BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
ul. Solskiego 10/5, 53-681 Wrocław, tel. 71 348 00 00, fax 71 348 00 01, www.bsipsz.pl

pieczątka:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA NIE WYDZIELAMY Sp. z o.o.
projektant:	ul. Solskiego10/5, 53 - 681 Wrocław
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MILIONKU ul.Armii Krajowej 105 / 106, 62 - 200 Gniezno
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O. W MONITM DWÓRZE SZPITALNYM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 15, 62 - 150 Nowy Dwór Gdański nr działki: 87/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221602_4.0002.87/1, gmina: Nowy Dwór M
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA ZLECENIU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MONITM DWÓRZE SZPITALNYM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH

BRANŻA:	nr uprawnień:	podpis:
kierownik elektryczny:		
projektant: mgr inż. Franciszek Tiken upr.w specjalności elektrycznej	DPU/0748/OOU/12	
współpraca:		
sprawdzający: mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0000/PWE/070	

temat rysunku: RZUT I PIĘTRA - INST. GN. WTYKOWYCH	skalom: 1:50	PROJEKT WYKONAWCZY	
	faza:	data: 07.2020	
	arkusz:	nr rysunku: E.01	



RZUT I PIĘTRA

LEGENDA – OŚWIETLENIE:

ACl1	Oprawa oświetleniowa LED, 55W, przesłona mikropryzma PMMA, IP65, do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gk
ASlc1	Oprawa oświetleniowa LED, 33W, przesłona opalizowana, IP20, do wbudowania w podwieszany sufit modułowy
BNNO2	Oprawa oświetleniowa LED, 20W, przesłona opalizowana, IP44, montaż nastropowy
BNOc1	Oprawa oświetleniowa LED, 14W, przesłona opalizowana, IP20/44, do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gk
BNOc2	Oprawa oświetleniowa LED, 20W, przesłona opalizowana, IP20/44, do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gk
EP2gk	Oprawa oświetleniowa LED, 31W, przesłona mikroprzyma PMMA, IP20/44, do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gk
EP3gk	Oprawa oświetleniowa LED, 40W, przesłona mikroprzyma PMMA, IP20/44, do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gk
RMc gk	Oprawa oświetleniowa LED, 36W, przesłona opalizowana, IP20/44, do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gk oraz nastropowo
L1 50	Profil LED, osłonka mleczna, diody białe ciepłe, DC24V, 12 W/m, 1200 lm/m
XLc2	Oprawa oświetleniowa LED, 33W, przesłona opalizowana, IP44, montaż nastropowy
XWc1	Oprawa oświetleniowa LED, 17W, przesłona opalizowana, IP44, montaż naścienny
LTc1	Oprawa oświetleniowa LED, 18W, przesłona poliwęglan opalizowany, IP54, montaż nastropowy i naścienny
L2U3 AW	Oprawa oświetlenia awaryjnego z soczewką symetryczną wąską, 390 lm (tryb SE), 3W, min. 1h, montaż natynkowy, cert. CNBOP
LPR3 AW	Oprawa oświetlenia awaryjnego z soczewką do korytarzy szeroką, 370lm (tryb SE), 3W, min. 1h, montaż podtynkowy, cert. CNBOP
LPU3 AW	Oprawa oświetlenia awaryjnego z soczewką symetryczną wąską, 390lm (tryb SE) 3W, min. 1h, montaż podtynkowy, cert. CNBOP
EL1 AW	Oprawa oświetlenia awaryjnego 1W, min. 1h, IP65, cert. CNBOP
EXIT 1	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego 1W, montaż na ścianie, cert. CNBOP
EXIT 2	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego 140lm (tryb SE), 1W, montaż natynkowy (sufit), cert. CNBOP
	Wypust do lampy zabiegowej, mobilnej, halogenowej (oprawa zgodnie z projektem technologii)
	Wypust do zasilania lampy bakteriobójczej przepływowej z promiennikiem zewnętrznym (oprawa zgodnie z projektem technologii)

LEGENDA – ŁĄCZNIKI:

- Przycisk "światło" z podświetleniem
- Łącznik pojedynczy
- Łącznik pojedynczy bryzgoszczelny IP44
- Łącznik podwójny (świecznikowy)
- Łącznik podwójny (świecznikowy) IP44
- Przycisk "światło"
- Łącznik schodowy
- Łącznik schodowy IP44
- Łącznik krzyżowy
- Łącznik krzyżowy IP44
- Łącznik schodowy podwójny

LEGENDA – PANELE NADŁÓŻKOWE:

Zz1/2

Zestaw gniazd montowany w dwustanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/2
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
1x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

Zz1/1*

Zestaw gniazd montowany w jednostanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/1*
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
1x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

Zz1/2*

Zestaw gniazd montowany w dwustanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/2*
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
2x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

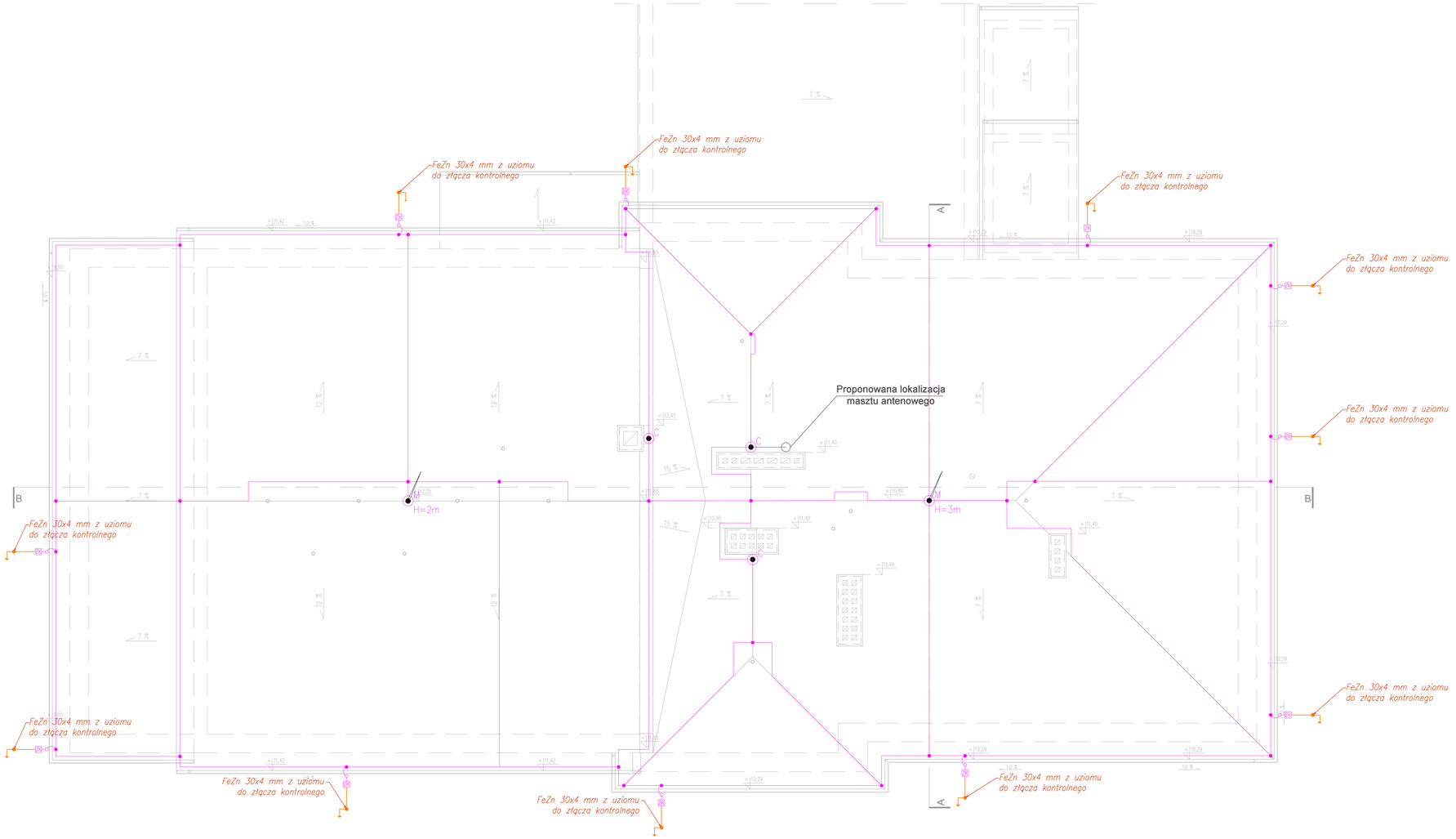
Zz1/3*

Zestaw gniazd montowany w dwustanowiskowej jednostce zaopatrzenia medycznego (panelu nadłóżkowym) Zz1/3*
Wyposażenie przypadające na każde stanowisko:
3x gn. wtykowe 230V un., 1x gn. wtykowe 230V zasilanie z sekcji UPS
2x gn. wyrównania potencjału,
2x RJ45,
punkt oświetleniowy, punkt światła nocnego,
przycisk przywoławczy,
1x łącznik schodowy (sterowanie punktem oświetleniowym), 1x łącznik pojedynczy (sterowanie punktem światła nocnego)
UWAGA: Należy przewidzieć wyraźne oznakowanie gniazda zasilanego z sekcji UPS

BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
ul. Solidarności 105B, 53-681 Wrocław
tel. 71 782 78 00, fax 71 782 78 01, www.bsipsz.pl, e-mail: bsipsz@bsipsz.pl

pieczątka projektanta:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o. ul. Solidarności 105B, 53-681 Wrocław
inwestor:	POMORSKIE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul. Armii Krajowej 100 / 106, 82-200 Malbork
obiekt:	POMORSKIE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O. W NOWYM DworCU GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 15, 82 - 150 Nowy Dwór Gdański nr działki: 87/1, jednostka 2, jed.ewidencyjna: 221602_4, 0003.87/1, gmina: Nowy Dwór M
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA ZE ZMIANĄ FUNKCJI POMORSKIEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DworCU GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH	

SPRAWDZIŁ:		w uprawnieniach:	podpis:
kolejność elektryczna:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Tkacz upr. w specjalności elektrycznej	OPL/0184/POOS/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr. w specjalności elektrycznej	MAZ/0059/PWE/10	
temat rysunku:	RZUT I PIETRA - INST. OŚWIETLENIA	skalum:	PROJEKT WYKONAWCZY
		data:	07.2020
		w/g wytycznych:	
		skala:	1:50
		nr rysunku:	E 00

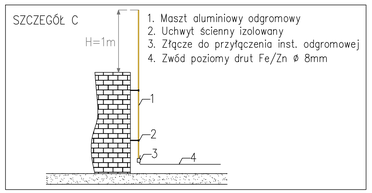


RZUT DACHU

LEGENDA :

- Drut FeZn Ø8 mm
- Złącze uniwersalne
- Zwód pionowy ze złączem kontrolnym
- Maszt odgromowy aluminiowy wg szczegółu C
- Maszt odgromowy aluminiowy
- Element dystansujący
- Bednarka stalowa ocynkowana FeZn (łączona przez spawanie)
- Wyprowadzenie bednarki stalowej ocynkowanej z uziomu
- Uziom prętowy, rezystancja uziemienia do 10Ω

SZCZEGÓŁ C



1. Maszt aluminiowy odgromowy
2. Uchwyt ścienny izolowany
3. Złącze do przyłączenia inst. odgromowej
4. Zwód poziomy drut Fe/Zn Ø 8mm

UWAGI :

Na dachu należy rozmieścić maszty odgromowe do zabezpieczenia wszystkich urządzeń i elementów zabudowy o wysokości powyżej 70cm. Podczas zamawiania masztów odgromowych należy zweryfikować, czy odpowiadają one strefie wiatrowej, w której znajduje się dany obiekt budowlany.

Instalację odgromową poziomą należy ułożyć na fabrycznych uchwytach dystansowych (rozstaw uchwytów nie większy niż 1m) oraz uchwytach rynnowych.

Zastosować uchwyty uniemożliwiające zsunięcie się razem z pokrywą śniegową. Miejsca wszystkich połączeń śrubowych należy odpowiednio zabezpieczyć wazeliną techniczną.

Do instalacji odgromowej NIE należy przyłączać urządzeń wnikających do wnętrza budynku. Dla ochrony odgromowej urządzeń zlokalizowanych na dachu stosować maszty odgromowe.

Od instalacji odgromowej poziomej należy wyprowadzić przewody odprowadzające i przyłączyć do instalacji uziomowej z zastosowaniem złącz kontrolnych.

Na potrzeby uziemienia projektuje się uziom prętowy, wykonany z prętów stalowych. Pręty uziomowe należy wbić w miejscach zejść przewodów odprowadzających. Instalację uziomową należy połączyć z przewodami odprowadzającymi instalacji odgromowej poprzez złącza kontrolne montowane na ścianie budynku.

Bednarkę wewnątrz budynku należy mocować na fabrycznych uchwytach oraz widoczną jej część należy pomalować w kolorze żółto–zielonym. Wszystkie koryta przyłączyć do instalacji połączeń wyrównawczych przewodami w izolacji żółto–zielonej, bądź bednarką.

W pobliże rozdzielni elektrycznej ułożyć bednarkę FeZn 50x4mm i połączyć z GSU.

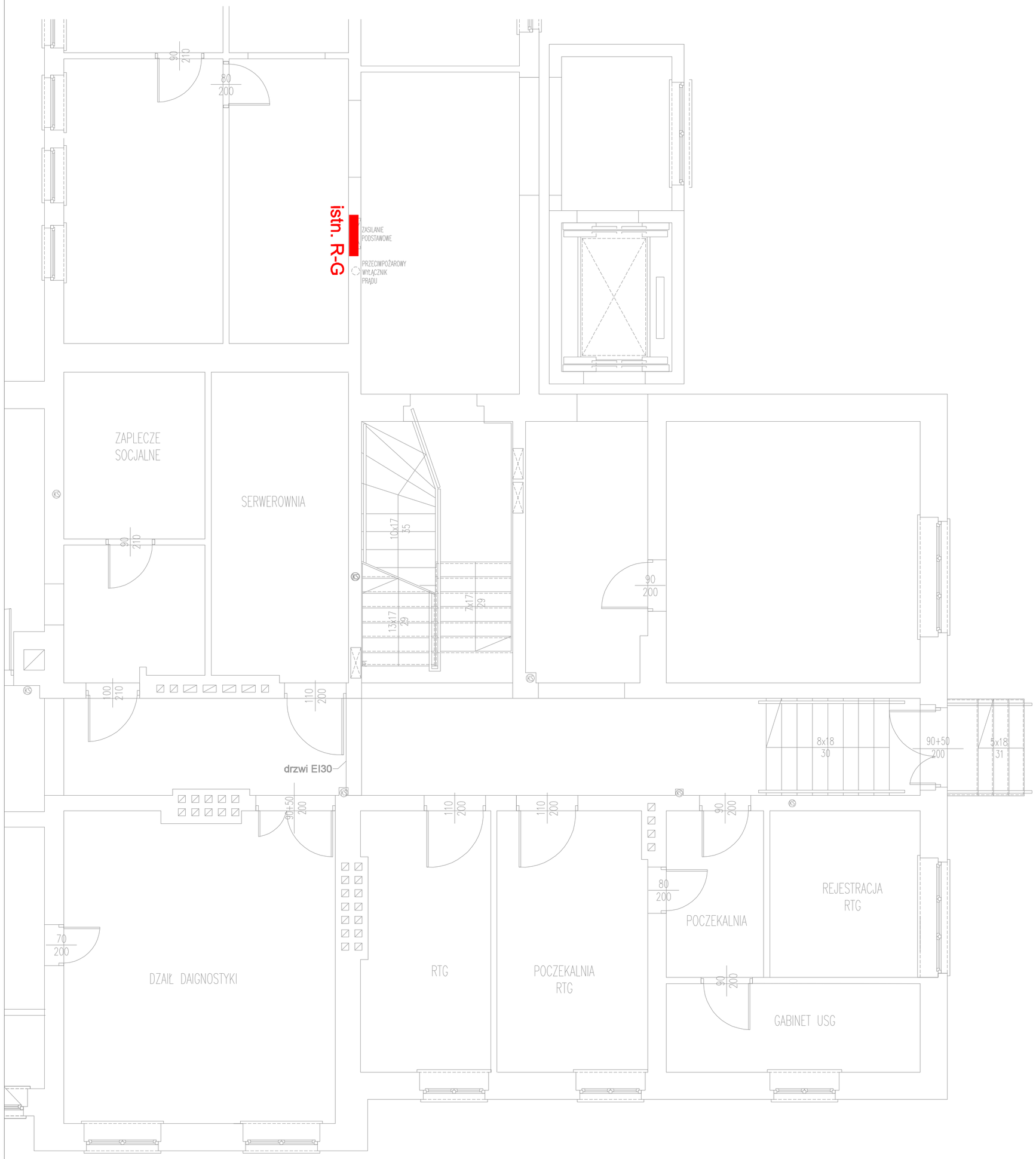
W trakcie wykonywania robót dokonać pomiaru rezystancji uziomu z wpisem do dziennika budowy.
Oporność uziemienia do 10Ω.

BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
tel.: 71 350 73 66 w. 52; 71 350 74 31 • e-mail: poczta@bsipsz.pl • web: www.bsipsz.pl
jednostka projektowa: BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o. pl. Solidarności 1/3/5 ; 53 - 661 Wrocław
inwestor: POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul.Armii Krajowej 105 / 106 ; 82 - 200 Malbork
obiekt: POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU IX ul. Dworcowa 12; 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 67/17,dotacja 2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.67/17, gmina: Nowy Dwór-M
temat: PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH

BRANŻA:		nr uprawnień:	podpis:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thon upr.w specjalności elektrycznej	DPL/0796/POOE/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sierkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0559/PWBE/15	
temat rysunku:	RZUT DACHU - INST. ODGROMOWA	stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
		branża:	INST. ELEKTRYCZNE
		data:	07.2020
		skala:	1:50
		nr rysunku:	E_03

LEGENDA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

Rozdzielnica elektryczna



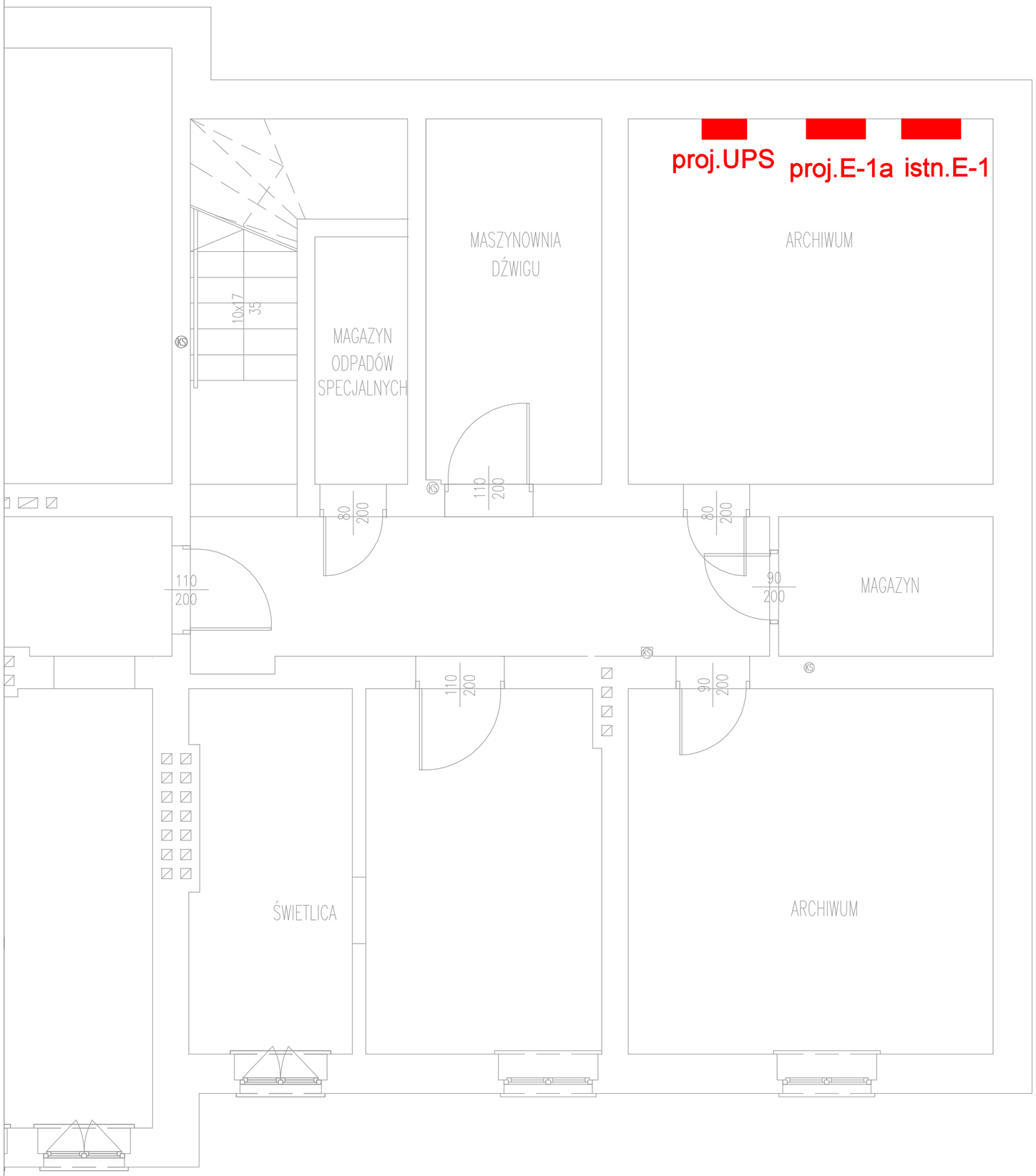
RZUT PARTERU

BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
tel.: 71 355 73 66 • fax: 71 355 74 31 • e-mail: poczta@bsipsz.pl • web: www.bsipsz.pl

jednostka projektowa:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWAIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o pl. Solidarności 1/3/5 ; 53 - 661 Wrocław		
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul.Armii krajowej 105 / 106 ; 82 - 200 Malbork		
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 12; 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 671/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.671/1, gmina: Nowy Dwór-M		
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH		
BRANŻE:		nr uprawnień:	podpisy:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thlon upr.w specjalności elektrycznej	OPL/0796/POOE/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0556/PWBE/15	
temat rysunku:	RZUT PARTERU - INST. ELEKTRYCZNE	stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
		branża: INST. ELEKTRYCZNE	data: 07.2020
		skala: 1:50	nr rysunku: E_04

LEGENDA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

Rozdzielnica elektryczna



RZUT PIWNICY

BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA

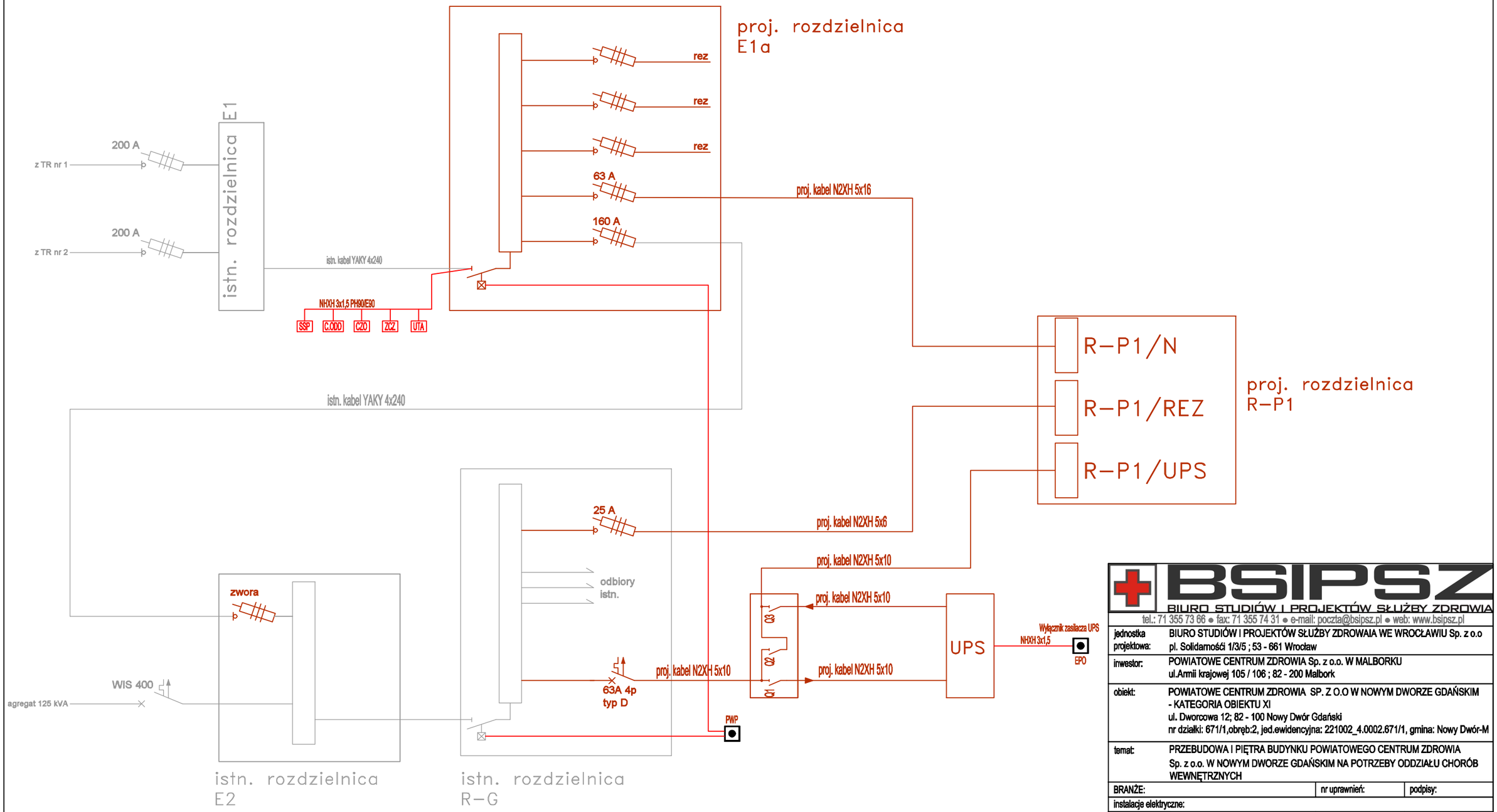
tel.: 71 355 73 66 • fax: 71 355 74 31 • e-mail: poczta@bsipsz.pl • web: www.bsipsz.pl

jednostka projektowa:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWAIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o pl. Solidarności 1/3/5 ; 53 - 661 Wrocław
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul.Armii krajowej 105 / 106 ; 82 - 200 Malbork
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 12; 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 671/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.671/1, gmina: Nowy Dwór-M
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH

BRANŻE:		nr uprawnień:	podpisy:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thlon upr.w specjalności elektrycznej	OPL/0796/POOE/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0556/PWBE/15	

temat rysunku: RZUT PIWNICY - INST. ELEKTRYCZNE	stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
	branża: INST. ELEKTRYCZNE	data: 07.2020
	skala: 1:50	nr rysunku: E_05

SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA



BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
tel.: 71 355 73 66 • fax: 71 355 74 31 • e-mail: poczta@bsipsz.pl • web: www.bsipsz.pl

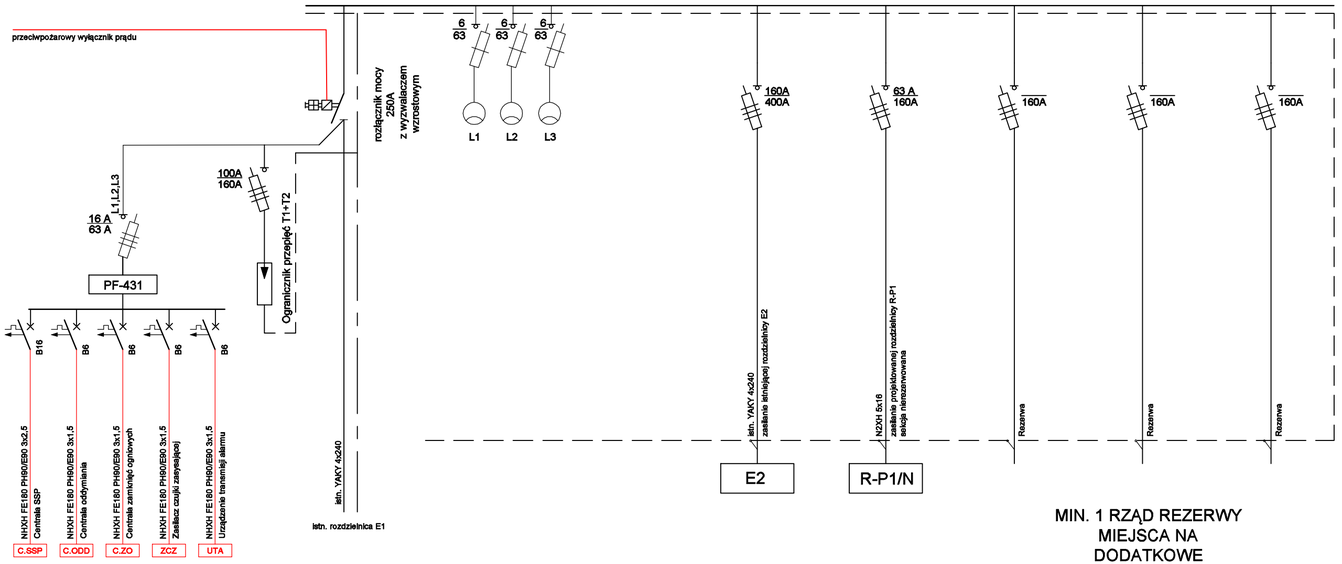
jednostka projektowa:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o pl. Solidarności 1/3/5 ; 53 - 661 Wrocław
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul.Armii krajowej 105 / 106 ; 82 - 200 Malbork
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 12; 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 671/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.671/1, gmina: Nowy Dwór-M
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH

BRANŻE:		nr uprawnień:	podpisy:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thlon upr.w specjalności elektrycznej	OPL/0796/POOE/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0556/PWBE/15	

temat rysunku: SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
	branża: INST. ELEKTRYCZNE	data: 07.2020
	skala: -	nr rysunku: E_06

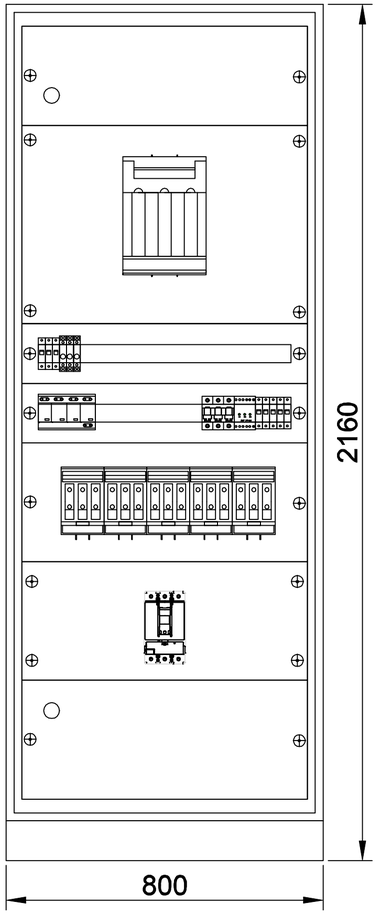
ROZDZIELNICA E1a

ROZDZIELNICA W WYKONANIU SZAFOWYM PRZYSTOSOWANA DO
ROZBUDOWY W PRZYSZŁOŚCI



MIN. 1 RZĄD REZERWY
MIEJSCA NA
DODATKOWE
ROZŁĄCZNIKI

Widok drzwi otwarte



Rozdzielnica wolnostojąca (na cokole)

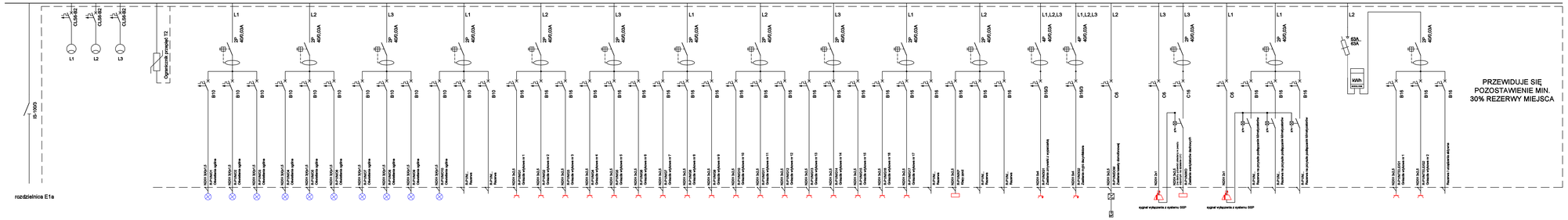
BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
tel.: 71 355 73 66 ● fax: 71 355 74 31 ● e-mail: poczta@bsipsz.pl ● web: www.bsipsz.pl

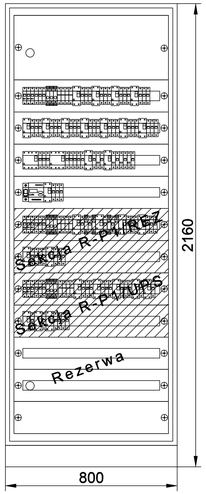
jednostka projektowa:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o pl. Solidarności 1/3/5 ; 53 - 661 Wrocław
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul.Armii krajowej 105 / 106 ; 82 - 200 Malbork
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 12; 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 671/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.671/1, gmina: Nowy Dwór-M
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH

BRANŻE:		nr uprawnień:	podpisy:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thion upr.w specjalności elektrycznej	OPL/0796/POOE/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0556/PWBE/15	

temat rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY E1a	stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
		branża: INST. ELEKTRYCZNE	data: 07.2020
		skala: -	nr rysunku: E_07

ROZDZIELNICA R-P1/N
sekcja zasilania nierezerwowanego



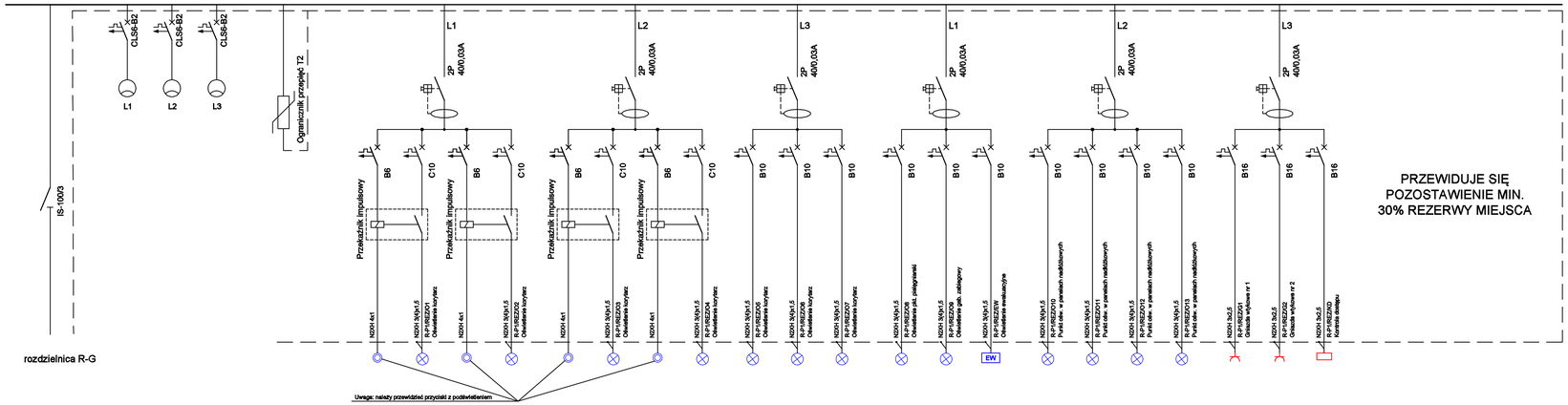


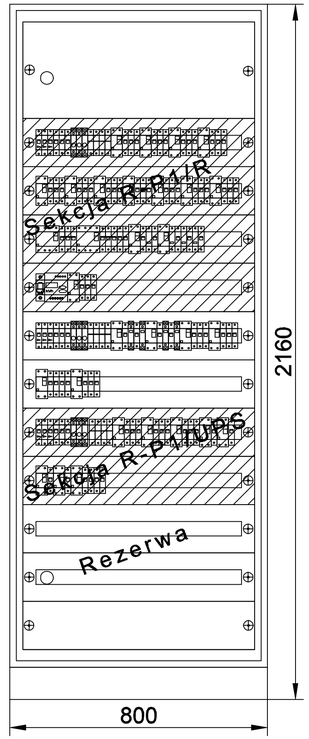
BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
tel. 71 353 73 55 w. tel. 71 353 73 31 e-mail: biuro@bsipsz.pl www.bsipsz.pl

jednostka projektowa:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o. ul. Świdnicka61 1/26 / 53 - 661 Wrocław
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MAŁBORKU ul.Aleii Krzyżowej 100 / 108 / 82 - 200 Malbork
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORCU GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 72, 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 671/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.671/1, gmina: Nowy Dwór-M
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY DOGODNEJ CHOROBY WEWNĘTRZNYCH

BRANŻE:		nr opracowań:	podpisy:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thon upr.w specjalności elektrycznej	DPU/0196/POOI/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0556/PWE/D/15	
temat rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-P1/N	stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
		branża:	INST. ELEKTRYCZNE
		data:	-
		nr rysunku:	E_06

ROZDZIELNICA R-P1/REZ
sekcja zasilania rezerwowanego

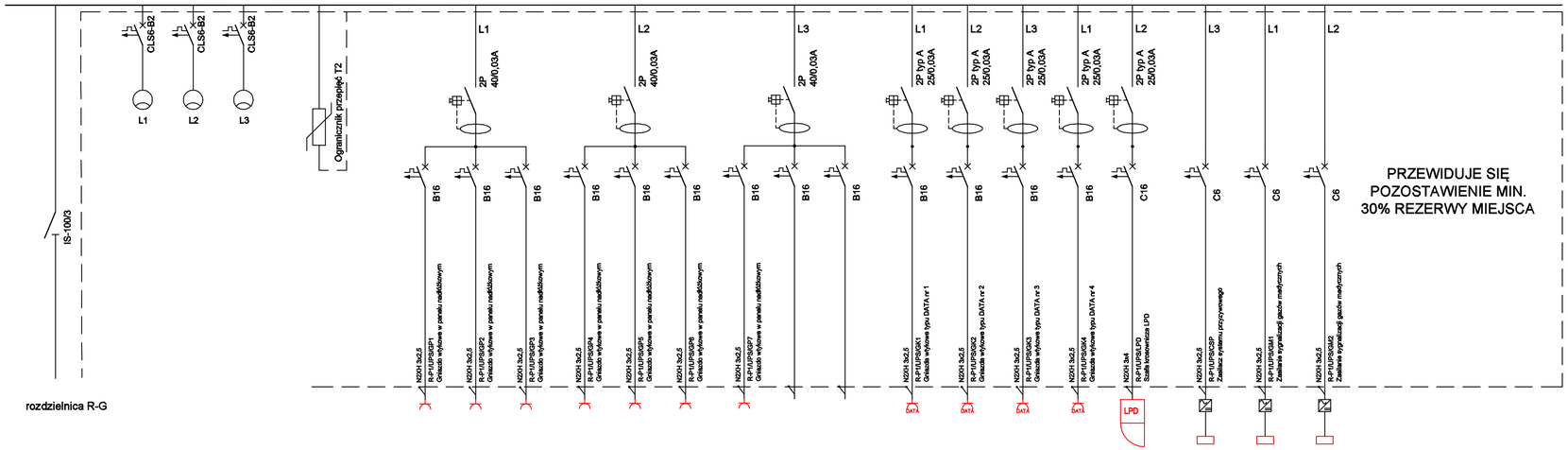


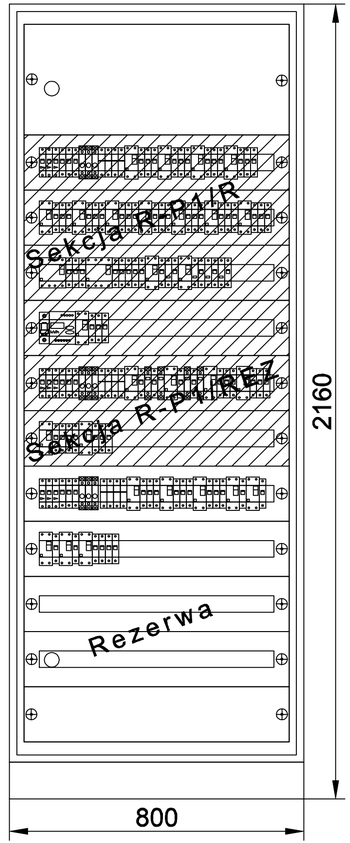


Rozdzielnica podtynkowa

BSIPSZ BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA tel.: 71 355 73 66 ● fax: 71 355 74 31 ● e-mail: poczta@bsipsz.pl ● web: www.bsipsz.pl			
jednostka projektowa:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o pl. Solidarności 1/3/5 ; 53 - 661 Wrocław		
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul.Armii krajowej 105 / 106 ; 82 - 200 Malbork		
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 12; 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 671/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.671/1, gmina: Nowy Dwór-M		
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH		
BRANŻE:		nr uprawnień:	podpisy:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thlon upr.w specjalności elektrycznej	OPL/0796/POOE/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0556/PWBE/15	
temat rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-P1/REZ	stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
		branża: INST. ELEKTRYCZNE	data: 07.2020
		skala: -	nr rysunku: E_09

ROZDZIELNICA R-P1/UPS
sekcja UPS





Rozdzielnica podtynkowa

BSIPSZ
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA
tel.: 71 355 73 68 ● fax: 71 355 74 31 ● e-mail: poczta@bsipsz.pl ● web: www.bsipsz.pl

jednostka projektowa:	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA WE WROCŁAWIU Sp. z o.o pl. Solidarności 1/3/5 ; 53 - 661 Wrocław		
inwestor:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W MALBORKU ul.Armii krajowej 105 / 106 ; 82 - 200 Malbork		
obiekt:	POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA SP. Z O.O W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM - KATEGORIA OBIEKTU XI ul. Dworcowa 12; 82 - 100 Nowy Dwór Gdański nr działki: 671/1,obręb:2, jed.ewidencyjna: 221002_4.0002.671/1, gmina: Nowy Dwór-M		
temat:	PRZEBUDOWA I PIĘTRA BUDYNKU POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o. W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM NA POTRZEBY ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH		
BRANŻE:		nr uprawnień:	podpisy:
instalacje elektryczne:			
projektant:	mgr inż. Franciszek Thion upr.w specjalności elektrycznej	OPL/0796/POOE/12	
współpraca:			
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Sienkiewicz upr.w specjalności elektrycznej	MAZ/0558/PWBE/15	
temat rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-P1/UPS	stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
		branża: INST. ELEKTRYCZNE	data: 07.2020
		skala: -	nr rysunku: E_10