

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**Przebudowa istniejących
Pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ
w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę
utworzenia pomieszczenia izolatki**

Lokalizacja:

Lidzbark Warmiński

AUTOR OPRACOWANIA

Instalacje elektryczne

mgr inż. Łukasz Wielgus
upr. bud. nr LOD/2637/PWOE/15

Data:

Lipiec 2020

Zawartość opracowania:

I. Opis techniczny

1. Wstęp.
2. Opis techniczny instalacji elektrycznych.
3. Obliczenia techniczne.

II. Część rysunkowa

- | | |
|---|----------------|
| 1. Plan instalacji oświetlenia. | - rys. nr E1. |
| 2. Plan instalacji gniazd wtyczkowych. | - rys. nr E2. |
| 3. Plan instalacji uziemień i połączeń wyrównawczych. | - rys. nr E3. |
| 4. Plan instalacji LAN i sygnalizacji „nie wchodzić”. | - rys. nr E4. |
| 5. Schemat ideowy tablicy TOSI. | - rys. nr E5. |
| 6. Schemat ideowy tablicy TOSIR. | - rys. nr E6. |
| 7. Schemat ideowy instalacji przyzywowej. Izolatka | - rys. nr E7. |
| 8. Schemat ideowy instalacji przyzywowej. WC | - rys. nr E8. |
| 9. Schemat ideowy sygnalizacji zajętości. | - rys. nr E9. |
| 10. Schemat ideowy uziemień i połączeń wyrównawczych. | - rys. nr E10. |
| 11. Uwagi dla instalacji oświetlenia. | - rys. nr E11. |
| 12. Uwagi dla instalacji siły i gniazd wtyczkowych. | - rys. nr E12. |

Projektant: mgr inż. Łukasz Wielgus nr upr. bud. LOD/2637/PWOE/15

Łódź, dnia 07.2020 r.

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (Dz. U nr 207, poz. 2016 z 2003 roku z p. zmianami), jako autor projektu wykonawczego pod nazwą:

**PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZŃ SALI CHORYCH
W BUDYNKU ZOZ W LIDZBARKU WARMIŃSKIM NA POTRZEBĘ Utworzenia
IZOLATKI.**

**w zakresie
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

oświadczam,
że ww. dokumentacja jest sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami
wiedzy technicznej.

PROJEKTAN

.....

Łódź, dnia 12 czerwca 2015 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2701/738/15
sygn. akt. KK/D/7131-2/2637/15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Łukasz Wielgus

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 16 listopada 1983 r. w Łodzi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2637/PWOE/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Cichoński
Sawicki
Kluska



Pan Łukasz Wielgus jest upoważniony do:

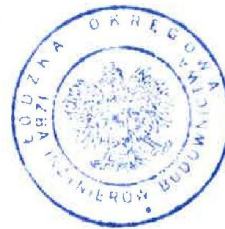

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Łukasz Wielgus
ul. Zgierska 142/268
91-320 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-1MX-B5R-2PI *

Pan Łukasz WIELGUS o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0162/15
adres zamieszkania ul. Zgierska 142 m. 268, 91-320 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-01 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



I. OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- aktualne plany architektoniczno - budowlane budynku,
- aktualne przepisy i normy w zakresie budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych, szczególnie w zakresie obowiązujących przepisów ochrony przeciwporażeniowej.

PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Dokumentację niniejszą opracowano w oparciu o:

Wykaz norm branżowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- PN-HD 60364-4-41:2007 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
- PN-HD 60364-4-43:2010 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia,
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
- PN-IEC 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym,
- PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych,
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa,
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne,
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza,
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa,
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia,
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze,
- PN-EN 12464-1:2002 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 – miejsca pracy we wnętrzach,
- EN 1838 Oświetlenie stosowane – oświetlenie awaryjne (tłumaczenie normy europejskiej),
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- N SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,

Wykaz przepisów urzędowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 w sprawie warunków technicznych, jakim

- powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów wykonawczych i terenów,
 - Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001r,
 - **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko”,**
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót wykonawczych,
 - Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. Nr 94/24/1983,
 - Ustawa o dozorcze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000,
 - Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów wykonawczych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr. 113/728/1998.

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy pomieszczenia sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbargu Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.

Projekt nie obejmuje:

- sterowania instalacją wentylacji

2. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

ZASILANIE ZEWNĘTRZNE

Projektowane pomieszczenia zasilane będą z rozdzielnic głównych znajdujących się na parterze budynku. Wewnętrzne linie zasilające należy prowadzić w istniejących trasach kablowych. W przypadku braku takiej możliwości należy ułożyć nową trasę kablową.

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- tablice elektryczne

W tablicach elektrycznych znajdować się będą: rozłącznik 100A, wyłączniki różnicowo-prądowy typu „AC” ochronniki przepięciowe oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów elektrycznych. Przewiduje się tablice elektryczną typu natynkowego. Sposób wykonania tablic oraz ich wyposażenie przedstawiono na załączonych schematach. Doboru obudowy dokonać na etapie wykonawstwa.

- instalacje oświetlenia

Zaprojektowano instalację oświetlenia podstawowego oraz rezerwowanego. Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano zgodnie z normą „Światło i oświetlenie miejsc pracy” część 1: Miejsca pracy we wnętrzach PN-EN 12464-1:2012.

sala łóżkowa - 300lx

śluza - 200 lx

łazienki - 200lx

Rodzaje oraz rozmieszczenie opraw w poszczególnych pomieszczeniach obiektu opisano na planie instalacji oświetlenia. Instalację wykonać jako podtynkowo z zastosowaniem przewodów o izolacji 750V typu N2XH3(4)x1,5mm². Do wszystkich opraw, bez względu na typ i przeznaczenie przewiduje się doprowadzić przewód ochronny „PE”. Instalacje przy umywalkach, wykonać należy jako szczelne. Nad łóżkiem projektuje się wykonanie opraw oświetlenia miejscowego, ogólnego oraz nocnego.

- instalacje gniazd wtykowych

Instalacje urządzeń technologicznych obejmuje zasilanie odbiorów związanych z funkcjonowaniem obiektu. Wszystkie odbiory siłowe wykonać przewodami i kablami YDYp, YDYżo i YKY układanymi w tynku i w RL w tynku. Przewody i kable należy dobrać na obciążalność prądową, warunki zwarciove i spadki napięcia zgodnie z przepisami i normami. Zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych zasilanych przewodami YDYp 3x2,5, ułożonymi w tynku. Izolacja przewodów - 450/750V. Stosować osprzęt podtynkowy o podwyższonym standardzie / np. firmy BERKER, LEGRAND lub SIMON z przesłonami styków. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować osprzęt szczelny. Wysokość montażu osprzętu pokazano na rysunkach, docelową wysokość montażu osprzętu uzgodnić z inwestorem na etapie wykonawstwa. W pomieszczeniach przeznaczonych na przebywanie dzieci w gniazdach wtykowych należy zainstalować zaślepki.

We wszystkich pomieszczeniach zainstalowane będą gniazda wtykowe z bolcami ochronnymi. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych (np: łazienka) przewiduje się zainstalowanie gniazd wtykowych typu szczelnego – IP44.

- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.

W sanitariatach, projektuje się instalacje uziemiające mające na celu wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi instalacjami. Z tego względu w tych pomieszczeniach należy połączyć z tą siecią: rury: wodne, c.o., c.w.u. i kanalizacji (połączenia wykonać przewodami DY4mm². Instalację należy układać pod tynkiem (poniżej stropu podwieszonoego) i luźno po konstrukcji (przy ciągach pojedynczych) lub w korytkach kablowych (przy ciągach wielokrotnych), powyżej stropu podwieszonoego.

Instalację należy układać pod tynkiem (poniżej stropu podwieszonoego) a w pomieszczeniach ze stropem podwieszonoym, luźno po konstrukcji stropu przy ciągach pojedynczych lub w korytkach przy ciągach wielokrotnych. Instalacja uziemiająca w w/w pomieszczeniach będzie połączona z zaciskami „PA” i „PE” w tablicach elektrycznych, które będą połączone z kolei z istniejącą na terenie szpitala siecią uziemiającą za pośrednictwem przewodu ochronnego „PE”. W korytarzu instalację układać w korytku kablowym (nad stropem podwieszonoym). Korytka kablowe połączyć z instalacją uziemiającą. Szczegóły na schemacie ideowym połączeń wyrównawczych.

- system sygnalizacji zajętości pomieszczenia

Rozwiązanie to stosowane jest w celu przekazania informacji o braku pozwolenia na wejście np. do gabinetu lekarskiego. Przyciśnięcie przycisku zainstalowanego w gabinecie powoduje zapalenie migającej czerwonej lampki przy drzwiach, zamontowanej na wysokości oczu, po stronie klamki. Obok lampki znajduje się tabliczka opisowa, istnieć możliwość wstawienia dowolnego opisu, np. „Nie wchodzić, gdy lampka miga”. Uzupełnieniem rozwiązania jest transformator oraz włącznik z podświetlonym przyciskiem, informującym wewnątrz pomieszczenia o zapalonoj lampce.

- instalacja przyzywowa

W celu realizacji instalacji przyzywowej projektuje się rozwiązanie autonomiczne. Przyciśnięcie jednego z 3 wyłączników pociągowych (2 w łazience i 1 przy łóżku) spowoduje zadziałanie sygnalizatora akustyczno-wizualnego zamontowanego nad drzwiami wejściowymi do izolatki. Skasowanie wezwania możliwe jest przy pomocy kasownika zlokalizowanego przy wejściu do sali łózkowej projektowanej izolatki.

- rozbudowa RTV

Projekt zakłada lokalizację zasilanie i gniazdo RTV do obsługi telewizji użytkowej. Sposób doprowadzenia sygnału poza zakresem opracowania - należy przyjąć rozwiązanie zastosowane

w pozostałych pomieszczeniach łóżkowych szpitala.

- rozbudowa instalacji komputerowej i telefonicznej

Okablowanie kat 6e. 4x2x0,5 gniazda RJ45 poprowadzić do najbliższej szafy. Szafka LAN wraz z wyposażeniem poza zakresem opracowania.

Uwaga: Instalacja wizyjna do obserwacji pacjenta poza zakresem opracowania.

OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Napięcie zasilania – 400/230V, w układzie sieci zasilającej - „TN-C”. Dodatkowa ochrona od porażień - szybkie wyłączenie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony od porażień, ujętymi w normie PN-IEC 60364, w projektowanym budynku przewiduje się sieć „TN-S”. W instalacjach i urządzeniach elektrycznych objętych tą ochroną przewidziano żyłą ochronną PE (o przekroju takim samym jak żyły robocze) i tym samym rozdzielenie funkcji przewodu neutralnego (zerowego) N i ochronnego PE. Instalację taką przewidziano dla obwodów gniazd wtykowych z bolcem ochronnym i w instalacji oświetleniowej. Wewnętrzne tablice elektryczne zabezpieczone będą przed przeciążeniem i zwarciami, a także przed porażeniem prądem elektrycznym wyłącznikiem różnicowoprądowym o charakterystyce „AC”. Obwody odbiorcze będą zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowymi typu S300 (LEGRAND). Rozwiązanie takie zapewnia właściwe zabezpieczenie p.porażeniowe (szybkie wyłączenie). Cała sieć przewodów neutralnych „N” wraz z zaciskami winna być izolowana od konstrukcji (potencjału ziemi) tak jak przewody skrajne (fazowe). Wszystkie przewody ochronne powinny być oznaczone kolorem żółto-zielonym. Po wykonaniu wszystkich instalacji należy przeprowadzić pomiary oporności izolacji i skuteczności ochrony p.porażeniowej. Ponadto po wykonaniu wszystkich robót należy wykonać pomiar oporności uziemienia zacisków „PE” i „GZU”. W przypadku gdyby oporność ta była większa od wartości dopuszczalnej 10Ω , należy ułożyć dodatkowo wbić uziomy prętowe tak by wymagania dotyczące wartości uziemienia były zachowane. Przewiduje się, że instalacje elektryczne będą chronione przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi, ochronnikami f-my „LEGRAND”.

Przy wykonywaniu robót montażowych należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część V - Instalacje elektryczne”. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranność połączeń przewodów ochronnych PE oraz zadławienie i uszczelnienie otworów aparatów i urządzeń.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ

Obwody instalacji oświetlenia zabezpieczono przed skutkami zwarc przy pomocy wyłączników nadmiarowych o charakterystykach B. Obwody gniazd wtykowych zabezpieczono wyłącznikami różnicowoprądowymi wyposażonymi w człony nadmiarowe o charakterystykach B i C. Wewnętrzne linie zasilające zabezpieczono przed skutkami zwarc przy pomocy bezpieczników topikowych o charakterystykach zwłocznych.

Przekrój przewodów obwodów instalacji i wewnętrznych linii zasilających dobrano w oparciu o normę PN-IEC 60364-5-523, uwzględniając sposób prowadzenia i układania przewodów.

Zabezpieczenie w złączu kablowym wraz z jego lokalizacją określają warunki techniczne wydane przez lokalnego operatora sieci.

TABLICA TOSIR

Lp.	Odbiorniki	Pi	kz	cos fi	tg fi	Pz	Q	S	Prąd J
		kW	-	-	-	kW	kvar	kVA	A
1.	Gniazda wtykowe ogólne	0,50	0,40	0,80	0,75	0,20	0,15		
5.	Instalacja przyzywowa	0,20	0,85	0,98	0,20	0,17	0,03		
	Łącznie	0,70	0,53	0,89	0,50	0,37	0,18	0,41	
	Rezerwa 30%	0,21	0,53	0,89	0,50	0,11	0,06	0,12	
	Łącznie z rezerwą	0,91	0,53	0,89	0,50	0,48	0,24	0,54	0,78

TABLICA TOSI

Lp.	Odbiorniki	Pi	kz	cos fi	tg fi	Pz	Q	S	Prąd J
		kW	-	-	-	kW	kvar	kVA	A
1.	Gniazda wtykowe ogólne	2,50	0,40	0,80	0,75	1,00	0,75		
2.	Wentylacja	8,00	0,90	0,80	0,75	7,20	5,40		
3.	Sygnalizacja "nie wchodzić"	0,10	0,60	0,80	0,75	0,06	0,05		
4.	Dezynfektor	5,50	0,70	0,80	0,75	3,85	2,89		
5.	Oświetlenie	0,50	0,85	0,98	0,20	0,43	0,09		
	Łącznie	16,60	0,76	0,81	0,73	12,54	9,17	15,53	
	Rezerwa 30%	4,98	0,76	0,81	0,73	3,76	2,75	4,66	
	Łącznie z rezerwą	21,58	0,76	0,81	0,73	16,30	11,92	20,19	29,18

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY P. PORĄŻENIOWEJ

W wyniku przeprowadzonej analizy projektowanego i istniejącego układu zasilania stwierdzono, że warunki skuteczności ochrony p. porażeniowej zostaną spełnione dzięki zachowaniu dopuszczalnych czasów wyłączenia przez zaprojektowane i istniejące elementy zabezpieczające oraz zastosowanie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych.

Przyjęto, że ochrona jest skuteczna, gdy prąd jednofazowego zwarcia z ziemią obliczony jest większy od prądu powodującego zadziałanie zabezpieczenia w czasie:

$t \leq 5$ sek. - dla tablic,

$t \leq 0,4$ sek. - dla elementów instalacji

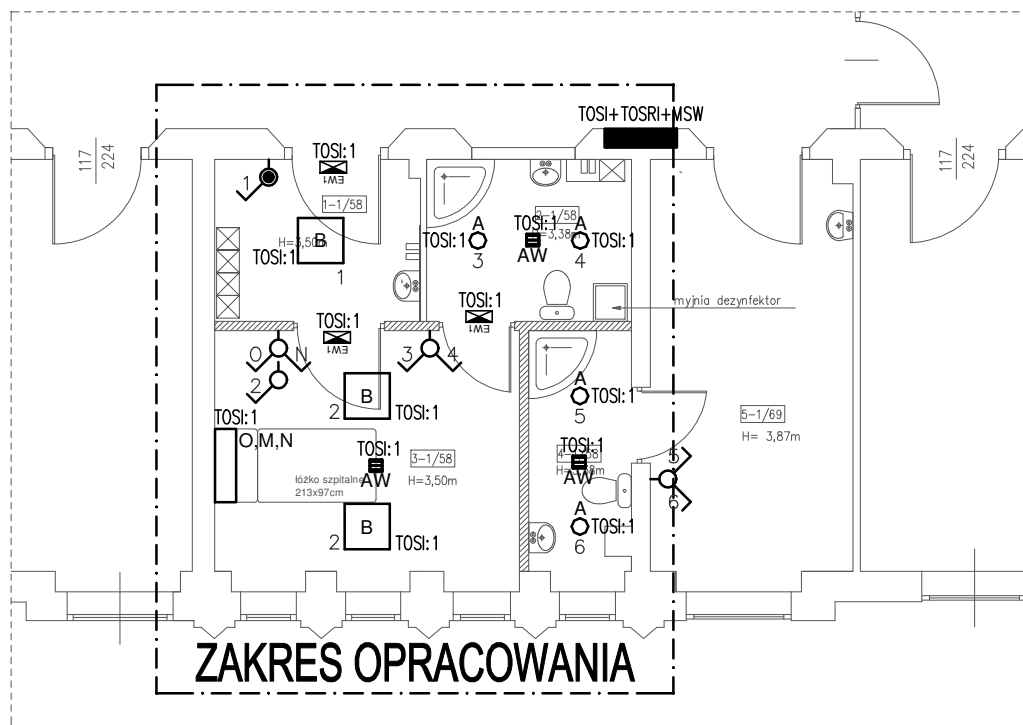
$t \leq 0,2$ sek. - dla elementów instalacji o zwiększonym zagrożeniu (łazienki, natryski, WC, węzeł cieplny, zaplecza kuchenne itp.).

Czasy zadziałania zabezpieczeń określono wg charakterystyk prądowo-czasowych zabezpieczeń dla obliczonych uprzednio prądów zwarcia.




Uwagi końcowe

- wszystkie instalacje elektryczne wykonać należy zgodnie z odpowiednimi normami, przepisami i wytycznymi,
- przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać odbioru instalacji zgodnie z normą PN-IEC 60364,
- w trakcie realizacji inwestycji zastosować należy urządzenia i elementy instalacji posiadające aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania.
- należy bezwzględnie uwzględniać wymiary z natury

- przy większych rozbieżnościach lub ewentualnej niezgodności z rysunkami należy rozwiązanie uzgodnić z projektantem
- w projekcie przyjęto zastosowanie nowych elementów wyposażenia i ewentualne wykorzystanie istniejących uzgodnić każdorazowo z inwestorem / użytkownikiem
- projekt rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi.
- w trakcie realizacji inwestycji zastosować należy urządzenia i elementy instalacji posiadające aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania.
- Wszystkie urządzenia oraz podłogę antystatyczną należy podłączyć zgodnie z DTR producenta.



OZNACZENIA

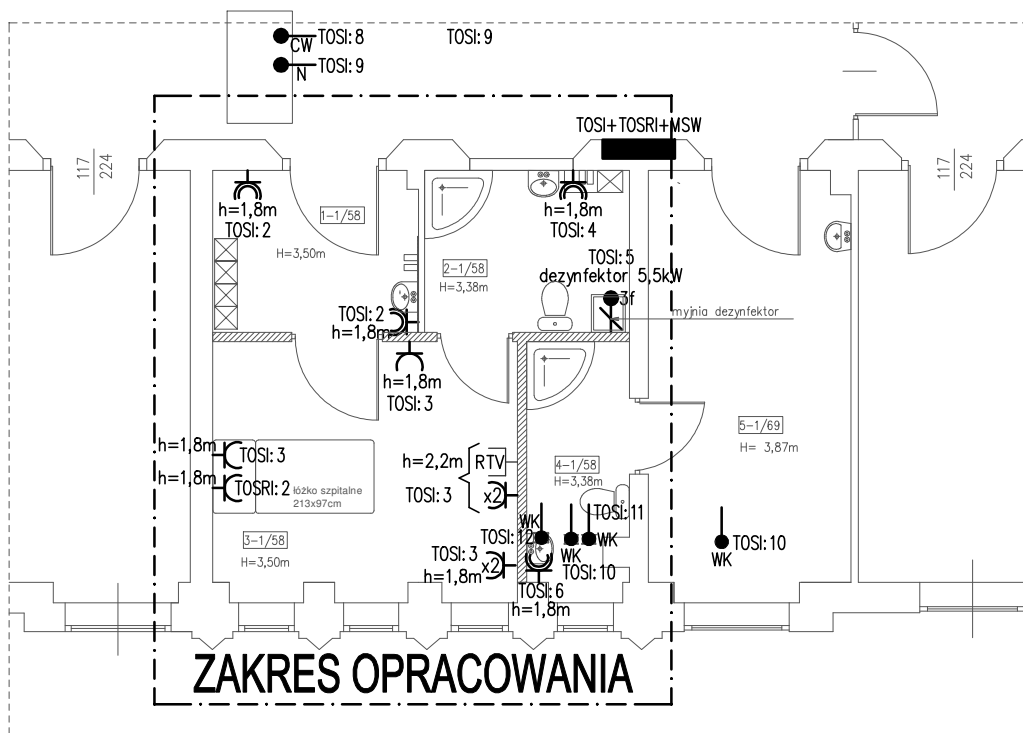
-  p/t, klawiszowy z podświetleniem, świecznikowy, 16A, 230V IP20
-  p/t, klawiszowy z podświetleniem, 1 bieg.16A, 230V IP20
-  p/t, klawiszowy z podświetleniem, 1 bieg.16A, 230V IP44
- A Oprawa downlight 24W
- B Oprawa LED 60x60 45 W

zestawienie powierzchni





nr pom.	nazwa pomieszczenia	posadzka	m ²
1-1/58	Śluza umywalkowo - fartuchowa	tarkett antypoślizgowy	5,79
2-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	5,81
3-1/58	Sala pacjenta	tarkett	12,85
4-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	4,19
Razem powierzchnia użytkowa			28,64
5-1/69	Sala pacjenta	istniejąca	14,52

Układ sieci TN-S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl		DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Plan instalacji oświetlenia.		SKALA: 1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E01
NUMER UPRAWNIEŃ: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:



OZNACZENIA

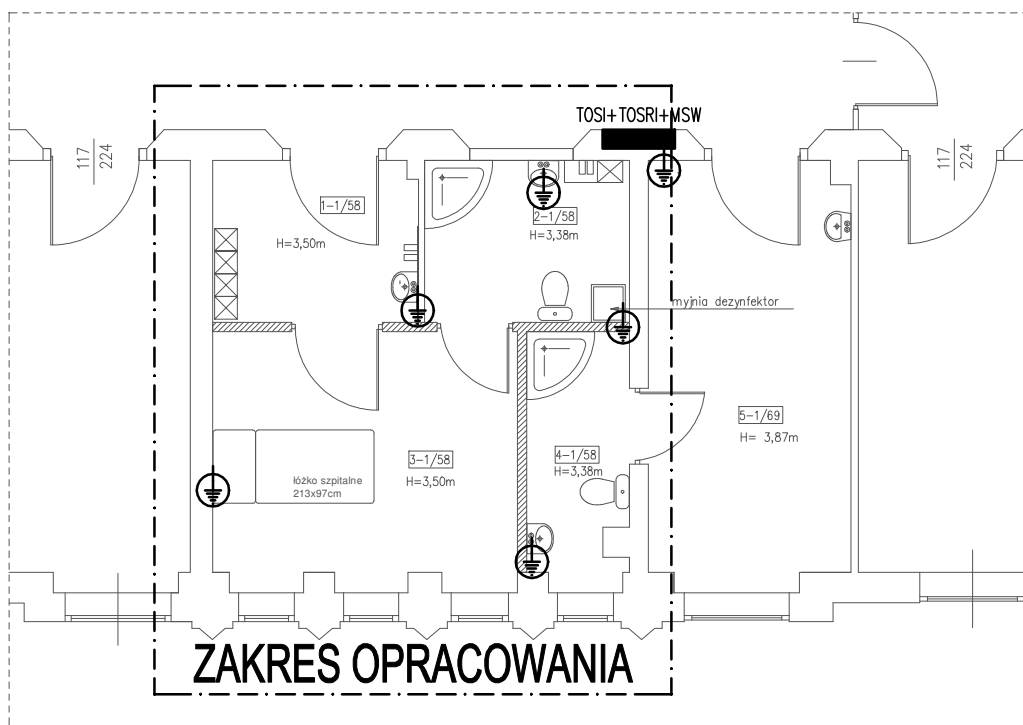
-  pojedyncze gniazdo wtyczkowe 10/16A, 250V 2P+Z, p/t
-  podwójne gniazdo wtyczkowe 10/16A, 250V 2P+Z, p/t
-  1 gniazdo wtyczkowe 10/16A, 250V 2P+Z, p/t IP-44
-  bezpośrednie zasilenie urządzenia technologicznego

zestawienie powierzchni

nr pom.	nazwa pomieszczenia	posadzka	m ²
1-1/58	Śluza umywalkowo - fartuchowa	tarkett antypoślizgowy	5,79
2-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	5,81
3-1/58	Sala pacjenta	tarkett	12,85
4-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	4,19
Razem powierzchnia użytkowa			28,64
5-1/69	Sala pacjenta	istniejąca	14,52

Układ sieci TN-S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl		DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Plan instalacji gniazd wtyczkowych.		SKALA: 1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E01
NUMER UPRAWNIENÍ: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:



LEGENDA:



- Połączenie z dostępnymi częściami przewodzącymi

MSW

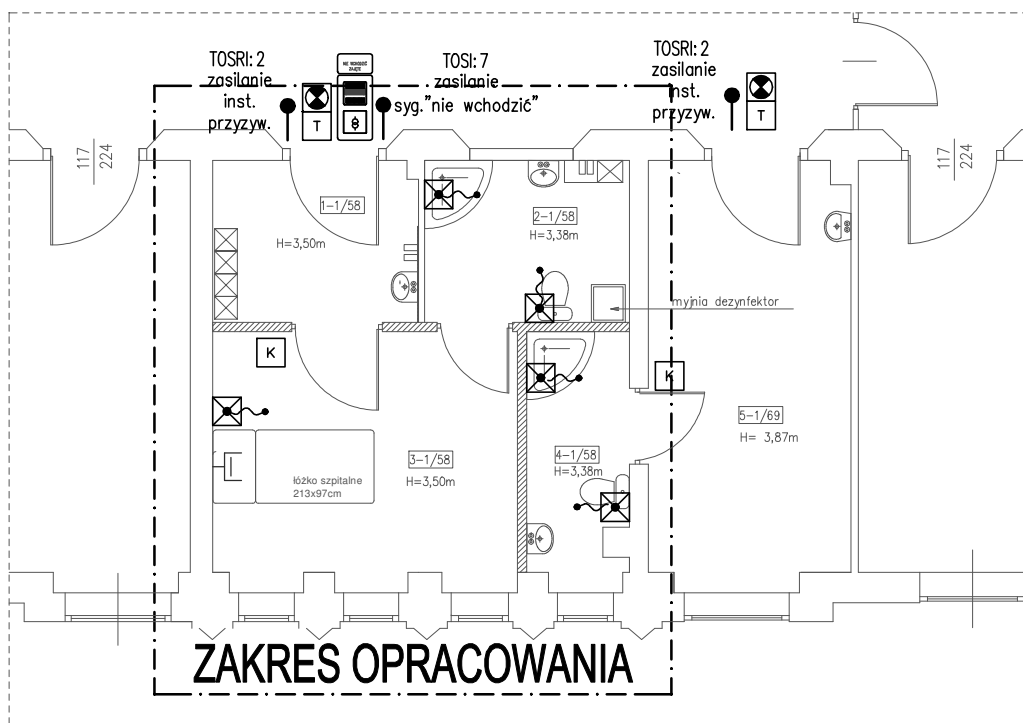
- Miejsowa szyna wyrównawcza

Układ sieci TN-S

zestawienie powierzchni

nr pom.	nazwa pomieszczenia	posadzka	m ²
1-1/58	Śluza umywalkowo - fartuchowa	tarkett antypoślizgowy	5,79
2-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	5,81
3-1/58	Sala pacjenta	tarkett	12,85
4-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	4,19
Razem powierzchnia użytkowa			28,64
5-1/69	Sala pacjenta	istniejąca	14,52

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl	<i>projektanci</i> YOOKU	DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Plan instalacji uziemień i połączeń wyrównawczych		SKALA: 1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E01
NUMER UPRAWNIENÍ: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:



LEGENDA



Układ sieci TN-S

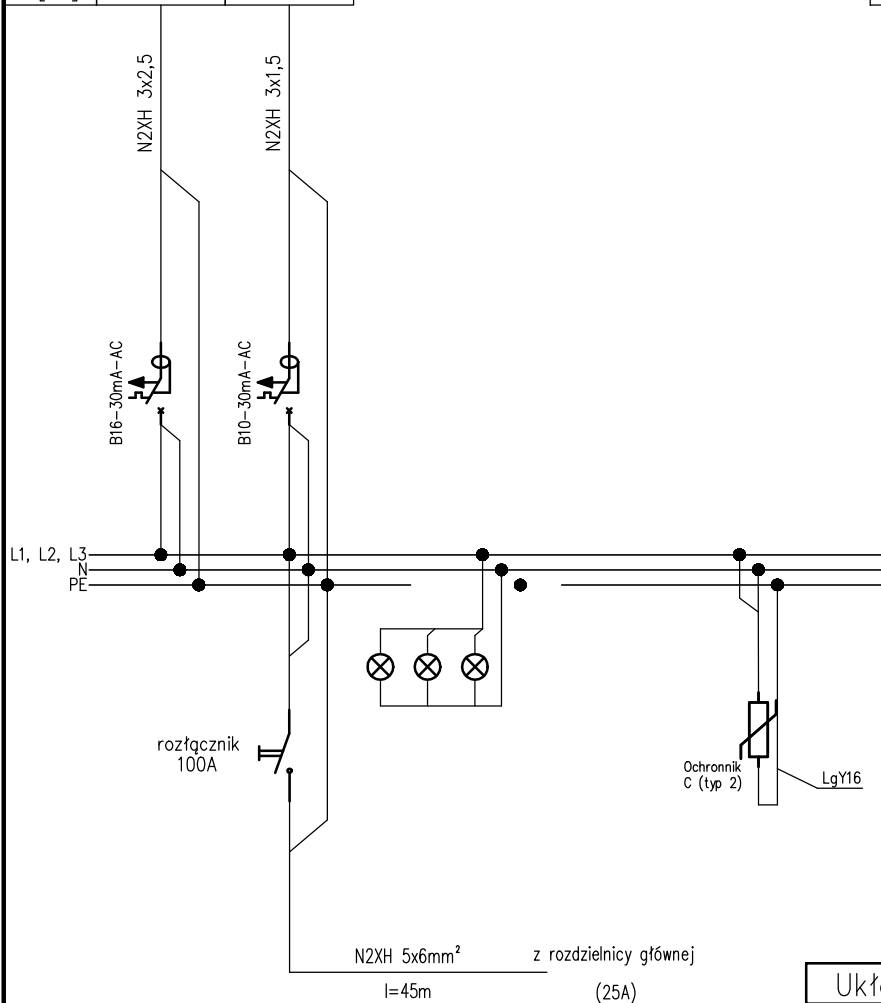
zestawienie powierzchni

nr pom.	nazwa pomieszczenia	posadzka	m ²
1-1/58	Śluza umywalkowo - fartuchowa	tarkett antypoślizgowy	5,79
2-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	5,81
3-1/58	Sala pacjenta	tarkett	12,85
4-1/58	Kabina higieniczno - sanitarna	tarkett antypoślizgowy	4,19
Razem powierzchnia użytkowa			28,64
5-1/69	Sala pacjenta	istniejąca	14,52

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl	<i>projektanci</i> YOOKU	DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Plan instalacji niskoprądowych.		SKALA: 1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E01
NUMER UPRAWNIEŃ: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:

Obwód	TOSRI:1	TOSRI:2
Odbiornik	gniazda wtyczkowe	zasilanie inst.przyzyw.
Numer pom.		
Mocje jednostkowe	1x0,5 kW	2x0,1 kW
Pi [kW]	0,5	0,2

rezerwa miejsca 30%	Pi [kW]
	0,91
	Pz [kW]
	0,5
	I [A]
	0,8



TOSRI

Układ sieci TN-S

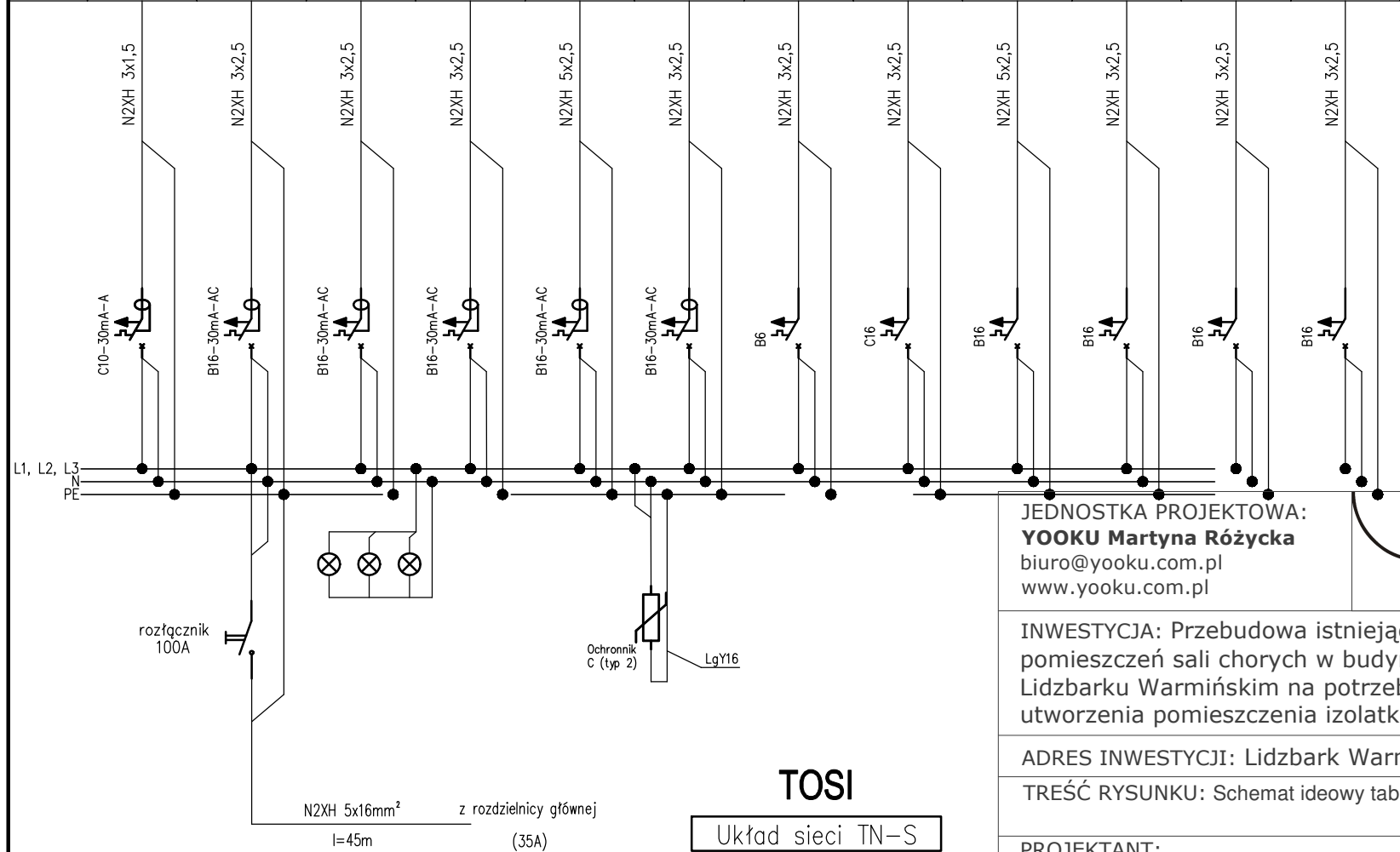
UWAGI:

1. Aparaty zabudować w rozdzielnicach natynkowych- wymiary określić na etapie wykonawstwa
2. Aparatura zabezpieczająca musi posiadać wytrzymałość zwarciową 6kA.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl	<i>projektanci</i> YOOKU	DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński	STADIUM:	PW
TREŚĆ RYSUNKU: Schemat ideowy tablicy TOSRI	SKALA:	----
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus	NR RYSUNKU:	E05
NUMER UPRAWNIENIÓW: LOD/2637/PWOE/15	PODPIS:	

Obwód	TOSI:1	TOSI:2	TOSI:3	TOSI:4	TOSI:5	TOSI:6	TOSI:7	TOSI:8	TOSI:9	TOSI:10	TOSI:11	TOSI:12
Odbiornik	oświetlenie	gniazda wtyczkowe	gniazda wtyczkowe	gniazda wtyczkowe	dezynfektor	gniazda wtyczkowe	sygnalizacja 'nie wchodzić'	centrala wentylacyjna	nagrzewnica	wentylator kanałowy	wentylator kanałowy	wentylator kanałowy
Numer pom.												
Moc jednostkowe		2x0,3 kW	4x0,3 kW	1x0,3 kW	1x5,5 kW	1x0,3 kW	0,1 kW	1x0,5 kW	1x6 kW	1x0,5 kW	1x0,5 kW	1x0,5 kW
Pi [kW]	0,5	0,6	1,2	0,3	5,5	0,3	0,1	0,5	6,0	0,5	0,5	0,5

rezerwa miejsca 30%	Pi [kW]	21,6
	Pz [kW]	16,3
	I [A]	30,0



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
YOOKU Martyna Różycka
 biuro@yooku.com.pl
 www.yooku.com.pl

projektanci
YOOKU

DATA OPRACOWANIA:
 lipiec 2020

INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.

BRANŻA:
 ELEKTRYCZNA

ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński

STADIUM: PW

TREŚĆ RYSUNKU: Schemat ideowy tablicy TOSI

SKALA: ----

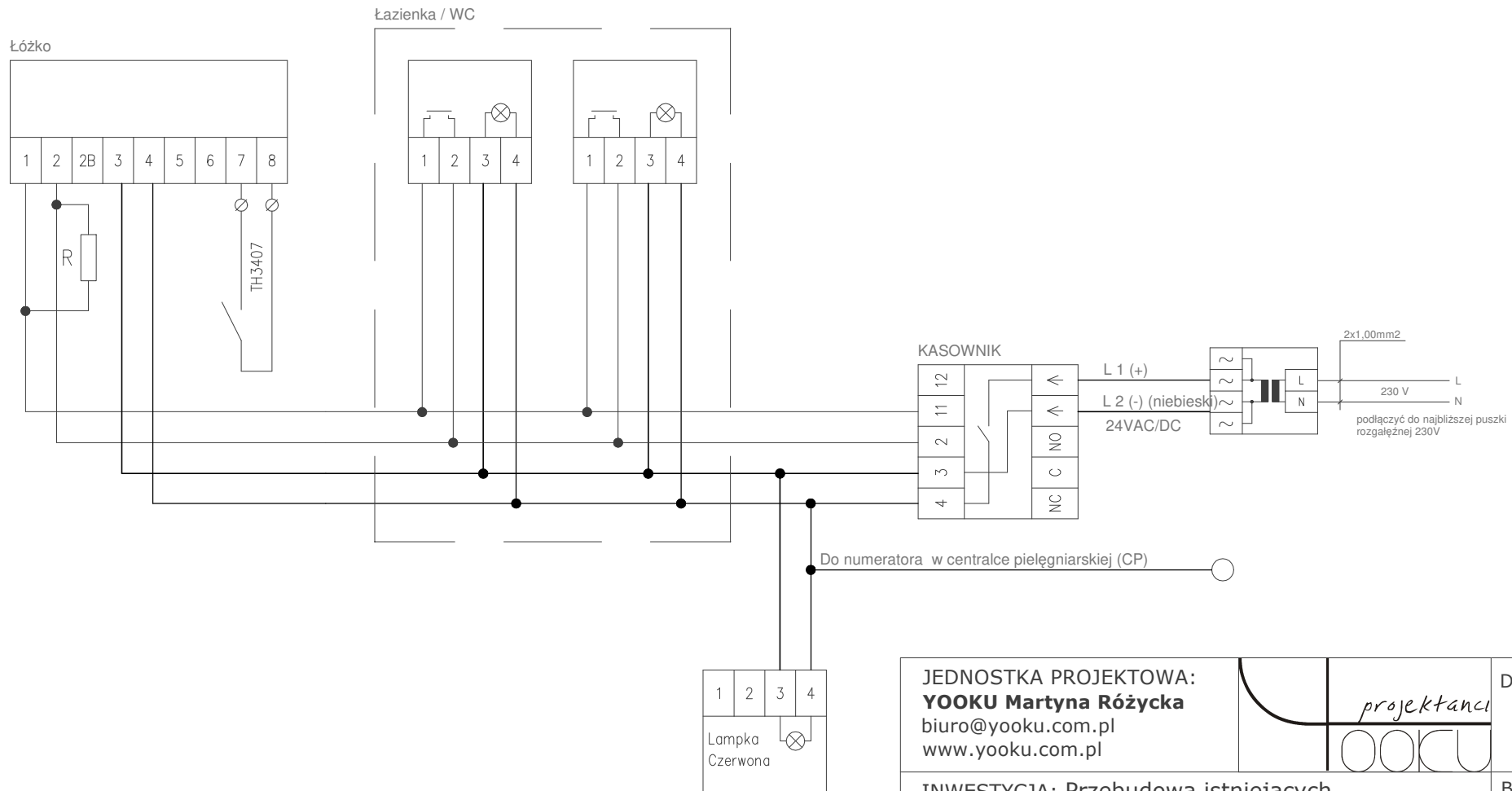
PROJEKTANT:
 mgr inż. Łukasz Wielgus

NR RYSUNKU:
 E06

NUMER UPRAWNIENÍ:
 LOD/2637/PWOE/15

PODPIS:

- UWAGI:
- Aparaty zabudować w rozdzielnicy natynkowej – wymiary określić na etapie wykonawstwa
 - Aparatura zabezpieczająca musi posiadać wytrzymałość zwarciovą 6kA.



Wspólny przycisk kasowania alarmów z sali i łazienki

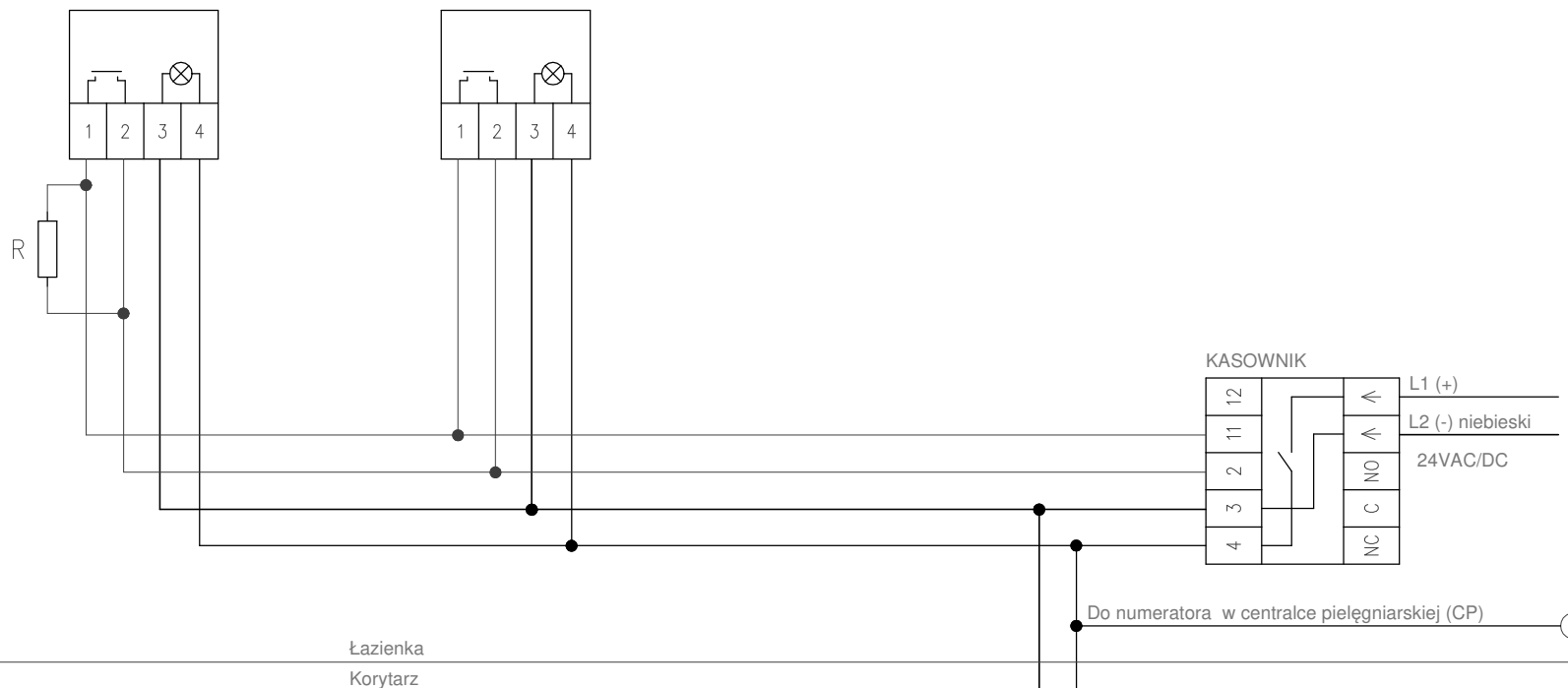
Przewody nieoznaczone - 0,5mm, montaż w puszkach 60mm z wkrętami

Rezystor w zestawie z kasownikiem - montować na końcu pętli.

Zworki w kasowniku rozłączyć, zworki w FAP.... ustawić w pozycji "B"

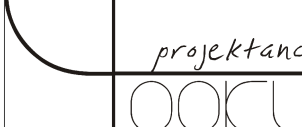
Nie zamieniać L1 (+) z L2 (-)

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl</p>	<p>projektanci YOOKU</p>	<p>DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020</p>
<p>INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.</p>		<p>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</p>
<p>ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński</p>		<p>STADIUM: PW</p>
<p>TREŚĆ RYSUNKU: Schemat ideowy instalacji przyzywowej. Izolatka</p>		<p>SKALA: ----</p>
<p>PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus</p>		<p>NR RYSUNKU: E07</p>
<p>NUMER UPRAWNIENÍ: LOD/2637/PWOE/15</p>		<p>PODPIS:</p>



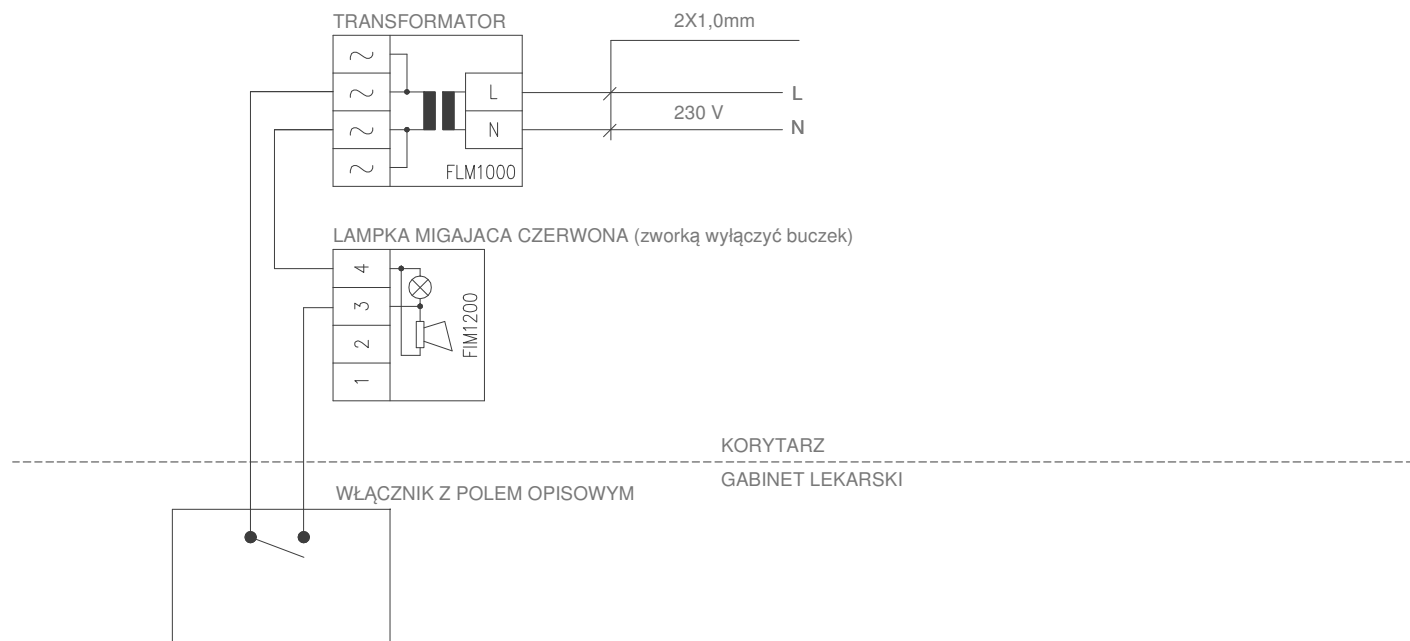
Łazienka
Korytarz



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl		DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Schemat ideowy instalacji przyzywowej. WC		SKALA: ----
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E08
NUMER UPRAWNIENÍ: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:

Przewody nieoznaczone - 0,5mm, montaż w puszkach 60mm z wkrętami
 Rezystor w zestawie z kasownikiem - montować na końcu pętli.
 Nie zamieniać L1 (+) z L2 (-)

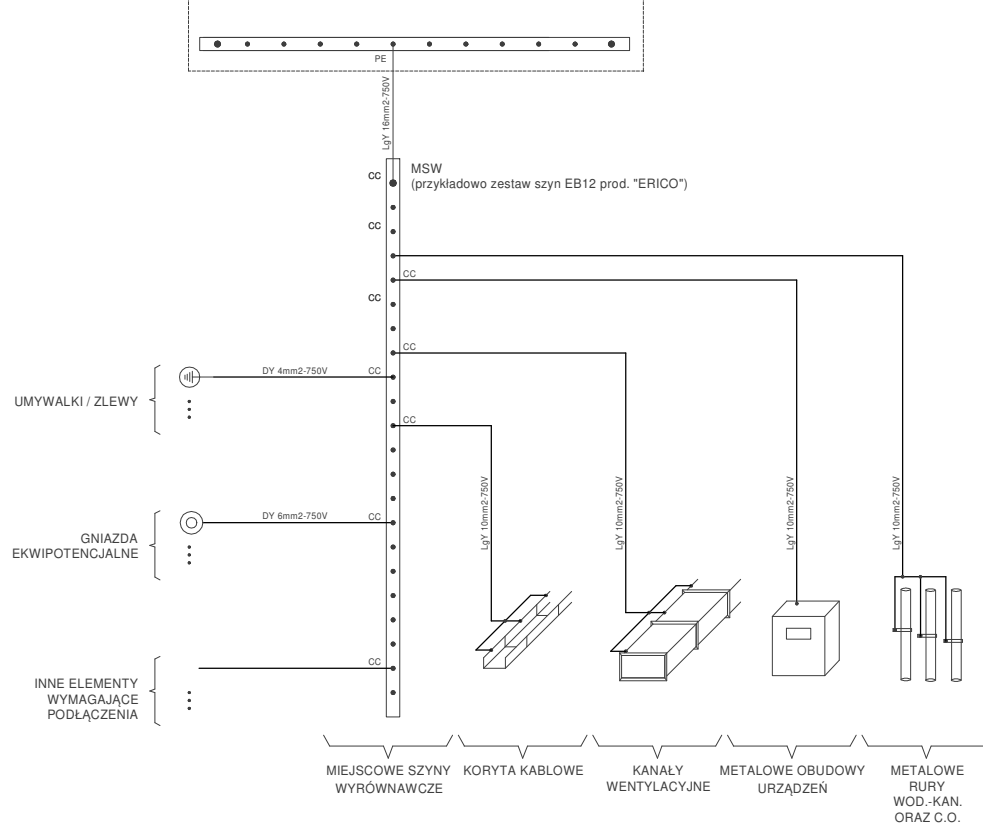
Sygnalizacja "NIE WCHODZIĆ" do 1 pomieszczenia



Przykład: sygnalizacja "NIE WCHODZIĆ" do izolatki
 Szczegóły montażowe ustalić na etapie realizacji inwestycji
 Przewody nieoznaczone - 0,5mm
 Montaż w puszkach 60mm, z wkrętami


JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl	<i>projektanci</i> YOOKU	DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Schemat ideowy sygnalizacji zajętości		SKALA: ----
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E09
NUMER UPRAWNIENIÓW: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:

GSU - poza zakresem opracowania




UWAGI

- Połączenia wykonać przewodem:
 - LgY6mm² – do łączenia stalowych korytek kablowych, kanałów wentylacyjnych (w odcinkach co 10m) i urządzeń wentylacyjnych.
- Poza wskazanymi miejscami uziemień, połączeniami wyrównawczymi należy objąć (przewodem DY4):
 - instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych
 - metalowe elementy kanalizacji
 - instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych
 - metalowe elementy instalacji gazowej
 - metalowe elementy szybów i maszynowni dźwigów
 - metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych
 - metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji
 - metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacji
 - pozostałe niewyróżnione konstrukcje stalowe
- W przypadku stosowania rur PCV nie należy wykonywać uziemień dla instalacji wod-kan.
- Bezwzględnie należy uziemić wszystkie kanały wentylacyjne wchodzące z dachu przewodem o przekroju nie mniejszym niż LgY6 na poziomie poprzedzającym dach.
- Zaciski ekwipotencjalne połączyć przewodem magistralnym LgY-6mm² ze sobą oraz z szyną PE w rozdzielnicy. Przewód prowadzić w rurce RVS 18 p/t

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl		DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Schemat ideowy połączeń wyrównawczych		SKALA: ----
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E10
NUMER UPRAWNIENI: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:


UWAGI

1. Instalacje oświetlenia wykonać przewodem N2XH 3x1,5,
2. Do wszystkich opraw doprowadzić żyłę ochronną "PE".
3. Przewody prowadzić:
 - pod tynkiem (przy ścianach wyłożonych glazurą, instalacje układać w rurce RVKL15).
 - w korytku kablowym, nad stropem podwieszonym przy ciągach wielokrotnych instalacji,
 - luźno po konstrukcji stropu w rurce RVKL15, przy ciągach pojedynczych instalacji (nad stropem podwieszonym).
4. W pomieszczeniach ze stropem szczelnym, nierozbieralnym wszystkie połączenia instalacji (puszki rozgałęźne) należy "wyprowadzić" na korytarz lub innego pomieszczenia ze stropem rozbieralnym. Typ stropu ustalić na podstawie projektu architektonicznego.
5. Osprzęt:
 - puszki dla osprzętu p/t typu PK3 o śr. 60mm.
 - puszki dla osprzętu p/t typu PK4 o śr. 60mm – do zestawów wielokrotnych
 - puszki odgałęźne typu PO-70 z zaciskami (min. 3-zaciskowe) dla instalacji p/t,
6. Osprzęt mocować na wysokości:
 - łączniki zamocowane na wysokości 1,1m od poziomu podłogi, a w ustępach na wysokości 1,4m.
 - oprawy nad umywalkami – 200cm,
7. Wszystkie oprawy należy wyposażyć w elektroniczne moduły zapłonowe
8. Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego i awaryjnego, na niniejszym rysunku podano jako orientacyjne. Dokładną lokalizację wraz z odpowiednimi piktogramami należy ustalić na podstawie operatu p.poż. dla całego obiektu (nie jest ujęty w niniejszym opracowaniu). Pamiętać należy o lokalizowaniu opraw awaryjnych w pobliżu obiektów P.POŻ. (gaśnica, hydrant).
9. Oprawy awaryjne i kierunkowe wyposażyć w moduły awaryjne z baterią 3h i funkcją autotestu. Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikaty CNBOP.
10. Obliczenia natężenia oświetlenia zostały przeprowadzone w oparciu o pliki fotometryczne opraw firmy ES-SYSTEM. Dopuszczalna jest zamiana opraw o nie gorszych parametrach i po wcześniejszym wykonaniu symulacji komputerowych.
11. Montaż opraw jak i pozostałych instalacji elektrycznych, na etapie wykonawstwa ściśle koordynować z pozostałymi instalacjami (w szczególności z wentylacją). Oprawy montować dopiero po ustaleniu dokładnych przebiegów kanałów i urządzeń wentylacyjnych, w sposób unikający kolizji.
12. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy uszczelnić masą niepalną.
13. Wyborów opraw przeznaczonych do GK/AMSTRONG/SUFITU WŁAŚCIWEGO dokonać w trakcie wykonawstwa, w zależności od zastosowanego sufitu.
14. Do opraw oświetlenia awaryjnego należy doprowadzić dodatkowy przewód fazowy przed wyłącznikiem załączającego oprawy celem zasilenia baterii oświetlenia awaryjnego.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl		DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Uwagi dla instalacji oświetlenia		SKALA: ----
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E11
NUMER UPRAWNIEŃ: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS:

UWAGI

- Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodem N2XH 5x16; 5x6; 5x2,5; 3x2,5.
- Przewody prowadzić:
 - pod tynkiem (przy ścianach wyłożonych glazurą, instalacje układać w rurce RVKL15),
 - w korytku kablowym, nad stropem podwieszonym przy ciągach wielokrotnych instalacji,
 - w korytku kablowym, w pionowym szachcie przechodzącym przez wszystkie kondygnacje,
 - luźno po konstrukcji stropu w rurce RVKL15, przy ciągach pojedynczych instalacji (nad stropem podwieszonym),
 - w podłodze w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w kanałach elektrycznych.
 - instalacje sieci strukturalnej w poziomie układać pod tynkiem w rurce RVKL15.
- W pomieszczeniach ze stropem szczelnym, nierozbieralnym wszystkie połączenia instalacji (puszki rozgałęźne) należy "wyprowadzić" na korytarz lub innego pomieszczenia ze stropem rozbieralnym,
- Osprzęt:
 - puszki odgałęźne typu P-5, szczelne IP41, z zaciskami (min. 3-zaciskowe), mocowane do korytek – dla instalacji prowadzonej nad stropem podwieszonym.
W pomieszczeniach z glazurą do wys. stropu nie wolno instalować w/w puszek.
 - puszki dla osprzętu p/t typu PK3 o śr. 60mm.
 - puszki odgałęźne typu PO-70 z zaciskami (min. 3-zaciskowe) – dla instalacji p/t,
- Osprzęt mocować na wysokości:
 - gniazda wtykowe, na korytarzach (porządkowe) – 30cm,
 - gniazda wtykowe przy umywalkach – 140cm (min. 60cm od wylewki wody),
 - gniazda wtykowe (230V i sieci strukturalnej) w pozostałych pomieszczeniach – 30cm,
- Instalacje elektryczne i teletechniczne skoordynować na etapie wykonawstwa z pozostałymi instalacjami.
W szczególności zwrócić uwagę na przebieg kanałów wentylacyjnych.
- Wszystkie gniazda wtykowe na korytarzach i w pomieszczeniach ogólnodostępnych w wykonaniu z przesłoną torów prądowych.
- Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe uszczelnić masą niepalną o odporności ogniowej nie mniejszej od odporności ogniowej przegród między tymi strefami.
Natomiast wyjście przewodów na dach wykonać jako wodoszczelne rurkami fi 50mm zakończonymi tzw."fajką".
- We wszystkich pomieszczeniach gdzie występuje tzw. wentylacja bezkanałowa, wszystkie przewody, kable instalacji elektrycznych, korytka/drabiny kablowe, uchwyty do mocowania kabli, należy zabezpieczyć powłokami ognioochronnymi.
- W ciągach komunikacyjnych będącymi drogami ewakuacyjnymi przewody należy zabezpieczyć powłokami ognioochronnymi.
- Lokalizacje urządzeń wentylacji pokazano orientacyjne. Dokładna lokalizacja tych urządzeń znajduje się w projekcie wentylacji.
- Szczegóły zasilania urządzeń wentylacyjnych oraz automatyki do wentylacji, będą ustalone na etapie wykonawstwa.
- Każdą centralę oraz nagrzewnicę instalacji wentylacji należy zasilic poprzez rozłącznik serwisowy, umożliwiający odłączenie zasilania od urządzenia.
- Zaproponowane typy aparatury i osprzętu elektroinstalacyjnego należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zamianę tych elementów na elementy o nie gorszych parametrach.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: YOOKU Martyna Różycka biuro@yooku.com.pl www.yooku.com.pl		DATA OPRACOWANIA: lipiec 2020
INWESTYCJA: Przebudowa istniejących pomieszczeń sali chorych w budynku ZOZ w Lidzbarku Warmińskim na potrzebę utworzenia pomieszczenia izolatki.		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: Lidzbark Warmiński		STADIUM: PW
TREŚĆ RYSUNKU: Uwagi dla instalacji siły i gniazd wtyczkowych.		SKALA: ----
PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Wielgus		NR RYSUNKU: E12
NUMER UPRAWNIEŃ: LOD/2637/PWOE/15		PODPIS: