

PROJEKT TECHNICZNY

**zasilania, instalacji elektrycznej wewnętrznej nN, instalacji przyzywowej,
instalacji oddymiania oraz instalacji odgromowej w rozbudowanym
budynku Przychodni Rejonowej nr 42 przy ul. Legionów 104
w Skarżysku-Kamiennej**

Teren inwestycji: ul. Legionów 104 w Skarżysku-Kamiennej

**Inwestor: Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej
„Przychodnie Miejskie”
ul. Apteczna 2, 26-110 Skarżysko-Kamienna**

Wykonali:

Branża elektryczna - Sprawdzający: mgr inż. Bernard Turek SWK/0112/PWOE/05

Branża elektryczna - Projektant: mgr inż. Jarosław Dolatowski KI-54/98

Branża elektryczna - Asystent projektanta: mgr inż. Jarosław Niziołek

GRUDZIEŃ 2013

Spis treści

1. Zaświadczenia i uprawnienia.....	3
1.1. Zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB.....	3
1.2. Uprawnienia budowlane	5
1.3. Oświadczenia	7
2. Opis techniczny	9
3. Obliczenia	16
4. Rysunki	



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 20 grudzień 2012

Zaświadczenie

*Pan(i) **Dolatowski Jarosław***

miejsce zamieszkania :

Marcinków 96 A

27-215 Wąchock

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/1406/01***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2013** do **31-12-2013***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 6 sierpień 2013

Zaświadczenie

Pan(i) **Turek Bernard Franciszek**

miejsce zamieszkania :

ul. Pułaskiego 11/20

26-110 Skarżysko-Kamienna

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0041/06**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-09-2013** do **28-02-2014**

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

WOJEWODA KIELECKI

Nr ewid. KI - 54/ 98

DECYZJA

Na podstawie art.12 ust.2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38)

nadaje

magistrowi inżynierowi elektrykowi JAROSŁAWOWI DOLATOWSKIEMU
urodzonemu dnia 14 marca 1960r. w Toruniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

Nadane uprawnienia budowlane upoważniają również w wyżej wymienionej specjalności do sprawdzania projektów budowlanych, sprawowania nadzoru autorskiego, kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów, wykonywania nadzoru inwestorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, a także do wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul.Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Kieleckiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji. Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania - jeżeli jest zgodna z żądaniem strony.

Otrzymują :

1. Pan Jarosław Dolatowski
ul. Kopalniana 8/6
27-200 Starachowice

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul.Krucza 38/42
00-512 WARSZAWA
celem wpisania do centralnego rejestru.

3. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt ŚOIIB.OKK.7131/398/05
sygn. akt ŚOIIB.OKK.7132/398/05

Kielce dnia 30.12.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1-2 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1, § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2005r., Nr 96, poz. 817*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Bernardowi Franciszkowi Turek
magistrowi inżynierowi elektryki
urodzonemu dnia 17 lutego 1960 roku w Starachowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0112/PWOE/05

**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 zadania 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Bernard Franciszek Turek
ul. Pułaskiego 11/20
26-110 Skarżysko Kamienna
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Skład orzekający
OKK ŚIIB

dr inż. Stefan Szalkowski

mgr inż. Edmund Pieniążek

mgr inż. Józef Piwko

Bernard Turek

.....
Imię i nazwisko projektanta

26-110 Skarżysko-Kamienna

.....
ul. Pułaskiego 11/20

.....
adres projektanta

SWK/0112/PWOE/05

.....
nr uprawnień

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany **zasilania, instalacji elektrycznej wewnętrznej nN, instalacji przyzywowej, instalacji oddymiania oraz instalacji odgromowej w rozbudowanym budynku Przychodni Rejonowej nr 42 przy ul. Legionów 104 w Skarżysku-Kamiennej**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
..

Skarżysko-Kamienna 06.12.2013r.

Jarosław Dolatowski

.....
Imię i nazwisko projektanta

27-215 Wąchock

.....
Marcinków 96a

.....
adres projektanta

K1-54/98

.....
nr uprawnień

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany **zasilania, instalacji elektrycznej wewnętrznej nN, instalacji przyzywowej, instalacji oddymiania oraz instalacji odgromowej w rozbudowanym budynku Przychodni Rejonowej nr 42 przy ul. Legionów 104 w Skarżysku-Kamiennej**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
..

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zasilania, instalacji elektrycznej wewnętrznej nN, instalacji przyzywowej, instalacji oddymiania oraz instalacji odgromowej w rozbudowanym budynku Przychodni Rejonowej nr 42 przy ul. Legionów 104 w Skarżysku-Kamiennej

2. Podstawa opracowania

1. Zlecenie zamawiającego wraz z założeniami wstępnymi,
2. Uzgodnienia z Inwestorem rodzaju instalacji oraz ich zakresów,
3. Normy i przepisy obowiązujące w trakcie opracowywania projektu
 - PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia,
 - N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
 - PN-EN 62305-1÷4 Ochrona odgromowa.

3. Zakres opracowania

W projekcie w szczególności zostało ujęte:

- a. Zasilanie projektowanego złącza kablowo-pomiarowego,
- b. Zasilanie projektowanych rozdzielnic nN,
- c. Dobór typów osprzętu i rozwiązań ochronnych,
- d. Dobór przewodów instalacyjnych,
- e. Dobór opraw oświetleniowych,
- f. Dobór zabezpieczeń instalacyjnych.
- g. Dobór zwodów odgromowych,
- h. Dobór urządzeń instalacji oddymiania,
- i. Dobór urządzeń instalacji przyzywowej

4. Zasilanie projektowanego złącza kablowo-pomiarowego

Projektowane złącze kablowo-pomiarowe ZK-1+ZL-3 zlokalizowane w miejscu pokazanym na rysunku nr 1 zasilć istniejącym kablem AKsFtA 3x70+50mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej 15/0,4kV „Ośrodek Zdrowia” z obwodu nr 7.

Uwaga: Z uwagi na fakt, iż jest to kabel olejowy i będzie zachodziła potrzeba zmiany jego lokalizacji (obecnie wprowadzony jest do wnętrza

budynku przychodni: pomieszczenie nr 9) należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy na przedmiotowym kablu z uwagi na jego budowę.

Z projektowanego złącza należy wyprowadzić trzy obwody zasilające rozdzielnic TR-1, TR-3, TR-4, tak jak to pokazano na rysunku nr 13.

Proponuje się, aby istniejący kabel olejowy typu AKsFtA 3x70+50mm² wymienić całkowicie wzdłuż istniejącej trasy na kabel suchy typu YAKY 4x70mm².

5. Zasilanie projektowanej rozdzielnic TR-1

Jako zabezpieczenie instalacji elektrycznej pomieszczeń budynku zabudować na tablicy rozdzielczej podtynkowej rozdzielnic Schrack typu Moduł 2000: główny rozłącznik prądu Schrack typu MC2 160A z wyzwalaczem wzrostowym sprzęgniętym z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, ogranicznik przepięć Schrack typu Protec TN-S (B+C), 3 wyłączniki różnicowoprądowe Schrack typu BCF6: 1 x 25A/4/0,03A, 1 x 40A/4/0,03A, 1 x 63A/4/0,03A, rozłącznik bezpiecznikowy NH 160A prod. Schrack oraz 11 wyłączników nadmiarowo-prądowych Schrack o charakterystyce wyzwalania:

➤ B – 10 szt.

➤ D – 1 szt.

Z tablicy TR-1 wyprowadzić 8 obwodów niskiego napięcia zasilających pomieszczenia projektowanego budynku, 1 obwód zasilający podgrzewacze wody użytkowej, 1 obwód zasilający dźwig windy, 1 obwód zasilający przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz 1 obwód zasilający rozdzielnicę TR-2.

Schemat zasilania rozdzielnic oraz wyprowadzone obwody zasilające przedstawiono na rysunku nr 14.

Projektowaną rozdzielnicę zabudować w miejscu pokazanym na rysunku nr 2.

6. Zasilanie projektowanej rozdzielnic TR-2

Jako zabezpieczenie instalacji elektrycznej pomieszczeń budynku zabudować na tablicy rozdzielczej 48-polowej podtynkowej rozdzielnic Schrack typu WHU: wyłączniki różnicowoprądowe Schrack typu BCF6; 3x Schrack BCF6 25A/4/0,03A, 1x Schrack BCF6 40A/4/0,03A oraz 23

wyłączniki nadmiarowo-prądowe Schrack o charakterystyce wyzwalania typu B.

Z tablicy TR-2 wyprowadzić 23 obwody niskiego napięcia.

Schemat zasilania rozdzielnic oraz wyprowadzone obwody zasilające przedstawiono na rysunku nr 15.

Projektowaną rozdzielnicę zabudować w miejscu pokazanym na rysunku nr 4.

7. Zasilanie projektowanej rozdzielnic TR-3

Jako zabezpieczenie instalacji elektrycznej pomieszczeń budynku zabudować na tablicy rozdzielczej 12-polowej podtynkowej rozdzielnic Schrack typu WHU: wyłącznik różnicowoprądowy Schrack typu BCF6 25A/2/0,03A oraz 2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe Schrack o charakterystyce wyzwalania typu B.

Z tablicy TR-2 wyprowadzić 2 obwody niskiego napięcia zasilające pomieszczenie nr 15 (piwnica budynku).

Schemat zasilania rozdzielnic oraz wyprowadzone obwody zasilające przedstawiono na rysunku nr 16.

Projektowaną rozdzielnicę zabudować w miejscu pokazanym na rysunku nr 2

8. Zasilanie projektowanej rozdzielnic TR-4

Jako zabezpieczenie instalacji elektrycznej pomieszczeń budynku zabudować na tablicy rozdzielczej 12-polowej podtynkowej rozdzielnic Schrack typu WHU: wyłącznik różnicowoprądowy Schrack typu BCF6 25A/2/0,03A oraz 2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe Schrack o charakterystyce wyzwalania typu B.

Z tablicy TR-2 wyprowadzić 2 obwody niskiego napięcia zasilające pomieszczenia gabinetu lekarskiego.

Schemat zasilania rozdzielnic oraz wyprowadzone obwody zasilające przedstawiono na rysunku nr 17.

Projektowaną rozdzielnicę zabudować w miejscu pokazanym na rysunku nr 3

9. Instalacja gniazd wtykowych 1-faz.

Instalację gniazd wtykowych 1-faz należy wykonać przewodem YDYpżo 3 x 2,5mm². Gniazdka wtykowe w pomieszczeniach budynku montować w miejscach pokazanych na rysunkach nr 2 i 4.

Gniazdka wtykowe podwójne z bolcem montować na wysokości 30 cm od podłogi, zaś w pomieszczeniach mokrych montować na wysokości 110 cm od podłogi.

W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt hermetyczny. Przebiegi pod płytkami z glazury prowadzić w rurkach instalacyjnych PCV.

10.Instalacja oświetleniowa

Projektowana instalacja obejmuje:

- oświetlenie ogólne korytarzy i pomieszczeń proj. budynku;
- oświetlenie awaryjne i kierunkowo-awaryjne.

Oświetlenie ogólne zrealizowano za pomocą:

- opraw świetłówkowych 4x14W natynkowych z rastrem parabolicznym pełnym,
- opraw świetłówkowych 4x14W natynkowych z rastrem parabolicznym pełnym z zabudowanym modulem awaryjnym,
- opraw świetłówkowych 2x18W z odbłyśnikiem standardowym,
- opraw świetłówkowych 2x36W z odbłyśnikiem standardowym,
- opraw (plafonier) świetłówkowych 2x18W i 2x26W.

Ponadto w toaletach nad umywalkami zastosowano oprawy do oświetlenia luster z kompaktowym źródłem światła 1x18W.

Oświetlenie awaryjne zrealizowano za pomocą opraw wyposażonych w inwerter i akumulatoręk podtrzymujący pracę awaryjną oprawy w czasie t=2h. Zaprojektowano również oświetlenie awaryjno-kierunkowe z wykorzystaniem opraw awaryjno-kierunkowych w wersji awaryjno-sieciowej z czasem podtrzymania pracy awaryjnej po zaniku napięcia t=3h. Na oprawy awaryjno-kierunkowe należy nakleić piktogramy „WYJSCIE EWAKUACYJNE” bądź „strzałki”. Oprawy awaryjne należy oznaczyć paskiem koloru żółtego.

W budynku należy wykonać instalację oświetleniową przewodami YDYpżo 2 x 1,5 mm², YDYpżo 3 x 1,5 mm², YDYpżo 4 x 1,5 mm². Oprawy

oświetleniowe w pomieszczeniach budynku montować w miejscach pokazanych na rys. nr 5, 6, 7, 8.

Wentylatory mechaniczne wspomagające wentylację grawitacyjną, projektowane w budynku, należy zasilić z projektowanej instalacji oświetleniowej.

Wybór opraw oświetleniowych zostanie dokonany przez Inwestora.

11.Instalacja przyzywowa

Instalację przyzywową wykonać przewodami kabelkowymi YTKSY $2 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ układając przewody kabelkowe zasilające w rejonie korytarzy od centrali do poszczególnych przycisków i lampek sygnalizacyjnych oraz łącząc je między sobą linią magistralną sygnałową. Magistralę od centrali sterowniczej przelotowo do poszczególnych elementów projektowanego systemu przywoławczego wykonać także przewodem YTKSY $2 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$. Wskaźniki pomieszczeniowe oraz grupowe zasilić z centrali sterowniczej przewodem YDYP $2 \times 1 \text{ mm}^2$.

Centralę sterowniczą zasilić z tablicy rozdzielczej TR-2 przewodem YDYPzo $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ i zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym BSM6 B16/1 prod. Schrack.

Przewody instalacji przywoławczej prowadzić w odrębnych dla instalacji teleinformatycznych korytkach instalacyjnych w rurze peschla pod tynkiem.

Przyciski przywoławcze oraz osprzęt w pomieszczeniach budynku montować w miejscach pokazanych na rys. nr 9.

12.Instalacja oddymiania

Instalację oddymiania wykonać przewodami kabelkowymi YnTKSY $2 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}^2$ układając przewody kabelkowe zasilające w rejonie korytarzy od centrali do poszczególnych czujek oraz łącząc je między sobą linią magistralną sygnałową. Przyciski oddymiania połączyć z centralą sterującą systemem oddymiania przewodem HTKSH $3 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}^2$. Napędy klapy dymowej oraz okna dymowego zasilić z centrali sterowniczej przewodem HDGs $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

Centralę sterowniczą zasilić z tablicy rozdzielczej TR-2 przewodem YDYPzo $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ i zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym BSM6 B16/1 prod. Schrack.

Przewody systemu oddymiania prowadzić w odrębnych dla instalacji teleinformatycznych korytkach instalacyjnych w rurze peschla pod tynkiem.

Osprzęt systemu oddymiania w pomieszczeniach budynku montować w miejscach pokazanych na rys. nr 10.

13.Instalacja odgromowa

Główne prace instalacji odgromowej polegać będą na zabudowaniu zewnętrznych urządzeń piorunochronnych w postaci zwodów poziomych i pionowych wykonanych z drutu odgromowego FE/Zn grubocynkowanego o średnicy 8mm i połączeniu ich z istniejącymi zwodami zabudowanymi na dachu budynku.

Do właściwego rozmieszczenie i doboru zwodów poziomych i pionowych zastosowano metodę toczącej się kuli oraz kąta ochronnego. Promień toczącej się kuli zależą od klasy ochrony odgromowej (LPS). W przypadku poziomu 3 promień kuli wynosi 45m.

Montaż obejmuje:

1. Zabudowę zwodów poziomych i pionowych,
2. Podłączenie zwodów poziomych z istniejącą instalacją odgromową,

➤ Montaż zwodów poziomych i pionowych

Zwody poziome w postaci drutu odgromowego Fe/Zn grubocynkowanego o średnicy 8mm należy montować na metalowych wspornikach odgromowych,. Wsporniki należy montować bezpośrednio do blachy, zachowując odległość między wspornikami w zakresie 100-150 cm. Siatkę zwodów poziomych należy rozmieścić zgodnie z rysunkiem nr 12.

Zwody pionowe należy łączyć z siatką zwodów poziomych za pomocą złązek krzyżowych. Układy zwodów pionowych montować w narożnikach budynków, wystających punktach i krawędziach budynków tak jak to pokazano na rysunkach nr 12.

➤ Połączenie projektowanie instalacji odgromowej z istniejącą instalacją odgromową

Projektowaną instalację odgromową należy połączyć za pomocą złązek krzyżowych z istniejącą instalacją odgromową, zabudowaną na dachu budynku Przychodni Rejonowej nr 42.

14.Ochrona od porażen

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim / podstawowa/ zapewniona jest przez zastosowanie izolacji. W celu zwiększenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy dotyku bezpośrednim zastosowano wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym nieprzekraczającym 30mA.

Ochrona przed dotykiem pośrednim /dodatkowa/ realizowana jest przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania oraz stosowanie urządzeń II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej . Maksymalny czas wyłączenia zwarcia dla instalacji odbiorczej nie powinien być dłuższy niż 0,4 s. Instalację elektryczną należy wykonać w całości w układzie sieciowym **TN-S** z wydzielonym przewodem neutralnym **N** i przewodem ochronnym **PE**.

15.Rozdział przewodu PEN

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać w projektowanym złączu kablowo-pomiarowym ZK-1+ZL-3.

Zacisk PE instalacji połączyć przewodem $1 \times LY16mm^2$ z główną szyną uziemiającą (GSU). Rezystancja GSU nie powinna być większa niż 10Ω .

16.Postanowienia końcowe

Wszystkie przewody projektowanej instalacji oraz wysokość wyłączników i gniazd wtyczkowych należy układać i zabudowywać w strefach zalecanych w N SEP-E-002.

Rozdzielnice należy instalować na wysokości 1,2 – 1,6 m nad gotową podłogą.

Po wykonaniu wszystkich prac instalacyjnych, należy przeprowadzić procedury odbiorcze zgodnie z PN-HD 60364.

Zastosowany w projekcie osprzęt elektryczny jest wyborem opcjonalnym i nie musi być traktowany jako wybór ostateczny.