

REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ CZĘŚCI WSPÓLNYCH

W BUDYNKU WIELORODZINNYM

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA, UL. Al. Wolności 13, 67-200 GŁOGÓW

ELNET SERWIS SP. z o.o.

ul. Kilińskiego 2, 59-220 Legnica

tel. 601-234-007/ 767240939

www.elnetserwis.pl

e-mail: biuro@elnetserwis.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA W BUDYNKU WIELORODZINNYM ALEJA WOLNOŚCI 13; 67-200 GŁOGÓW	
Zadanie:	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W CZĘŚCI WSPÓLNEJ.	
Branża:	ELEKTRYCZNA	
Adres:	67-200 GŁOGÓW, UL. AL. WOLNOŚCI 13	
Inwestor:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. AL. WOLNOŚCI 13, 67-200 GŁOGÓW	
LEGNICA	SIERPIEŃ 2016	EGZ Nr

PROJEKTANT:

Spis zawartości projektu

Oświadczenie projektanta – str. 3

1. OPIS TECHNICZNY – str. 4

1.1 Podstawa opracowania – str. 4

1.2 Przedmiot opracowania – str. 4

1.3 Zakres opracowania – str. 4

1.4 Opis rozwiązania projektowego – str. 5

2. OBLICZENIA – str. 11

3. UWAGI KOŃCOWE – str. 13

3.1 Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – str. 14

3.2 Przepisy i normy – str. 17

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – str. 18

01/E Rzut piwnic – str. 18

02/E Rzut parteru – str. 19

03/E Rzut I piętra – str. 20

04/E Rzut II piętra – str. 21

05/E Rzut III piętra – str. 22

06/E Rzut strychu – str. 23

07/E Schemat rozdzielnic RG+TA+TL część 1 – str. 24

08/E Schemat rozdzielnic RG+TA+TL część 2 – str. 25

Uzgodnienia założeń projektowych ze Wspólnotą - str. 26

Uprawnienia projektanta – str. 27

Oświadczenie projektanta

Projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami), jako projektant zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w m. Głogów
ul. Al. Wolności 13

oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowanie niniejsze jest skończone i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Stanisław Siomek

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- wizja lokalna w terenie,
- norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- standardy techniczne obowiązujące w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy,
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U.nr 120 poz. 1133)
- norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- norma PN-IEC 61024-1,2:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany - wykonawczy remontu wewnętrznych instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku zasilających lokale mieszkalne w tym: rozdzielnia RG+TA+TL wewnętrzne linie zasilające, instalacja połączeń wyrównawczych w piwnicy oraz instalacje elektryczne w pomieszczeniach piwnic, klatki schodowej, strychu i korytarzy budynku mieszczącego się w m. Głogów Al. Wolności 13

1.3 Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje w swoim zakresie rozwiązania dotyczące budowy:

- rozdzielnicę głównej nn 0,4kV – RG+TA+TL rozdziału i opomiarowania obwodów administracyjnych oraz poszczególnych lokali mieszkalnych.
- wewnętrznych linii zasilających poszczególne lokale mieszkalne,
- instalacji oświetlenia ciągów komunikacyjnych (korytarzy i klatki schodowej),
- instalacji oświetlenia korytarzy piwnic,

- instalacji oświetlenia piwnic lokatorskich z zabezpieczeniem mocy OM631,
- instalacja oświetlenia strychu,
- instalacji połączeń wyrównawczych,
- ochrony przeciwprzepięciowej
- ochrony przeciwporażeniowej.

1.3.1 Zagospodarowanie budynku – wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie budynku, na którym planowana jest opisana inwestycja znajdują się inne instalacje i urządzenia z nimi związane m.in. instalacja elektryczna, gazowa, wodociągowa i kanalizacyjna, wentylacyjna, telefoniczna, telewizyjna i elektryczna nie objęta niniejszym opracowaniem.

1.3.2 Elementy zagospodarowania obiektu mogące stwarzać zagrożenie niebezpieczne

Nie występują

1.3.3 Przewidywane zagrożenia podczas prowadzenia robót budowlanych

Realizacja robót nie zawiera elementów niebezpiecznych w myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.4 Opis rozwiązania projektowego

1.4.1 Stan istniejący

Istniejąca instalacja wewnętrzna w budynku jest wykonana przewodami aluminiowymi oraz miedzianymi dwużyłowymi i czterożyłowymi w układzie TN-C. Zasilanie budynku odbywa się ze złącza kablowego umieszczonego na zewnątrz budynku. Złącze kablowe wraz z kablami zasilającymi stanowi własność Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy. Obecnie rozdzielnica główna znajduje się na korytarzu na parterze budynku a rozdzielnica administracyjna na poziomie piwnic. Z rozdzielnicy głównej wyprowadzono wewnętrzną linię zasilającą do tablic licznikowych znajdujących się na poszczególnych kondygnacjach w lokalach mieszkalnych. Rozdział instalacji w mieszkaniach na poszczególne obwody następuje w tablicach bezpiecznikowych zlokalizowanych w poszczególnych lokalach mieszkalnych.

Obiekt stanowi budynek 5 - kondygnacyjny. W modernizowanym budynku wielorodzinnym znajduje się jedna klatka schodowa, w której znajduje się 14 lokali mieszkalnych. Przewiduje się wykonywanie instalacji podtynkowej w bruzdach i natynkowej w rurkach instalacyjnych z zastosowaniem osprzętu natynkowego. W tym celu przewidziano bruzdowanie, wiercenie i kucie w

podłogach betonowych i ceglanych oraz skręcanie konstrukcji i osprzętu, układanie oraz wciąganie kabli i przewodów.

1.4.2 Zasilanie rozdzielnic RG+TA+TL

Zasilanie budynku mieszkalnego wielorodzinnego odbywa się z istniejącego złącza kablowego znajdującego się na ścianie budynku przy wejściu do klatki schodowej od strony ulicy. Przewiduje się wymianę przewodu zasilającego na przewód 5xLgY 50 mm². Przewiduje się również demontaż istniejących rozdzielnic elektrycznych znajdujących się na klatce schodowej w budynku oraz ich замуrowanie.

1.4.3 Wewnętrzne linie zasilające

Z istniejącego złącza kablowego ZK wyprowadzić zasilanie rozdzielni RG+TA+TL przewodem typu 5x1 x LgY 50 mm². Przewód należy ułożyć prowadzić w rurce osłonowej RL 47 na tynkowo na poziomie piwnicy w dwóch żyłach na jedną rurę. Miejscem przyłączenia wymienianego przewodu zasilającego jest wyłącznik główny typu DPX 160 A w rozdzielnicy RG+TA+TL umiejscowionej w pomieszczeniu technicznym na poziomie piwnic. (**Rys. 01/E**) Wyłączniki należy przystosować do sterowania zdalnego (przyciskiem) oraz wyposażać w wyzwalacz zanikowy. Przycisk wyłączający (przeciwpożarowy) typu RPV/KC/I prod. Moeller w obudowie IP44 lub równoważny należy zamontować przy wejściu do budynku. Jako zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu należy zastosować cewkę wybijakową stanowiącą wyposażenie dodatkowe wyłącznika DPX. Zgodnie ze schematem (**rys. 07/E**) od wyłącznika głównego należy wyprowadzić zasilanie na blok rozdzielczy. Następnie z bloku rozdzielczego należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą tablice licznikowe, a także zasilanie licznika obwodów administracyjnych. Od tablic TL należy wyprowadzić przewody YDY 5x6 mm² zasilające poszczególne tablice TM w lokalach mieszkalnych. Tablice TM w lokalach mieszkalnych nie podlegają wymianie.

1.4.4 Rozdzielnia główna. Tablice mieszkaniowe.

Zgodnie z przewidzianą budową instalacji w obiekcie projektuje się rozdzielną główną RG+TA+TL umiejscowionej w pomieszczeniu technicznym na poziomie piwnic. (**Rys. 01/E**). W rozdzielnicy głównej należy zabudować wyłącznik główny DPX wraz z tablicą administracyjną dla potrzeb zasilania klatki schodowej, strychu oraz piwnic (części wspólnej) oraz tablice licznikowe poszczególnych lokali mieszkalnych. Projektowaną rozdzielną główną RG+TA+TL zabudować w miejscu wskazanym na **rys. 01/E** oraz wyposażać zgodnie ze schematem jednokreskowym (**rys. 07/E**

oraz 08/E). Zastosować typowe rozwiązania rozdzielni głównej wraz z częścią administracyjną RG+TA+TL np. prod. Sypniewski lub Karwasz w II klasie izolacji. Rozdzielnicę RG+TA+TL zabudować jako monolit uwzględniając ilość tablic licznikowych, zabezpieczenie przedlicznikowe, licznik oraz wyłącznik 3-faz poszczególnego mieszkania zabudować w oddzielnych komorach oraz wyposażać w okienko odczytowe oraz zamek patentowy o nr uzgodnionym z miejscowym dostawcą energii. Rozdzielnicę RG+TA+TL w zakresie przed pomiarami oraz zabezpieczenia przelicznikowe przystosować do plombowania. W rozdzielni głównej RG+TA+TL wykonać uziemienie ochronno - robocze o wartości $R < 10\Omega$. W rozdzielnicy RG+TA +TL dokonać rozdziału instalacji z TN-C na TN-S.

Z rozdzielnicy tej przewidziano zasilanie:

- poszczególnych lokali mieszkalnych oraz zasilanie planowanego lokalu użytkowego na poziomie piwnic,
- obwody oświetlenia ogólnego klatki schodowej i komunikacji poszczególnych kondygnacji,
- obwodów oświetlenia piwnic – komunikacji i pomieszczeń technicznych,
- obwodów oświetlenia komórek piwnicznych lokatorów,
- obwodów oświetlenia strychu,
- obwodu zasilającego instalację domofonową.

Rozdzielnicę RG+TA+TL należy wyposażać zgodnie z rysunkiem **07/E oraz 08/E**. W wyposażeniu przewidziano również montaż:

- rozłącznika izolacyjnego DPX 160A (główny wyłącznik prądu),
- ochronników przepięciowych klasy (B+C),
- zabezpieczenia wewnętrznej linii zasilającej,
- zabezpieczenia obwodów administracyjnych – wyłączniki namiarowo prądowe,
- zabezpieczeń ograniczających pobór mocy w obwodach oświetlenia komórek piwnicznych,
- wyłącznika różnicowoprądowego.
- Indywidualnych komór dla rozłączników bezpiecznikowych poszczególnych tablic licznikowych lokali mieszkalnych, tablic podlicznikowych oraz wyłączniki 3-faz typu FR 303 min 40A poszczególnych lokali mieszkalnych w tym planowanego lokalu użytkowego.

Z rozdzielnicy głównej RG+TA+TL należy wyprowadzić zabudowanym szachtem w rurach osłonowych WLZ-ty dla poszczególnych lokali mieszkalnych zasilające przewodem YDY 5x6 mm² tablice mieszkaniowe TM.

Wymiana poszczególnych tablic mieszkaniowych TM nie jest przedmiotem tej dokumentacji.

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie innego typu skrzynek rozdzielczych dopuszczonych do stosowania w budownictwie o wyposażeniu zgodnym ze schematami jednokreskowymi załączonymi do tej dokumentacji.

1.4.5 Instalacja oświetleniowa ciągów komunikacyjnych (korytarze i klatka schodowa).

Przewidziano budowę instalacji oświetleniowej pod tynkiem przewodem typu YDY 3 x 1,5 mm² (750 V) z osprzętem np. typu KARLIK, OSPEL. Oświetlenie ciągów komunikacyjnych zaprojektowano z wykorzystaniem czujnika radarowego wysokiej częstotliwości powodujący załączenie opraw typu DABA LED SMD DL 17W.

Do oświetlenia wejść do budynku należy wykorzystać oprawę np. Concept A 26W IP65, którą należy zasilić z nowo projektowanej rozdzielni RG+TA+TL.

Do oznaczenia nr administracyjnego budynku należy zastosować oprawę np. AVR71 18W IP44 "nr administracyjny" którą należy zasilić z nowo projektowanej rozdzielni RG+TA+TL poprzez automat zmierzchowy. Dodatkowo w wejściu od strony podwórza należy dobudować oprawę z czujnikami ruchu i zmierzchu oświetlającą drzwi wejściowe.

Z uwagi na możliwości pojawienia się kradzieży lub zbyt dużego poboru energii elektrycznej w piwnicach w obwodzie zasilającym oświetlenie piwnic zastosowano ogranicznik mocy typu OM 631 prod. F&F z możliwością regulacji mocy od 0,2 - 2 [kW].

1.4.6 Instalacja oświetleniowa piwnic.

Instalację oświetlenia w piwnicy oraz ciągach komunikacyjnych wykonać przewodem typu YDY 3 x 1,5 mm² (750 V) prowadzonym na tynku w rurkach RL 18 mm. W piwnicach zabudować osprzęt hermetyczny IP44 oraz zastosować oprawy żarowe kanałowe typu AEP 60 [W] w komórkach lokatorskich i korytarzach piwnic. Łączniki instalować na wysokości 1,2 m nad podłogą od strony komórek lokatorskich.

1.4.7 Instalacja oświetleniowa strych.

Instalację oświetlenia na strychu wykonać przewodem YDY 3 x 1,5 mm² (750V) prowadzoną w obrębie klatki schodowej pod tynkowo a na strychu na tynku w rurkach RL 18 - nie palnych. Na strychu zabudować osprzęt hermetyczny IP44 odizolowany od części palnych strychu. Zastosować oprawy żarowe kanałowe typu AEP 60 [W] również stosować izolację od części palnych osłonami.

1.4.8 Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych.

Przez korytarz piwnicy poprowadzić bednarkę uziemiającą FeZn 30x4mm przymocowaną do sufitu. Należy wykonać główne i lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 10 mm² łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych (połączenia dokonać w tablicy mieszkaniowej i rozdzielni głównej). Projektowaną bednarkę podpiąć pod istniejące uziemienie otokowe budynku. Czynność tę należy poprzedzić pomiarami uziemienia. W przypadku uzyskania wartości uziemienia $R_{uz} < 10 \Omega$ należy przyjąć, że jest ono poprawne. W sytuacji uzyskania negatywnych wyników pomiaru dokonać rozbudowy uziemienia ochronno - roboczego.

1.4.9 Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4 w projektowanym obiekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. W obiekcie zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu ochronno - neutralnego PEN w rozdzielnicy głównej RG+TA+TL oraz TM. Przewodów PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami. W budynku należy poprowadzić przewód wyrównawczy z linki miedzianej LY 10 mm² o przekroju dobranym dla rozdzielnicy głównej lub szynę wyrównawczą z płaskownika FeZn 30 x 4 mm (pozostawia się to do decyzji wykonawcy w porozumieniu z inwestorem). Do przewodu wyrównawczego należy podłączyć uziemienie budynku, elementy konstrukcyjne budynku, główne rury instalacji wodno-kanalizacyjnej, gazowej i RG+TA+TL (wodomierz zbocznikować).

Uwaga: poza rozdzielnicą RG nie należy łączyć ze sobą przewodów PE i N.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP2X oraz, jako środek uzupełniający wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy na prąd zadziałania 30 mA.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wyłączników samoczynnych, a także wspomnianego już wyłącznika różnicowoprądowego. Zastosowano również oprawy o obudowach II klasy ochronności.

1.4.10 Uziom budynku. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Jako uziemienie ochronne w budynku należy wykonać uziom sztuczny budynku. Do uziomu należy przyłączyć wszystkie przewody odprowadzające (poprzez złącza kontrolne), główny zacisk uziemiający, punkt rozdziału PEN oraz wszystkie metalowe rury sieci wchodzących do budynku (przez główny zacisk uziemiający) lub przebiegające obok. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary kontrolne ciągłości przewodów uziomowych i wartości rezystancji uziemienia. Ze względu na rozdział przewodu ochronnego PE od przewodu ochronno-neutralnego PEN oraz zastosowanie ograniczników przepięć, rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

W przypadku negatywnego wyniku pomiarów rezystancji uziemienia należy rozbudować uziemienie o uziom pionowy, stosując pręty np. PU-KO 16/1,5 prod. L&L, lub analogiczny.

W obiekcie zastosowano dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową. W rozdzielni głównej RG+TA zaprojektowano warystorowy ogranicznik przepięć np. V-25-B+C/4 kl. B+C lub analogiczny.

1.4.11 Osprzęt.

We wszystkich pomieszczeniach należy stosować osprzęt melaminowy zwykły natynkowy (piwnica) i podtynkowy. Gniazda wtykowe stosować ze stykiem ochronnym. W pomieszczeniach w piwnicach stosować osprzęt szczelny. Wyłączniki instalować na wysokości 1,2 m. Odległość łączników i gniazd wtykowych od grzejników i rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż 0,6 m.

1.4.12 Przewody.

Sposób wykonania instalacji odbiorczych przyjęto zgodnie z rozwiązaniami instalacji elektrycznych obowiązującymi w technologii tradycyjnej. Przewiduje się zastosowanie i instalacjach odbiorczych przewodów kabelkowych typu YDYżo, 750 V o przekroju 1,5; 2,5 mm² z wydzieloną żyłą PE prowadzonych w tynku lub na tynku w rurce. Przewody prowadzić równolegle do powierzchni ścian i sufitów. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenia należy prowadzić je w przepustach z rur RVS.

2. Obliczenia

Do obliczeń przyjęto moc szczytową dla mieszkania 12,5 kW, dla planowanego lokalu użytkowego 12,5 kW oraz 5,5 kW dla zasilania 1 -faz dla obwodów administracyjnych.

UWAGA:

Zabezpieczenia przedlicznikowe dla poszczególnych lokali mieszkalnych wyposażyć we wkładkę topikową o charakterystyce gG zgodnie z indywidualnymi umowami sprzedaży energii elektrycznej zawartymi przez właścicieli poszczególnych lokali mieszkalnych.

Wyliczenia zakładają przyszłościowe zwiększenie mocy poszczególnych lokali mieszkalnych.

Tablice licznikowe lokali mieszkalnych które posiadają instalacje 1-faz należy przygotować tak aby było możliwe założenie licznika 1-faz zgodnie z aktualnie obowiązującą umową na dostarczenie energii elektrycznej. Pozostałe żyły przewodów należy zabezpieczyć i traktować jako rezerwę w wypadku przyszłościowego zwiększenia mocy.

Do obliczenia przyjęto następujące moce szczytowe:

Zgodnie z obliczeniami zapotrzebowanie na moc w budynku wielorodzinnym wynosi:

14 mieszkań x 12,5 kW /3-f/ = 175, 00 kW + 1 x 12,5kW = 12,5 kW i część administracyjna 5,5 [kW] / 1-f/

Razem: 193 kW

2.1 Dobór przewodu zasilającego obwód złącze kablowe - wyłącznik główny:

Moc dla 14 mieszkań wynosi:

$$P_{sm} = k \times P_m = 175 \text{ kW} \times 0,337 = 58,97 \text{ kW}$$

gdzie k (współczynnik jednoczesności) = 0,337

dla lokalu użytkowego 1x12,5 kW (k= 1,0)

Dla odbiorów administracyjnych:

$$P_{sadm} = 5,5 \text{ kW}$$

Dla całości odbiorów zasilanych z tablicy RG+TA+TL:

$$P_s = 76,97 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy obwód złącze kablowe - wyłącznik główny:

$$I_s = P_s / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\phi) = 76970 / \sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,98 = 113,36 \text{ A}$$

Dobrano kabel wiz z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce poliwinilowej typu 5 x 1 x LgY 50 mm² w rurze RL 47 układane po dwie żyły w jednej rurze o I_{dd}= 150[A] przy I_b= 125[A] zabezpieczenia w złączu.

Warunek spełniony: I_{dd} > I_s; 150 [A] > 113,36 [A]

I_s ≤ I_b ≤ I_{dd} → 113,36 [A] ≤ 125 [A] ≤ 150 [A] warunek spełniony

1,6I_b ≤ 1,45I_{dd} → 1,6x125[A] ≤ 1,45x150 [A] → 200 [A] ≤ 217,5 [A] **warunek spełniony**

2.2 Dobór przewodu zasilającego mieszkanie:

Moc dla 1 mieszkania wynosi dla zasilania 3 -faz:

$$P_{sm} = 12,5 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy obwodu mieszkanie:

$$I_s = P_s / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\phi) = 12500 / \sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,98 = 18,46 \text{ A}$$

Dobrano kabel w/z z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinilowej typu YDYżo 5 x 6 mm² pod tynkiem o I_{dd} = 40 [A] przy I_b = 25 [A]

Warunek spełniony: I_{dd} > I_s; 40 [A] > 18,46 [A]

I_s ≤ I_b ≤ I_{dd} 18,46 [A] ≤ 25[A] ≤ 40 [A] warunek spełniony

1,6I_b ≤ 1,45I_{dd} → 1,6x25 [A] ≤ 1,45x40 [A] → 40[A] ≤ 58 [A] **warunek spełniony**

3. UWAGI KOŃCOWE

Przy wykonaniu instalacji należy bezwzględnie przestrzegać zasad:

- rozdzielenia przewodu neutralnego N i ochronnego PE
- nie uziemiać przewodu neutralnego N
- przestrzegać biegunowości zasilania gniazd wtykowych
- przewód neutralny N – izolacja kolor niebieski
- przewód ochronny PE – izolacja kolor żółto-zielony (paski)
- szyna uziemiająca – kolor żółto-zielony (paski)
- połączenia wyrównawcze – kolor żółto-zielony (paski)
- po zakończeniu robót wykonać próby montażowe, pomiary kontrolne instalacji oraz ochrony przeciwporażeniowej
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP,
- wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo), która posiada odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

Powyższe uwagi nie dotyczą istniejących instalacji w lokalach mieszkalnych nie podlegających modernizacji i wyłączonych z niniejszego opracowania

Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i aparatów w tym również opraw oświetleniowych pod warunkiem zachowania równorzędnych parametrów.

ELNET SERWIS Sp. z o.o.

ul. Kilińskiego 2 59-220 Legnica

tel. 601-234-007/76 767240939

www.elnetserwis.pl

e-mail: biuro@elnetserwis.pl

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA W BUDYNKU WIELORODZINNYM ALEJA WOLNOŚCI 13; 67-200 GŁOGÓW	
Zadanie:	REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W CZEŚCIACH WSPÓLNYCH	
Branża:	ELEKTRYCZNA	
Adres:	67-200 GŁOGÓW, AL. WOLNOŚCI 13	
Inwestor:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA ALEJA WOLNOŚCI 13, 67-200 GŁOGÓW	
LEGNICA	SIERPIEŃ 2016	

PROJEKTANT:

3.1 Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na mocy ustawy z Prawo budowlane- art. 18 ust. 1 pkt 3 i art. 21 a ust. 1 i II oraz art. 22 pkt 3c, art.121a, (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414, Dz. U. 1996 nr 100 poz. 465, Dz. U. 1996 nr 146 oz. 680, Dz. U. 1999 nr 62 poz. 682, Dz. U. 2000 nr 29 poz. 354, Dz. U. 2001 nr 129 poz. 1439, Dz. U. 2003 nr 80 poz. 718, Dz. U. 2004 nr 93 poz. 888, Dz. U. z 2013 poz. 1409) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Sposób sporządzenia planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256).

Kolejność wykonania poszczególnych elementów robót:

- Wykonanie wewnętrznych linii zasilających
 - Montaż proj. rozdzielni głównej RG+TA+TL na parterze w klatce
 - Wyprowadzanie proj. obwodów instalacji do piwnic,
 - Wyprowadzanie proj. obwodów instalacji elektrycznych oświetlenia piwnic,
 - Wyprowadzanie proj. obwodów instalacji do strychu,
 - Wyprowadzanie proj. obwodów instalacji elektrycznych oświetlenia klatek schodowych,
 - Montaż zabezpieczeń w tablicy RG+TA+TL,
 - Montaż osprzętu instalacyjnego tj. gniazd i łączników,
 - Montaż opraw oświetleniowych,
 - Montaż osprzętu instalacyjnego,
 - Demontaż istniejącej tablicy pomiarowo- rozdzielczej,
 - Montaż złączy kontrolnych,
 - Rozbudowa istniejących uziemień otokowych,
 - Pomiary odbiorcze i sprawdzające.
-
- Przed przystąpieniem do robót kierownik robót (budowy) jest zobowiązany do udzielenia pracownikom instruktażu. Nadzór nad realizacją robót sprawuje kierownik robót (budowy).
 - W przebudowywanym obiekcie występują: istniejące przyłącza kablowe nn, tablica rozdzielczo - pomiarowa, obwody odbiorcze gniazd wtykowych i instalacji oświetleniowej.

■ Wykaz przewidywanych zagrożeń, które mogą stwarzać niebezpieczeństwo: istniejące przyłącze kablowe nn 0,4 kV, tablica pomiarowo - rozdzielcza, obwody odbiorcze gniazd wtyczkowych i instalacja oświetleniowa, identyfikacja istniejących obwodów gniazdkowych i oświetleniowych.

- Prace budowlano-montażowe winien wykonywać zespół pracowników kwalifikowanych posiadających kwalifikacje potwierdzone ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi E oraz posiadającymi niezbędną wiedzę i doświadczenie przy wykonywaniu tego typu robót.
- Całość robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji elektrycznych remontowanego obiektu, wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi, normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obecnych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urzędzeniach Energetycznych oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BIOZ.
- Podłączanie projektowanych urządzeń elektrycznych i roboty rozruchowe m.in. pomiary, należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych Dz.U. Nr 0 poz. 492 z 2013r oraz innymi obowiązującymi przepisami w zakresie organizacji bezpiecznej pracy przy robotach budowlanych.
- Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.
- Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą przejść szkolenie stanowiskowe BHP z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami zagrożeń.
- Teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi. Powinna być wywieszona tablica informacyjna oraz tablice ostrzegawcze stosownie do danego rodzaju zagrożenia.
- Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

3.2 Przepisy i normy

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 75 , poz. 690 /
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane / Dz. U. poz. 1409 z 2013r. /
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. Nr 121 poz. 1139 /
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. / Dz. U. Nr 121 , poz. 1136 i 1137 /
- Polskimi Normami na podstawie których wykonano przedmiotowe opracowanie :
 - PN-EN 12464-1 Listopad 2004r. – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
 - Polskie Normy PN-IEC 60364 : Instalacje w obiektach budowlanych.
 - N-SEP-E-004 „Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
 - N-SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.

Opracował