



USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE

„PROINSTAL” S.C.

UL. PŁUGOWA 19, 74-400 DĘBNO

NIP 5971687077, REGON 320460403

tel. 665080280, 603778498, fax. 095 7603287

www.proinstal.org e-mail: kontakt@proinstal.org

- projektowanie
- wykonawstwo
- pomiary elektryczne
- nadzory inwestorskie
- doradztwo techniczne

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA			
OBIEKT:	ROZBUDOWA (DOBUDOWA POMIESZCZENIA KUCHENNEGO) ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W SMOLNICY			
ADRES:	74-400 Dębno, Smolnica 35a dz. nr 229/2 obręb 0007 Smolnica			
TYTUŁ RYS.	Instalacje elektryczne wewnętrzne			
INWESTOR:	Gmina Dębno 74-400 Dębno ul. Piłsudskiego 5			
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Dąbski	ZAP/0069/POOE/05	09.2020	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał Frieske	LBS/0010/POOE/06	09.2020	
			Teczka nr:	Egz. Nr: 1
DĘBNO WRZESIEŃ 2020r.				

Zawartość opracowania

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis instalacji
 - 3.1 Zasilanie
 - 3.2 Tablica rozdzielcza
 - 3.3 Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych
4. Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe
7. Obliczenia techniczne
8. Wykaz rysunków

OPIS TECHNICZNY.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych w rozbudowywanej – dobudowa pomieszczenia kuchennego, świetlicy wiejskiej w Smolnicy 35a, dz. ewid. nr 229/2 obręb 0007 Smolnica

- 1.1. Projekt budowlany branży architektonicznej
- 1.2. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.nr 75 poz. 690)
- 1.4. Normy: PN –IEC- 60364; PN-76/E – 05125; PN-86/E-05003

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są :

- instalacje
 - oświetleniową i gniazd wtyczkowych
 - ochrony przeciwporażeniowej

Opracowanie obejmuje niezbędne dane graficzne i opisowe celem wykonania instalacji i linii zasilającej.

3. OPIS INSTALACJI

3.1. Zasilanie docelowe budynku

Dla zasilania docelowego

- Napięcie zasilania $U=230/400V$ 50Hz
- Moc zainstalowana $P_f=4,0$ kW
- Moc szczytowa $P_{sz}=4,0$ kW
- Prąd szczytowy $I_{sz}=6$ A
- Pomiar energii elektrycznej – bezpośredni, licznik trójfazowy istniejący
- Ochrona od porażeń, izolacja ochronna i samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłącznik różnicowo-prądowy

Zasilanie rozbudowywanej części świetlicy wiejskiej w Smolnicy będzie się odbywało z szafki rozdzielczej R1 zlokalizowanej na ścianie pomieszczenia 1.7a.

Usytuowanie istniejącej szafki rozdzielczej R1 pokazano na rys. nr E2 niniejszego projektu.

3.2. Tablica rozdzielcza

Dla rozdziału energii elektrycznej rozbudowywanej części świetlicy wiejskiej w Smolnicy należy wymienić istniejącą rozdzielnicę na szafkę rozdzielczą R1 podtynkową produkcji FAEL typu WXL 3x12, jednak ostateczną decyzję wyboru typu tablicy rozdzielczej pozostawia się Inwestorowi.

Po zainstalowaniu szafki rozdzielczej na drzwiczkach należy umieścić schemat zasilania z podaniem typów przewodów, wielkości zabezpieczeń, oraz przeznaczenie obwodów.

3.3. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych

Instalację oświetlenia projektuje się przewodami typu YDYp 2/3/4 x 1,5mm² – 750V układanymi w tynku z osprzętem podtynkowym, lub szczelnym wkutym do wysokości pokrywek.

Wypusty oświetleniowe należy zakończyć zostawiając zapas przewodu długości 10cm.

Instalację gniazd wtyczkowych projektuje się przewodem YDYp 5x2,5 mm² 750V i YDYp 3x2,5 mm² 750V prowadzonymi pod tynkiem. W pomieszczeniach zastosować gniazda podtynkowe o obciążalności 10A z bolcem ochronnym 'PE' i umieszczać na wysokości 0,3 lub 1,1 m nad płaszczyzną podłogi, stosować osprzęt hermetyczny o wartości IP min. 44. Rozmieszczenie wypustów oświetleniowych oraz gniazd wtykowych przedstawiono na rys. E2.

4. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE GŁÓWNE I MIEJSCOWE

W pomieszczeniu 1.7a należy usytuować główną szynę uziemiającą GSzU. Do szyny należy podłączyć wszystkie metalowe rury wodne, C.O., gazowe oraz metalowe części obce występujące we wspomnianym pomieszczeniu.

Do połączeń z szyną uziemiającą głównie użyć przewodów LY 16 mm² ułożonych bezpośrednio w tynku lub rurce RL18 na tynku. Główna szyna uziemiająca zostanie połączona z wypustem ze zbrojenia ław fundamentowych stanowiącego uziom naturalny budynku. W łazienkach projektuje się połączenia wyrównawcze miejscowe. Należy połączyć zaciski ochronne urządzeń sanitarnych (brodzik, wanna), metalowe rury wodne oraz przewody ochronne „PE” instalacji występujących w omawianych pomieszczeniach. Połączenia miejscowe wykonać przewodem LY 6 mm² pod tynkiem.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochrona przeciwporażeniowa:

- Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – realizowane przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa), stosowanie obudów o IP min. 4x.
- Ochrona przed dotykiem pośrednim – realizowana przez :
 - Samoczynne wyłączenie zasilania w ukł. TN-S przez :
 - Połączenie części przewodzących dostępnych z przewodem ochronnym PE
 - Zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym 0,03A przy czasie wyłączenia krótszym od 0,4s.
 - W oprawach oświetleniowych I klasy podłączyć do zacisku ochronnego przewód PE

6. UWAGI KOŃCOWE.

- Całość robót objętych niniejszym PT należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności z opracowaniem „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część V – instalacje elektryczne”.
- Zachować odległości osprzętu elektrycznego i tras przewodów od rur instalacji sanitarnych, gazowych, C.O., i C.W., zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Stosować typowe sposoby montażu, oraz właściwe zabezpieczenia robót z uwzględnieniem zasad BHP.
- Po zakończeniu robót wykonać następujące pomiary przez osobę uprawnioną :
 - rezystancji izolacji
 - rezystancji uziemienia szyny PEN
 - skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania.
- Wyniki odnotować w protokole i dołączyć do dokumentacji

7. OBLICZENIA TECHNICZNE.

7.1. Moc zapotrzebowana P_z :

- moc zainstalowana P_j – 4 kW

7.2. Impedancja pętli zwarcia

Impedancja pętli Z_s zwarcia powinna spełniać warunek:

- Dla obwodów oświetleniowych zabezpieczonych wyłącznikiem B10 impedancja pętli zwarcia nie może być większa niż:

$$Z_s \leq 230 / (5 \cdot 10) = 4,6\Omega$$

- Dla obwodów oświetleniowych zabezpieczonych wyłącznikiem B16 impedancja pętli zwarcia nie może być większa niż:

$$Z_s \leq 230 / (5 \cdot 16) = 2,876\Omega$$

- Dla obwodów oświetleniowych zabezpieczonych wyłącznikiem B16 impedancja pętli zwarcia nie może być większa niż:

$$Z_s \leq 230 / (5 \cdot 20) = 2,3\Omega$$

Wynik pomiarów zapisać w protokole i dołączyć do dokumentacji.

8. WYKAZ RYSUNKÓW:

Rys. nr E1 - Schemat ideowy zasilania

Rys. nr E2 - Instalacje elektryczne wewnętrzne