

ELMAR

19-400 Olecko, ul. Grunwaldzka 6
tel/fax 876100066, tel. Kom. 607285306

4

Załącznik nr : 1

do pozwolenia na budowę
Znak: AB.6440.182.2017

ZATWIERDZAM
projekt budowlany

data 02.08.2017

Z up. Starosty

mgr Iwona Ewelina Raczyło
Naczelnik Wydziału Architektury i Budownictwa

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

**19-400 OLECKO BORAWSKIE
DZIAŁKA NR 206/10**

**INWESTOR: GMINA OLECKO
19-400 OLECKO PLAC WOLNOŚCI 3**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OLECKO – maj 2017

Spis treści

OŚWIADCZENIE	2
1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE	3
2. IZBA INŻYNIERÓW POLSKICH.....	4
3. OPIS TECHNICZNY	5
3.1. ZASILANIE	5
3.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PROJEKTEM.....	5
3.3. INSTALACJE W BUDYNKU	5
3.4. INSTALACJA SYSTEMY ALARMOWEGO.....	5
3.6. INSTALACJA INTERNETOWA	5
3.7. INSTALACJA TELEWIZYJNA.....	6
3.8. INSTALACJA ODGROMOWA	6
3.9. OCHRONA OD PORAŻEŃ, POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	6
3.10. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA	6
3.11. OBLICZENIA	6
3.12. UKŁAD POŁĄCZEŃ NAGRZEWNICY	7
3.13. DOBÓR OŚWIETLENIA SALI.....	14
3.14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY PRACACH INSTALACYJNYCH	19
3.15. UWAGI KOŃCOWE	20

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt elektryczny budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznej rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Borawskie działka nr 206/10 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wojciech Bąk
por. bud. nr SUW-57/94
OLECKO, ul. Sienkiewicza 5

3. Opis techniczny

Do projektu instalacji elektrycznej rozbudowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Borawskie działka nr 206/6 gmina Olecko.

3.1. Zasilanie

Budynek zasilany z istniejącego przyłącza napowietrznego, istniejące złącze licznikowe na zewnętrznej ścianie budynku. Z istniejącej rozdzielnicy RB w garażu OSP wyprowadzić zasilanie projektowanej rozdzielnicy RG przewodem YDY 5x4mm² w osłonie.

Ze względu na zwiększoną moc urządzeń projektowanych (nagrzewnica) w budynku należy zwiększyć moc przyłączeniową do mocy 19kW/32A składając wniosek do PGE Dystrybucja S.A. oddział Białystok Rejon Energetyczny Ełk.

- napięcie sieci zasilającej 400/230V
- moc szczytowa budynku $P_z=19\text{kW}$
- ochrona od porażeń: szybkie samoczynne wyłączenie zasilania plus wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe oraz połączenia wyrównawcze główne i miejscowe
- układ zasilania budynku – TN-C
- pomiar energii czynnej – bezpośredni 3-fazowy, układ pomiarowy istniejący na zewnętrznej ścianie budynku.

3.2. Zakres robót objętych projektem

Niniejszy projekt przewiduje wykonanie następujących robót:

- montaż instalacji elektrycznej gniazdkowej i oświetleniowej
- montaż osprzętu elektrycznego, gniazd, wyłączników,
- montaż rozdzielni głównej RG wewnątrz z wyposażeniem w korytarzu,
- montaż instalacji ogrzewania nagrzewnicą,
- wykonanie zasilania rozdzielnicy RG z RB.

3.3. Instalacje w budynku

Obwody oświetleniowe wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² w wykutych bruzdach o głębokości pozwalającej przykryć przewody warstwą 0,5cm tynku. Obwody gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² w wykutych bruzdach o głębokości pozwalającej przykryć przewody warstwą 0,5cm tynku. Instalować gniazdka pojedyncze podtynkowe z bolcem ochronnym o IP44.

Łączniki montować na wysokości 1,2m od podłogi, gniazda wtyczkowe na wysokości 1,1m od podłogi.

Zabezpieczenie przeciążeniowo-zwarciorowe i przeciwporażeniowe obwodów zasilających wykonać wyłącznikami różnicowo-prądowymi i wyłącznikami zwarciorowo-przeciążeniowymi, wyłączniki umiejscowić w rozdzielni RG.

Obwód zasilający rozdzielnię RG (rozdzielnia wewnątrz 2x12) wykonać przewodem YDY 5x4mm².

3.4. Instalacja systemu alarmowego

Nie występuje.

3.6. Instalacja internetowa

Nie występuje.

3.7. Instalacja telewizyjna

Nie występuje.

3.8. Instalacja odgromowa

Istniejąca zabezpiecza rozbudowę budynku. Instalacja nie wymagana.

3.9. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze

Jako ochronę od porażeń zastosowano szybkie wyłączenie zasilania. W budynku rozdzielono funkcję przewodu ochronnoneutralnego PEN na neutralny N i ochronny PE. Rozdziu funkcji dokonano w złączu licznikowym. Całość instalacji w budynku wykonać z dodatkowym przewodem PE. Przewody ochronne połączyć z bolcami gniazd wtykowych i konstrukcjami rozdzielni głównej. Instalację w budynku dodatkowo zabezpieczyć wyłącznikami ochronnymi różnicowo-prądowymi.

3.10. Ochrona przepięciowa

Do ochrony instalacji i urządzeń elektrycznych obiektu przed skutkami przepięć łączeniowych i przeskoków wtórnych od wyładowań atmosferycznych projektuje się montaż ograniczników przepięć klasy „B+C (TN-S)” w rozdzielni głównej RG.

W celu zabezpieczenia urządzeń elektronicznych (np. komputery, centrale informatyczne) przed skutkami przepięć należy zastosować ochronniki klasy „D- TN-S” przy samych urządzeniach (decyzja należy do Inwestora).

Wartość oporności uziemienia nie może przekroczyć wartości 10Ω.

3.11. Obliczenia

1. Rozdzielnica RB

L.p.	Nazwa urządzenia	Moc kW	Moc zainstalowana kW
Rozdzielnia RB			
1.	Oświetlenie i gniazda istniejące	10kW	10,0
2.	Ogrzewanie	9kW	9,0
			P_z 19,0
			k_f 1
			P_{sz} 19
			I_{sz} 29,02

Zasilanie rozdzielnic RB dobrane prawidłowe $I_{dd} YDY5x10 = 39A$

1. Rozdzielnica RG

L.p.	Nazwa urządzenia	Moc kW	Moc zainstalowana kW
Rozdzielnia RG			
1.	Oświetlenie i gniazda projektowane	0,34kW	0,34
2.	Ogrzewanie projektowane	9kW	9,0
			P_z 9,34
			k_f 1
			P_{sz} 9,34
			I_{sz} 14,27

Zasilanie rozdzielnic RG dobrane prawidłowe $I_{dd} YDY5x4 = 23A$

Obliczenia spadków napięcia dla najdłuższego obwodu 400V

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{100 \cdot 9000W \cdot 15m}{57 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \cdot 2,5mm^2 \cdot 400V^2} = 0,59\% < 5\%$$

Wojciech Zajączkowski
nr. bud. nr 51/W-87/94
OLECKO ul. Sienkiewicza 5