

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH

Adam Hara ul.Chodkiewicza 7
tel. (0-15) 842-57-65

37-450 STAŁOWA WOLA
Biuro ul. Okulickiego 125 p. 105

„ELFORTIS”

NIP 865-117-81-63
tel. (0-15) 842-50-55

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

NAZWA OBIEKTU: ROZBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP
W MIEJSCOWOŚCI NAKLIK

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

KATEGORIA OBIEKTU: IX

ADRES OBIEKTU: NAKLIK
DZIAŁKI NR EWID. 1088/2, 1089/2, 1090/2, 1611
OBRĘB 0005 NAKLIK
JEDNOSTKA NR EWID:060211_2 POTOK GÓRNY

INWESTOR: **GMINA POTOK GÓRNY**
POTOK GÓRNY 116
23-423 POTOK GÓRNY

PROJEKTOWAŁ: inż. ADAM HARA
upr. proj. 230/TBG/94
specjalność instalacyjna w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

SPRAWDZIŁ: mgr inż. MAREK WATRAS
upr. proj. PDK/0240/POOE/12
specjalność instalacyjna w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

STAŁOWA WOLA 11. 2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa

2. Spis zawartości

3. Wstęp

4. Opis techniczny

5. Rysunki:

Rys. E1 – Plan instalacji oświetleniowej;

Rys. E2 – Plan instalacji gniazd i połączeń wyrównawczych;

Rys. E3 – Schemat rozbudowy instalacji elektrycznej;

WSTĘP.

1.1 Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt techniczny rozbudowy instalacji elektrycznej w budynku Remizy OSP w miejscowości Naklik.

1.2 Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- projekt budowlany część budowlana,
- wytyczne i uzgodnienia z przedstawicielem inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy,

1.3 Zakres opracowania.

- instalacja oświetlenia ogólnego;
- instalacja oświetlenia awaryjnego;
- instalacja gniazd;
- instalacja połączeń wyrównawczych;

2.

OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie kotłowni i pom. gospodarczego

Dobudowane pomieszczenie kotłowni i pomieszczenie gospodarcze w budynku Remizy OSP zasilone zostaną z istniejącej tablicy rozdzielczej TB zlokalizowanej w istniejącej części budynku.

W istniejącej tablicy rozdzielczej TB należy dobudować wyłącznik nadmiarowoprądowy S301 B10A zaś. proj. obwodu oświetleniowego i wyłącznika różnicowoprądowego z modulem nadmiarowoprądowym P312 B16AC zaś. obwodu gniazd jak przedstawiono na schemacie rys E3. Z zacisków dobudowanych urządzeń wyprowadzić obwód oświetleniowy i gniazdkowy do dobudowywanych pomieszczeń.

Projektowane przewody w części istniejącej budynku układać n/t w listwach kablowych LN-40x16.

Dobudowane urządzenia zabezpieczające w tablicy TB odpowiednio oznaczyć i opisać.

UWAGA

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej na potrzeby projektowanej kotłowni i pomieszczenia gospodarczego w ilości 1,2kW, pokryte będzie w całości z rezerwy mocy elektrycznej w istniejącej tablicy rozdzielczej TB będącej własnością inwestora.

2.2. Główny wyłącznik prądu P.POŻ.

Rozbudowywany budynek Remizy OSP w msc. Naklik wyposażony jest w główny wyłącznik prądu P.POŻ.

Główny wyłącznik prądu P.POŻ zabudowany jest przy zestawie złączowo pomiarowym na zewnątrz budynku jak przedstawiono na planie rys E1.

Istniejący główny wyłącznik prądu P.POŻ jest w dobrym stanie technicznym.

2.3. Instalacja oświetleniowa

Projektowaną instalację oświetlenia w dobudowywanych pomieszczeniach wykonać przewodami typu YDYpżo 3(4)x1,5mm² układanymi p/t i n/t w listwach kablowych LN jak przedstawiono na planie rys. E1.

Załączanie oświetlenia zrealizowane zostanie poprzez czujniki ruchu lub łączniki klawiszowe. W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci stosować osprzęt i oprawy bryzgoszczelne. Typy zastosowanych opraw oświetleniowych i osprzętu przedstawiono na planie instalacji rys. E1.

Łącznik oświetlenia, instalować n/t na wysokości ok 1,4m od podłoża. Zasilanie projektowanych obwodów oświetleniowych wykonać z istniejącej tablicy rozdzielczej TB.

Szczegóły dotyczące montażu lamp przedstawiono na planie rys. E1.

2.4. Instalacja oświetleniowa – oświetlenie awaryjne.

Dobudowane pomieszczenie kotłowni i pomieszczenie gospodarcze w budynku Remizy OSP należy wyposażyć w instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

W dobudowanych pomieszczeniach dla zapewnienia oświetlenia dróg ewakuacyjnych w przypadku zaniku napięcia, zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego wykorzystując lampy dostropowe, LED 2W 245lm, IP65, czas autonomii 1h, cert. CNBOP, jak przedstawiono na planie rys E1.

Oświetlenie wejścia do kotłowni zaprojektowano z wykorzystaniem lampy ośw. awaryjnego zewnętrznej LED 5W, 351lm, temp. pracy -15 : +40, czas autonomii min. 1h, cert. CNBOP, rozsył światła asymetryczny, montaż naścienny jak przedstawiono na rys E1. Lampy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zasilac z obwodów oświetlenia ogólnego, do opraw tych należy ułożyć przewody z dodatkową żyłą zasilaną z przed łącznika klawiszowego lub czujnika ruchu.

Wymagane minimalne natężenie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1838 wynosi 0,5lx (w osi drogi ewakuacyjnej 1lx).

Lokalizację projektowanych opraw przedstawiono na planie instalacji rys E1.

2.5. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

Instalację gniazd wtyczkowych użytku ogólnego w dobudowywanych pom. kotłowni i pom. gospodarczym wykonać przewodami typu YDYpżo 3x2,5mm² układanymi p/t i n/t w listwach kablowych LN jak przedstawiono na planie rys. E2.

Projektowane gniazda montować na wys. 1m od podłoża. W miejscach narażonych na działanie wilgoci stosować osprzęt bryzgoszczelny IP44. Zasilanie projektowanych obwodów wykonać z istniejącej tablic rozdzielczej TB.

Lokalizację i szczegóły montażu projektowanych obwodów gniazd przedstawiono na planie instalacji rys. E2.

2.6. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Główne szyny uziemiające „GSU” K-12, zamontować jak na planie rys E2.

Szyny połączeń wyrównawczych „GSU” należy połączyć przewodem LgYżo 10mm² i płaskownikiem FeZn 25x4 z punktem „PE” w tablicy TB oraz z istniejącym otokiem uziemiającym instalacji odgromowej.

Do szyny połączeń wyrównawczych „GSU” należy podłączyć wszystkie instalacje rurowe wykonane z rur metalowych, metalowe zawory oraz wszystkie przewodzące obudowy urządzeń kotłowni. Wszystkie wyżej wymienione połączenia należy wykonać linką LgYżo 4mm². Szczegóły wykonania instalacji połączeń wyrównawczych opisano na rys E2.

2.7. Instalacja odgromowa.

Dobudowane pomieszczenie kotłowni i pomieszczenie gospodarcze znajdują się w strefie ochronnej stworzonej przez stalową konstrukcję masztu zamontowanego na dachu budynku remizy OSP.

Nie ma potrzeby wykonywania instalacji odgromowej na dobudowanych pomieszczeniach

Ochrona przeciwporażeniowa.

Dla instalacji elektrycznej przyjęto system ochrony od porażień układ TN- C/S jak w istniejącej instalacji elektrycznej budynku.

W tym celu należy :

- wszystkie obwody instalacji elektrycznej jednofazowe wykonać jako trójprzewodowe (L1, N, PE),obwody trójfazowe wykonać jako pięcioprzewodowe (L1-3, N, PE) ,
- do żyły PE podłączyć wszystkie dostępne części metalowe urządzeń i maszyn oraz bolce gniazd wtyczkowych,
- dla obwodów wtyczkowych gniazd jednofazowych zastosowano wyłączniki różnicowo prądowe o $\Delta I = 0,03A$.

Całość ochrony od porażień wykonać zgodnie z normą PN- HD –60364 i przepisami. Zachować kolorystykę przewodów zgodnie z normą.

UWAGA KOŃCOWA

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
Po wykonaniu przeprowadzić niezbędne próby i prace pomiarowe celem przekazania obiektu do odbioru.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

UWAGA:

Dopuszcza się zastosowanie zamiennych materiałów, aparatury, wyposażenia, osprzętu i urządzeń przy zachowaniu parametrów nie gorszych niż proponowane w projekcie po uzyskaniu akceptacji projektanta.

I. Rozbudowa istniejącej tablicy rozdzielczej TB

1. Wyłącznik nadmiarowoprądowy	S301 - B10A	szt. 1
2. Wyłącznik różnicowoprądowy	P312 - B16AC	szt. 1
3. Elementy łączeniowe	wg. potrzeb	kpl. 1

II. Instalacja oświetleniowa

1. Oprawa oświetleniowa LED	60W, 7980lm, 3000K, IP66, klosz mleczny, II, klasa izolacji	kpl. 2
2. Plafon LED	19W, 2010lm, 3000K, IP66, dyfuzor opalowy, z wbudowanym czujnikiem ruchu PIR, II klasa izolacji;	kpl. 1
3. Oprawa ośw. awaryjnego LED	2W, 245lm, IP65, n/t, AT- autotest, czas autonomi min. 1h, cert. CNBOP	kpl. 2
4. Oprawa ośw. awaryjnego zewnątrznego LED	IP65 LED 5W, 351lm, -15 +40°C, asymetryczna, AT- autotest, czas autonomi min. 1h, cert. CNBOP;	kpl. 1
5. Łącznik klawiszowy p/t	1 bieg. 10A/250V, IP44, bryzgoszczelny	szt. 1
6. Czujnik ruchu	10A/250V AC1, 360°, IP 54, montaż n/t	szt. 1
7. Przewód	YDYpżo 3x1,5mm ²	mb. 30
8. Przewód	YDYpżo 4x1,5mm ²	mb. 8
9. Puszka p/t	Ø 60	szt. 1
10. Puszka rozgałęźna p/t	Ø 80	szt. 3
11. Listwa kablowa	LN-40x16	mb. 25
12. Elementy łączeniowe do listwy kablowej	LN-40x16	kpl. 1
13. Masa ogniotrwała	certyfikowana E60	kpl. 1

III. Instalacja gniazd

1. Gniazdo p/t - bryzgoszczelne	16A/250V, IP44, z klapką;	szt. 5
2. Przewód	YDYpżo 3x2,5mm ²	mb. 40
3. Puszka p/t	Ø 60	szt. 5
4. Puszka rozgałęźna p/t	Ø 80	szt. 3
5. Masa ogniotrwała	certyfikowana E60	kpl. 1

IV. Instalacja połączeń wyrównawczych.

1. Przewód	LYżo 10mm ²	mb. 25
2. Przewód	LYżo 4 mm ²	mb. 18
3. Płaskownik	FeZn 25x4	mb. 4
4. Puszka probiercza p/t + złącze kontrolne		kpl. 1
5. Główna szyna uziemiająca	typ K-12,	kpl. 1
6. Rura instalacyjna karbowana	RBK 16	mb. 12
7. Masa ogniotrwała	certyfikowana E60	kpl. 1