

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA .

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Podstawa i zakres opracowania
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Warunki wykonania i odbioru
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
8. Rysunki:
 - E1- Instalacje elektryczne– rzut piwnic
 - E2- Instalacje elektryczne– rzut parteru
 - E3- Instalacje elektryczne– rzut poddasza
 - E4- Schemat rozdzielnic RG, RK
 - E5- Instalacje odgromowa – rzut dachu
 - E6- Schemat instalacji przyzywowej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Normy i przepisy związane
- Uzgodnienia branżowe

3.1 ZAKRES PROJEKTU .

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna tematu:
„PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
LEŚNICZÓWKI PRZYWIDZ WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ROZBIORKĄ NA
FRAGMENTE DZIAŁKI NR 222/5 JEDN. PRZYWIDZ, OBR. PRZYWIDZ, GMINA
PRZYWIDZ”.

4. OPIS TECHNICZNY.

Budynek posiada zasilanie w energię elektryczną oraz układ pomiarowy. Źródłem zasilania w energię elektryczną budynku będzie istniejące złącze kablowe które należy zmodernizować (wymienić na złącze termoutwardzalne, szczegóły skoordynować na etapie wykonawstwa). Budynek zasilić kablem YKY 5x16 mm² zabezpieczonym rurą ochronną. (szczegóły skoordynować na etapie wykonawstwa). Rozdział instalacji elektrycznej zaprojektowano w rozdzielnicy RG usytuowanej w pomieszczeniu „1/7 wiatrołap” na parterze. W rozdzielnicy RG zainstalowano “wyłącznik główny” budynku sterowany miejscowo. Całość instalacji należy wykonać w układzie sieci **TN-S** . Rozdzielnice RG zaprojektowano w oparciu o katalog firmy “Legrand” w wykonaniu podtynkowym. Schemat przedstawiono na rys. E4.

Z rozdzielnicy RG zasilić rozdzielnicę kancelarii RK przewodem YDY 5x4mm². W rozdzielnicy RK przewidziano podlicznik w celu rozliczenia się z energii elektrycznej pomieszczeń kancelarii. W rozdzielnicy RK zainstalowano “wyłącznik główny” kancelarii sterowany miejscowo. Całość instalacji należy wykonać w układzie sieci **TN-S** . Rozdzielnice RK zaprojektowano w oparciu o katalog firmy “Legrand” w wykonaniu podtynkowym. Schemat przedstawiono na rys. E4.

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.

Instalację wykonać przewodami typu YDYp 3x1,5mm² /750V jako podtynkową. Standard, kolorystykę opraw oraz osprzętu ustalić z inwestorem. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować oprawy

oraz osprzęt szczelny:

- w budynku minimum IP44
- na zewnątrz minimum IP56

Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających oraz w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz stropodachach stosować osłony z rurek ochronnych PCV.

Instalację wykonać zgodnie z rys.E1,E2,E3.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V .

Instalacja obejmuje obwody gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia. Całość instalacji wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² /750V jako podtynkową. Standard, kolorystykę osprzętu ustalić z inwestorem. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować oprawy oraz osprzęt szczelny (minimum IP44). Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających oraz w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz stropodachach stosować osłony z rurek ochronnych PCV.

Instalację wykonać zgodnie z rys. E1,E2,E3.

INSTALACJA SIŁOWA .

Instalacja siłowa obejmuje zasilanie urządzeń elektrycznych [kuchenska elektryczna] Całość instalacji wykonać przewodami YDYp 5x2,5mm² /750V. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających oraz w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz stropodachach stosować osłony z rurek ochronnych PCV.

Szczegóły zasilania urządzeń technologicznych wg DTR producenta urządzeń.

INSTALACJA PRZYZYWOWA .

W pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych wykonać instalację przyzywową, Instalację wykonać wg schematu E6.

OCHRONA ODGROMOWA .

Projektuję się wymianę istniejących zwodów poziomych i pionowych, dopuszcza się wykorzystanie istniejącego uziomu pod warunkiem pozytywnej oceny jego stanu technicznego na etapie wykonawstwa. Jako przewody odprowadzające zastosowano drut ocynkowany FeZn fi8mm. Zwody poziomie układać drutem FeZn fi8mm. Elementy

metalowe posadowione na dachu (wywietrzaki, rynny i rury spustowe) przyłączyć do instalacji odgromowej (skoordynować na etapie wykonawstwa). Należy wykonać pomiary oporności uziemienia. Oporność uziemienia winna być wg normy $\leq 10 \Omega$. W przypadku niewystarczającej oporności uziemienia zastosować dodatkowo szpilki uziemiające typu Galmar.

INSTALACJA TELETECHNICZNA.

Instalacja obejmuje wykonanie orurowania i okablowania dla instalacji teletechnicznej obejmującej:

- orurowania dla instalacji TV kablowej lub indywidualnego odbioru stacji naziemnej cyfrowej i satelitarnej (w rury należy wciągnąć antenowe kable koncentryczne), zakończone gniazdami abonenckimi RTV+TVSAT oraz montażu zestawu anten na dachu (szczegóły ustalić z inwestorem)
- orurowanie dla instalacji telefonicznej z możliwością utworzenia lokalnej sieci komputerowej (w rury należy wprowadzić pojedynczy przewód telefoniczny YTKSY 4x2x0,8mm² lub przy tworzeniu lokalnej sieci dwa kable LAN 4x2x0,8mm²), zakończone gniazdami telefonicznymi lub sieciowymi (RJ45) (szczegóły ustalić z inwestorem)
- wykonanie szafki teletechnicznej w przypadku tworzenia sieci LAN (lokalizację ustalić z inwestorem)

Szczegóły funkcjonowania oraz ewentualnej rozbudowy instalacji ustalić z inwestorem na etapie wykonawstwa. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających oraz w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz stropodachach stosować osłony z rurek ochronnych PCV.

Instalację wykonać wg rys. E2.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .

Jako środki ochrony od porażeń zastosowano:

- Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S
- Miejscowe połączenia wyrównawcze

Ochrona przez zastosowanie szybkiego samoczynnego zasilania realizowane będzie przez:

- urządzenia ochronne przetężeniowe :wyłączniki instalacyjne nadprądowe [instalacja odbiorcza]
- urządzenia różnicowoprądowe :wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie zadziałania 30mA dla obwodów na których przewiduje się zwiększone zagrożenie porażeniem .

Rozdzielenie funkcji przewodu ochronno-neutralnego „PEN” linii zasilającej na przewód neutralny „N” i ochronny „PE” przewidziano w rozdzielni RG. Przewody ochronne powinny być w kolorze żółto-zielonym. Gniazda wtyczkowe stosować tylko ze stykiem ochronnym. Przewody ochronne należy doprowadzić do styków ochronnych gniazd wtyczkowych oraz opraw oświetleniowych i rozdzielnic. Dodatkowo wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze [MSU] rur. wodociągowych i centralnego ogrzewania poprzez ułożenie przewodu LGy 4 z szyny PE rozdzielnic RG.

5.OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1-OBLICZENIA WYMAGANEGO NATĘŻENIA OŚWIETLENIA.

Ze względu na charakter obiektu obliczenia natężenia oświetlenia nie są wymagane.

Dobór opraw oświetleniowych części mieszkalnej według wystroju wnętrz (ustalić z inwestorem)

5.2- DOBÓR ZABEZPIECZEŃ I PRZEWODÓW .

Przewidywana moc zainstalowana (Rozdzielnica RG) :

Razem moc zainstalowana:	25,8 kW
Współczynnik jednocz.	$k_j=0,6$
Moc szczytowa	$P_s=15,5\text{kW}$
Prąd obliczeniowy	$I_o=24,8\text{A}$

DOBÓR PRZEWODÓW:

Włz-RG	-YKY 5x16 mm ²
Włz-RK	-YDY 5x4 mm ²
Obwody gniazd wtyczkowych	-YDYp 3x2,5 mm
Obwody gniazd siłowych	-YDYp 5x2,5 mm
Obwody oświetlenia	-YDYp 2,3x1,5 mm ²

DOBÓR ZABEZPIECZEŃ :

Zabezpieczenie obw.oświetleniowych	S301 10A
Zabezpieczenie obw. gniazd	S301 B16A , P312 B16A/30mA
Zabezpieczenie obw.siłowych	S303 16A, R303

6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie sieci TN-S stosując dodatkową ochronę od porażeń i przepięć zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364.

Wszelkie prace realizować w koordynacji z pozostałymi branżowymi .

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary:

- oporności izolacji przewodów
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- ciągłości przewodów połączeń wyrównawczych
- pomiary oporności uziemienia instalacji odgromowej (jeśli zostanie wykonana)

Ewentualne zmiany wprowadzone w trakcie realizacji inwestycji należy uwzględnić w dokumentacji powykonawczej przekazanej inwestorowi .

WSZYSTKIE PRACE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI Z ZACHOWANIEM ZASAD BHP.



**ZAKŁAD USŁUG
DOKUMENTACYJNYCH BUDOWNICTWA**

Bogdan Tul

Otomin, ul. Przyjemna 3
80-174 Gdańsk 1

tel. 058 324 5661
kom. 696 052 025

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowanie: **PROJEKT BUDOWLANY**
PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
LEŚNICZÓWKI PRZYWIDZ WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ROZBIORKĄ
NA FRAGMENTE DZIAŁKI NR 222/5 JEDN. PRZYWIDZ,
OBR. PRZYWIDZ, GMINA PRZYWIDZ
(KATEGORIA OBIEKTU: I)

Miejscowość:	Gmina:	Województwo:
Przywidz	Przywidz	pomorskie

Inwestor:	P.G.L. Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kolbudy 83-050 Kolbudy, ul. Osiedle Leśników 15
------------------	---

	<i>Imię i nazwisko numer uprawnień bud.</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant elektryczna	mgr inż. Mirosław Bukowski UPR. NR 46/GD/2002 Do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń	marzec-2020r	

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- - demontaż istniejącej instalacji
- - układanie wlv-u
- - montaż rozdzielnic
- - układanie instalacji podtynkowej
- - montaż opraw i osprzętu elektrycznego
- - wykonanie pomiarów elektrycznych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- - budynek w przebudowie

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- - słupy energetyczne
- - droga
- - obiekt w przebudowie

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Skala zagrożenia	rodzaj zagrożenia	Miejsce	czas wystąpienia
Średnia	Urazy wielonarządowe w wyniku potrącenie pojazdami	Droga publiczna	Czas trwania prac
Średnia	Urazy wielonarządowe	Teren budowy	Czas trwania prac
wysoka	Porażenie napięciem 0,4kV	Teren budowy	Demontaż istniejących instalacji, Uruchamianie instalacji , czas wykonywania pomiarów elektrycznych

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- -należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w trakcie prac związanych w wykonaniem i uruchamianiem instalacji elektrycznej .

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie , w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń

- -pracownicy wykonujący prace montażowe przy istniejących instalacjach powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „ Instrukcją wykonywania prac pod napięciem „
- -teren wykonywania prac winien być oznaczony folią ostrzegawczą biało-czerwoną , a prace wykonywać w warunkach dobrej widoczności .
- -pomiarów elektrycznych powinny wykonywać dwie osoby , z których jedna winna posiadać wymagane uprawnienia .
- - bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek zagrożenia zapewnia droga publiczna ,na której będą prowadzone prace montażowe .