

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projekt branży elektrycznej zawiera :

1. Opis techniczny
2. Rysunki :

- | | |
|--|----------------|
| 1. Rzut parteru – instalacja oświetleniowa | - rys. nr E-01 |
| 2. Rzut poddasza- instalacja oświetleniowa | - rys. nr E-02 |
| 3. Rzut parteru – instalacja gniazd 230V i RTV | - rys. nr E-03 |
| 4. Rzut poddasza- instalacja gniazd 230V i RTV | - rys. nr E-04 |
| 5. Rzut dachu – zasilanie wentylatorów WD | - rys. nr E-05 |
| 6. Schemat tablicy “TGL” | - rys. nr E-06 |
| 7. Schemat tablicy “TGL” i instalacji teletechnicznej | - rys. nr E-07 |
| 8. PZT – Linia kablowa oświetleniowa i monitoring zew. | - rys. nr E-08 |

Opis techniczny przebudowy z rozbudową budynku leśniczówki w Toruniu przy ul. Barbarka, dz. nr 73, obręb 25.

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. zlecenie inwestora tj: Nadleśnictwo Toruń 87-100 Toruń ul. Polna 34/38
- 1.2. projekt branży budowlanej wykonany przez arch. E. Grochocką
- 1.3. projekt branży sanitarnej wykonany przez mgr inż. K. Piórkowskiego
- 1.4. warunki przyłączenia dla sieci elektroenergetycznej ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu
- 1.5. obowiązujących przepisów i norm

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi instalacje:

- zasilanie ,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd wtyczkowych 230V,
- instalacja RTV,
- oświetlenie terenu ,
- monitoring zewnętrzny
- ochrony przeciwporażeniowej

3.0. OPIS TECHNICZNY

3.1. ZASILANIE – istniejące bez zmian

Istniejący budynek leśniczówki zasilany jest przyłączem napowietrznym typu: AsXSn 4x16mm² ze słupa linii napowietrznej NN.

Układ pomiarowy bezpośredni - licznik 3 fazowy energii elektrycznej czynnej i zabezpieczenie przedlicznikowe ogranicznik mocy 32A przenieść do projektowanej tablicy "TGL" (rys. nr E-06).

3.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Oprawy oświetlenie, oraz ich rozmieszczenie zostało pokazane na rys. E-01 i E-02. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu: YDYp 3/4,5/ x 1,5mm² /750V/ z osprzętem z osprzętem melaminowym podtynkowym IP20 a sanitariatach i kotłowni- IP 44. Oprawy oświetleniowe zostały opisane na rzucie nr E-01. W kotłowni zainstalować oprawy z kloszem – IP44. Łączniki oświetlenia instalować na wys. 1,4m.

Projektowane obwody wyprowadzić z proj tablicy rozdzielczej " TGL" zainstalowanej w pom. wiatrołap nr 1.

Dla pom. kancelarni i poczekalni dobrano oprawy oświetleniowe a dla pozysami LED 10W z czujnikiem ruchu I zmierzchu .

3.3. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH 230V i RTV

Instalację gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodami typu: YDYp 3x2,5mm² / 750V /, układanymi p/t. wg. rys.E-03 i E-04. Obwody wtyczkowych 230V zasilić z projektowanej tablicy rozdzielczej " TGL " . Przewody w przestrzeni międzystropowej układać w kortach z PCV. Projektowane gniazda wtyczkowe 230V w pom. kancelarni na wys. 1,2m od posadzki.

Gniazda RTV i gniazda wtyczkowe 230V należy instalować w podstawach PU-3F z ramkami RU-31F podtynkiem.

W pom. nr 7 należy zabudować szafkę komputerową RACK 9U(na wys. 1.6m) z wyposażeniem wg.rys nr E-06. Z w/w skrzynki wyprowadzić przewody typu: RG-6 do gniazd RTV (rys. nr E-03 i E-04).

Przewody UTP będą układane pod tynkiem w rurkach PCV oraz w przestrzeni międzystropowej w korytach PCV.po w konsultacji z operatorem sieci do szafki RACK 9U.

3.4. OŚWIETLENIE TERENU

Oświetlenie projektowanych parkingu i bramy wjazdowej zostanie zrealizowane za pomocą oświetleniowych lamp parkowych typu: URBINL LED 48W.

W/w oprawy zainstalować na słupach stalowych ocynkowanych stożkowych o przekroju okrągłym typu: S- 60PC-3.

Słupy oświetleniowe montować na fundamentach betonowych F 100/200. Słupy posadzić w miejscach wskazanych na rys. nr E-08.

Dolna krawędź wnętrza słupowej powinna znajdować się nie mniej niż 60cm nad poziomem terenu. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych zastosować typowe złącza kablowe IZK-4-03. 5 2,5 mm².

Projektowany kabel wyprowadzić z proj. Tablicy „TGL”. Sterowanie załączaniem oświetlenia będzie realizowane przy pomocy zegara typu: CPA5.0.

Krańcowe słupy oświetleniowe należy dodatkowo uziemić za pomocą taśmy FeZn 25x4mm o długości 20m .Dopuszczalna wartość oporności uziemienia powinna być mniejsza od 10Ω.

Proj.kable oświetleniowe układać na głębokości 0.7m w rurach ochronnych DVK 50 na całej długości.

Kable przed zasypaniem należy zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy wejściu na słup i do budynku , na których należy umieścić trwałe napisy zawierające: poziom napięcia, typ kabla i przekrój kabla,rok ułożenia kabla I właściciela linii.

3.5.INSTALACJA MONITORINGU ZEWNĘTRZNEGO

Na proj. słupach oświetleniowych należy zainstalować kamery zewnętrzne np. HIKVISION z wysięgnikami DS-1273ZJ-130-TRL(Black). Dla zasilania w/w kamer należy ułożyć kabel YKY 3x2,5mm² w rurze DVK 75, który będzie wyprowadzony z proj "TGL".

Obraz z kamer będzie przesyłany za pomocą skrętki żelowanej UTP 4x2x0,5mm kat.5. Proj. skrętkę należy ułożyć w wspólnej rurze DVK75 obok kabla oświetleniowego na głębokości 0,7m.

W szafce "SM" należy zabudować rejestrator 8-kanałowy np typu:HWD-5108M, UPS-1000VA, listwę zasilającą. Rozmieszcze sprzętu pokazano na rys. nr E-07.

3.6. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM ELEKTRYCZNYM

System zasilania typu TN-C . Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów , osprzętu i zasilania . Jako ochronę dodatkowo przyjęto **SZYBKIE WYŁĄCZANIA ZASILANIA** , stosując w obwodach odbiorczych wyłącznikami różnicowoprądowe 16A o prądzie różnicowym 30 mA .

Cała instalacja od tablicy rozdzielczej " TGL " będzie pracować w systemie TN-C-S z oddzielną żyłą ochronną PE .

Proj. układ sieci TN-C oznacza zastosowanie jednego wspólnego przewodu ochronno-neutralnego w sieci zasilającej od tablicy TGL oraz oddzielnych przewodów PE i N w instalacji odbiorczej. W instalacjach żyły przewodu N winny posiadać izolację koloru niebieskiego, natomiast izolacja przewodu PE – koloru żółto-zielonego.

3.7. UWAGI DLA WYKONAWCY:

1. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Dodatkowo słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poluretanowym w kolorze słupa na wysokości do 0,5m.
3. Na istn.. słupie telefonicznym zainstalowane są kamery.Należy je zdemontować i przekazać użytkownikowi.
4. Zacisk PEN w tablicy TGL należy uziemić I dokonać rozdziału na N i PE. Wartość rezystancji $R \leq \Omega$.
5. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w niniejszym opracowaniu służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwych wymogów technicznych założonych w projekcie technicznym dla projektowanych rozwiązań. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:
 - spełnienia tych samych lub lepszych właściwości technicznych,

- przedstawienia zamiennych rozwiązań: dane techniczne, atesty,
- uzyskania zgody projektanta.

PROJEKTANT: Marian Świechowicz