

Instalacja elektryczna.

Wstęp.

1. Dokumentację elektryczną opracowano w oparciu o obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy w szczególności o normę PN-IEC 60364 i ISO/IEC 11801:2002.
2. Dokumentacja zawiera część opisową oraz schemat jedno-kreskowy instalacji a także plan instalacji wewnętrznej sporządzony na rzucie kondygnacji budynku.
3. Dokumentacja obejmuje wykonanie następujących robót elektrycznych:
 - wykonanie wewnętrznej linii zasilającej WLZ
 - wykonanie instalacji oświetleniowej
 - instalacji gniazd wtykowych
 - ochrony od porażeń
 - zainstalowanie tablic bezpiecznikowych
 - ochrony odgromowej
 - ochrony przeciwprzepięciowej
4. Wykonać zasilanie budynku zgodnie z wydanymi warunkami zasilania wydanymi przez RE Jarosław. Napięcie zasilania 230/400 V.
Jako system od porażeń przyjęto szybkie wyłączenie napięcia w układzie sieci TN-S za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych i nadprądowych.

Część opisowa.

1. Zasilanie.

- Wykonanie WLZ.

Z projektowanego złącza licznikowego ZL wykonać zasilanie budynku kablem YKY 5x10mm² do proj. wyłącznika p.poż. następnie zasilić przewodem YDY 5x10mm² projektowaną rozdzielnię główną RG.

Kabel układać w wykopie, na głębokości 0,8m na podsypce piaskowej (10cm pod kablem i 10cm nad kablem), po nałożeniu 15 cm warstwy gruntu rodzimego kabel oznakować folią koloru niebieskiego. Odległość foli od kabla powinna wynosić 0,25m. Kabel układać linią falistą z zapasem 1÷3% celem skompensowania możliwości przesunięcia gruntu. Skrzyżowania kabla z urządzeniami podziemnymi wykonać w rurze osłonowej DVK, co 10m na kablu nałożyć oznaczniki identyfikacyjne z PCV.

- Zasilanie instalacji wewnętrznej.

Z projektowanej rozdzielnicy RG zasilić przewodem YDY 5x4mm² rozdzielnię TB. Z projektowanych rozdzielnic wykonać zasilanie istniejących pomieszczeń na parterze, zgodnie z załączonymi rysunkami. Do budowy rozdzielnic RG i TB zastosować rozdzielnice typu „RWN” firmy Legrand z listwami przyłączeniowymi N+PE. Wielkość rozdzielnicy i wartości zabezpieczeń obwodów oświetleniowych i gniazd podano na schemacie.

2. Rurowanie i układanie przewodów.

W budynku instalację elektryczną wykonać pod tynkiem, natomiast grzybku w rurkach ochronnych PCV. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3x1,5mm², natomiast gniazdową jednofazową przewodami YDY 3x2,5mm² w systemie TN-S. Do podłączenia opraw oświetleniowych zastosować przewody YDY 2x1mm² i YDY 3x1mm². Przewód PE koloru żółto-zielonego. W puszkach rozgałęźnych do łączenia zastosować zaciski instalacyjne a do opraw oświetleniowych zaciski oświetleniowe typu WAGO.

3. *Osprzęt instalacyjny.*

Zastosować osprzęt instalacyjny w wykonaniu zwykłym i szczelnym. Szczelny należy zastosować w WC i na oświetleniu zewnętrznym a w pozostałych przypadkach, zwykły. Gniazda wtyczkowe ze stykami ochronnymi, pojedyncze i podwójne. Łączniki instalować na wysokości 1,4m od podłogi. Gniazda wtyczkowe instalować nad listwą przypodłogową, stosując przelotowy system łączów, a w łazienkach na wysokości 1,4m od podłogi. W WCN zastosowano sygnalizację alarmową.

4. *Oprawy oświetleniowe.*

Zastosować oprawy zgodnie z oznaczeniem na rys. nr 2.

5. *Sterowanie oświetleniem.*

Oświetlenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku włączane jest z jednego miejsca (jednym łącznikiem). Natomiast sterowanie oświetleniem na korytarzu wykonać stosując łączniki schodowe.

6. *Włączanie syreny alarmowej.*

Zasilanie syreny alarmowej odbywa się poprzez stycznik SM, sterowany przyciskami z wykorzystaniem przekaźnika bistabilnego PB i kompensatora PBK.

7. *Sygnalizacja alarmowa.*

Sygnalizację należy zamontować w WC dla osób niepełnosprawnych. Wyposażyć w wyłączniki pociągowe zamontowane zgodnie z rys. nr 2, oraz sygnalizator świetlnodźwiękowy w korytarzu. Połączenia sygnalizacji wykonać zgodnie z rys. nr 4.

8. *Ochrona od porażen.*

Ochronę od porażen w instalacji wewnętrznej zrealizowano przy pomocy wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie wyłączalnym 30mA i nadprądowych w układzie TN-S. Przewód ochronny PE w instalacji należy łączyć ze stykami ochronnymi gniazd i **nie wolno go zamieniać z przewodem N**. Przewód PE, koloru żółto-zielonego **nie może być przerywany przez łączenie go na łączniki lub bezpieczniki**.

9. *Ochrona przeciwprzepięciowa*

Ochronę od przepięć atmosferycznych i łączeniowych wykonać przez zastosowanie kompaktowego ochronnika przepięciowego typu B+C montowanego na szynach rozdzielnic RG.

10. *Ochrona odgromowa.*

Wykonać instalację odgromową zgodnie z normą wykonując uziom otokowy bednarką FeZn 25x4 w odległości 1m od budynku, dodatkowo bednarkę połączyć ze zbrojeniem fundamentów. Rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$. Na budynku wykonać zwody niskie poziome z drutu ocynkowanego $\Phi=8\text{mm}$ mocowane na dachu za pomocą wsporników. Wykonać zwody poziome na proj. kominach. Przewody odprowadzające wykonać z drutu ocynkowanego $\Phi=8\text{mm}$. Połączenie przewodu odprowadzającego z uziomem wykonać poprzez zacisk probierczy. Pozostałe prace niewymienione w opisie wykonać zgodnie z normą PN-86/E-05003/01.

11. Zestawienie materiałowe.
- Instalacja wewnętrzna

<i>L.p.</i>	<i>Nazwa materiału</i>	<i>j.m.</i>	<i>Ilość</i>
1.	Rozdziel. RWN 4x12	szt.	1
2.	Rozdziel. RWN 2x12	szt.	1
3.	Wyłącznik FR 303 100A	szt.	1
4.	Wyłącznik FR 303 40A	szt.	1
5.	Wyłącznik FR 303 25A	szt.	1
6.	Wył. S301B 6A	szt.	1
7.	Wył. S301B 10A	szt.	3
8.	Wył. S301B 16A	szt.	1
9.	Wył. S301B 20A	szt.	2
10.	Wył. S301B 25A	szt.	3
11.	Wył. S303B 25A	szt.	2
12.	Wył. różnicowy P302 25-30-AC	szt.	3
13.	Wył. różnicowy P304 25-30-AC	szt.	2
14.	Stycznik SM 320 4Z	szt.	1
15.	Przekaznik bistabilny PB 301	szt.	1
16.	Kompensator PBK	szt.	1
17.	Łącznik klaw. schod. p/t	szt.	4
18.	Łącznik klaw. świecznik. p/t	szt.	5
19.	Łącznik klawiszowy p/t	szt.	15
20.	Łącznik klaw. krzyżowy p/t	szt.	2
21.	Przycisk klaw. p/t	szt.	3
22.	Gniazdo 1f p/t	szt.	23
23.	Gniazdo 1f n/t	szt.	4
24.	Gniazdo 3f	szt.	2
25.	Rura osłonowa $\Phi=32$	m	80
26.	Uchwyty do rur $\Phi=32$	szt.	160
27.	Oprawa świetl. 1x36W	szt.	16
28.	Oprawa świetl. 1x36W z ukł. awar.	szt.	9
29.	Opr. świetl. 2x18W z ukł. awar.	szt.	3
30.	Opr. świetl. 4x18W z ukł. awar.	szt.	9
31.	Oprawa świetl. 4x18W.	szt.	8
32.	Oprawy żarowe	szt.	10
33.	Kinkiet	szt.	11
34.	Transformator FLM 1000	szt.	1
35.	Kasownik FEH 1001	szt.	1
36.	Łącznik pociągowy FAP 3002	szt.	2
37.	Lampka z buczkiem FM 1200	szt.	1
38.	Przewód YDY 5x10	m	20
39.	Przewód YDY 5x4	m	50
40.	Przewód YDY 2x1,5	m	30
41.	Przewód YDY 3x1,5	m	1100
42.	Przewód YDY 3x2,5	m	1100
43.	Przewód YDY 5x2,5	m	70
44.	Bednarka FeZn 25x4	m	180
45.	Drut FeZn $\Phi=8$	m	280
46.	Ogranicznik DEHN Guard 235T	szt.	4
47.	Rurka PCV (średnica wg potrzeb)	m	90
48.	Uchwyty do rury PCV	szt.	180
49.	Kurtyna powietrzna P=1,5kW	szt.	1

- WLZ

L.p.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1.	Wykop	m	20
2.	Kabel YKY 5x10	m	26
3.	Rura	m	6
4.	Folia niebieska	m ²	2
5.	Piasek	m ³	1

mgr inż. Jan Jędrzejec
37 100 Łańcut, ul. Harcerska 10
tel. (0 17) 225-21-06
Upewnienia projektowo - budowlane
UAN. I - 7342/2/97/E - 164/87