

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Niniejszy PROJEKT BUDOWLANY
 stanowi załącznik Nr.....³
 do POZWOLENIA NA BUDOWĘ Nr.....^{338/2013}
 z dnia 2013-09-06
 Znak: WB.6740.....^{1 328 2013}
 wydanego przez:

TEMAT OPRACOWANIA : Budowa pomieszczeń świetlicy wiejskiej Stara Dzielcina dz nr 332/12
 obr. Dzielica gm. Barlinek – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 WEWNĘTRZNE.

Starostwo Powiatowe w Myśliborzu
 Wydział Budownictwa
 ul. Spokojna 15, 74-300 Myślibórz
 tel/fax 95 747 34 32

INWESTOR: Gmina Barlinek
 ul. Niepodległości
 74-320 Barlinek

z up. Starosty
 Marcin Fus
 Naczelnik Wydziału Budownictwa

PROJEKTOWAŁ :
 inż. GRZEGORZ JÓZEFOWICZ
 UPR. 10/94/GW

INŻ. PROJEKTOWANIE, POMIARY
 ELEKTRYCZNE
 inż. Grzegorz Józefowicz
 ul. Spokojna 19, 74-320 Barlinek
 tel. 95 7463 909, tel. 691 491 510
 mgr. 10/94/GW; D/1114/257/10; E/1113/257/10

SPRAWDZIŁ:
 mgr. inż. RAFAŁ FRIESKE
 UPR. LBS/0010/POOE/06

mgr inż. Rafał Frieske
 uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. LBS/0010/POOE/06

DATA OPRACOWANIA 08.2013r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. ZAŚWIADCZENIA , UPRAWNIENIA

1.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

1.2. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

1.3. Przynależności do Izby Inżynierów

1.4. Warunki energetyczne

1.5. Informacja dotycząca BLOZ na budowie

2.OPIS TECHNICZNY

3.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

4.PODSTAWA PRAWNA I TECHNICZNA OPRACOWANIA

5.CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA

6.OBLICZENIA TECHNICZNE

7.RYSUNKI I SCHEMATY

- 1. Instalacje elektryczne - oświetlenie i gniazda parteru**
- 2. Schemat zasilania oraz tablica bezpiecznikowa TB**
- 3. Szkic rozmieszczenia urządzeń elektrycznych w łazience**
- 4. Główna szyna uziemiająca GSZU**
- 5. Uziom fundamentowy**

Józefowicz Grzegorz
ul. Sienkiewicza 19 74-320 Barlinek
Frieske Rafał
Ul. Orła Białego 11A/9 66-470 Kostrzyn

Barlinek 12.08.2013r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy , że projekt:

„Budowa pomieszczeń świetlicy wiejskiej Stara Dzielica dz nr 332/12 obr. Dzielica gm. Barlinek INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE”

dla inwestora: **Gmina Barlinek ul. Niepodległości 74-320 Barlinek**
został opracowany zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.Nr.93 poz. 888 z 2004r) , Polskimi Normami , sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

Za oświadczenie:

Opracował:

inż. Grzegorz Józefowicz
upr. 10/94/Gw

mgr inż. Grzegorz Józefowicz
ul. Sienkiewicza 19, 74-320 Barlinek
tel. 691 491 510
ul. Orła Białego 11A/9, 66-470 Kostrzyn
tel. 691 491 510
NIP 14257110; E11113257110

Projektował:

mgr inż. Rafał Frieske
upr. LBS/IE/2064/04

mgr inż. Rafał Frieske
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LBS/0010/POOE/06

URZĄD WOJEWODZKI
w Gorzowie Wlkp.

Gorzów Wlkp., dnia 20.05.... 1994 r.

Nr ewid.10/94/Gw.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

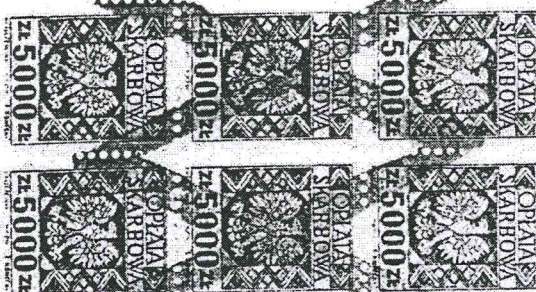
Na podstawie § 5 ust. 2 § 7..... i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "d"....
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz.U.Nr 8 poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospo-
darki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991r. zmieniającego
rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-
ctwie (Dz.U.Nr 69 poz.299) stwierdza się, że :

Pan(i).....GRZEGORZ JÓZEFOWICZ - technik elektryk.....
urodzony(a) dnia 29.10.1963..... wBarlinku.....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzi-
elnych funkcji ..kierownika budowy i robót.....
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej.....
w zakresieograniczonym do instalacji elektrycznych.....
oraz jest upoważniony(a) do:

- 1/ do kierowania, nadzorowania kontrolowania budowy i robót, kie-
rowania i kontrolowania wytwarzanych konstrukcyjnych elementów
instalacji oraz oceniania i budowania stanu technicznego w zak-
resie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwią-
zaniach konstrukcyjnych,
- 2/ na podstawie §6 ust.1 jest uprawniony do sporządzania projektów
w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków
o kubaturze do 1000 m³ w zakresie objętym specjalnością tech-
niczno-budowlaną, w której może kierować budową lub robotami -
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schema-
tach technicznych.

Z op. WOJEWODZKI

Gorzów Wlkp., dnia 20.05.1994 r.



Za zgodność z oryginałem
data 22.08.2023
podpis

Gorzów Wlkp 05 czerwca 2006r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054-7131/07/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz.2016.z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96 poz. 817*).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e

Panu Rafałowi FRIESKE
magistrowi inżynierowi –kierunek elektrotechnika
urodzonemu 07 sierpnia 1975r. w Gorzowie Wlkp.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0010/POOE/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



Pieczęć okrągła

1. Marek Puchalski
2. Emilia Kucharczyk
3. Jerzy Mińczyk

Za zgodność z oryginałem
data 12.06.2006

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1-5, art.13 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) Projektowania , sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. Na mocy § 3 i § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie , niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania bez ograniczeń obiektu budowlanego takiego jak :

- 1) Sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne , w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- 2) Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu , w zakresie tej specjalności.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Frieske
zam. 66-470 Kostrzyn n/O ul. Orła Białego 11a/9
2. Okręgowa Rada Izby w/m
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Marek Puchalski



Za zgodność z oryginałem
data 12.03.2022
podpis



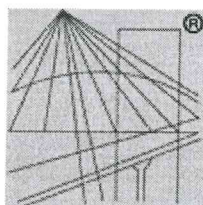
o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-SZN-OUL-LXT *

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem
data 12.02.2017
podpis [signature]



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-M9A-RDS-3AD *

Pan Rafał Frieske o numerze ewidencyjnym LBS/IE/2064/04
adres zamieszkania ul. Orła Białego 11A/9, 66-470 Kostrzyn
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-07-01 do 2014-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-06-14 roku przez:

Józef Krzyżanowski, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność z oryginałem
data 12.08.2013
podpis

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji
Gorzów Wielkopolski
Rejon Dystrybucji Dębno
ul. Gorzowska 3
74-400 Dębno

Dębno, 01.08.2013 r.

OD2/ZR2/318/2013

GMINA BARLINEK

**ul. Niepodległości 20
74-320 Barlinek**

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
światlica wiejska, Stara Dziejzina, dz. nr 332/12
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **16 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
Słup istniejącej linii 0,4kV.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

Istniejący układ sieci przystosować do zwiększonego poboru mocy.

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Z istniejącego słupa linii nn wyprowadzić kabel YAKyY-żo 4x35mm² do projektowanego złącza ZK1-1P. Ustawić złącze kablowe z układem pomiarowo - rozliczeniowym energii elektrycznej (ZK1-1P), na granicy z działką nr 332/10 od strony drogi (dz. nr 341/5), w linii ogrodzenia.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Udostępnić i przygotować miejsce na zainstalowanie złącza ZK1-1P. Z projektowanego złącza ZK1-1P zasilić linią zalicznikową: - w I etapie plac budowy - docelowo obiekt odbiorcy.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W złączu ZK1-1P - zaciski na listwie zaciskowej (LZ) w kierunku instalacji odbiorczej.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze ZK1-1P.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Układ pomiarowy bezpośredni - licznik trójfazowy z pomiarem energii czynnej pobranej oraz biernej pobranej i oddanej.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie przedlicznikowe, jednobiegunowe w skrzynce licznikowej: selektywny wyłącznik instalacyjny nadprądowy lub rozłącznik instalacyjny z członem przeciążeniowym (ogranicznik mocy) 25A (plac budowy 10A)

Zabezpieczenie główne w złączu WTN00gG 63A

Za zgodność z oryginałem
data
podpis

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

S - 2084 "Dziedzin Stary"; Tr 63kVA; Impedancja pętli zwarciorowej w miejscu dostarczania energii elektrycznej $Z_s = (0,3565 + j0,1838) \text{ Ohm}$.

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmoniczných, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

(podpis osoby upoważnionej)

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Dębno

Dyrektor

Edward Bułkowski

Za zgodność z oryginałem
data 12.08.2012
podpis

Informacja dotycząca BIOZ na budowie

1. Obiekt	
Budowa pomieszczeń świetlicy wiejskiej Stara Dzielcina dz nr 332/12 obr. Dzielczice gm. Barlinek	
2. Inwestor	
Gmina Barlinek ul. Niepodległości 74-320 Barlinek	
3. Projektanci	
Mgr. Inż. Frieske Rafał ul. Orła Białego 11A/9 66-470 Kostrzyn Inż. Józefowicz Grzegorz ul. Sienkiewicza 19 74-320 Barlinek	
4. Część opisowa	
Zakres robót Kolejność realizacji	Instalacje elektryczne wewnętrzne : - wykonanie przebić i bruzd - ułożenie przewodów pod tynkiem - montaż opraw , osprzętu , tablicy elektrycznej - wykonanie pomiarów elektrycznych Instalacje elektryczne zewnętrzne : - wykonanie wykopów - ułożenie kabla - zasypianie wykopów
Wykaz istniejących obiektów budow.	- droga
Elementy zagospodarowania działki , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	- brak
Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych: - skala i rodzaj zagrożeń - miejsce występowania	- Porażenie prądem elektrycznym - Skala zagrożenia mała przy stosowaniu wymaganych zabezpieczeń - plac budowy 2013r
Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	- - Przypomnienie o zasadach bezpieczeństwa prac przy wyłączonym napięciu oraz wykonania wykopów w terenie uzbrojonym
Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia	- Nie dotyczy

Mgr. Inż. Frieske Rafał UPR. LBS/0010/POOE/06

Inż. Józefowicz Grzegorz upr. bud.10/94/Gw

INŻYNIERSTWO ELEKTRYCZNE
Inż. Józefowicz Grzegorz
ul. Sienkiewicza 19, 74-320 Barlinek
tel. 7463 909, tel. 691 491 510
e-mail: jgw@wp.pl; D1/1114/2571/0; E1/1113/2571/0

mgr inż. Rafał Frieske
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LBS/0010/POOE/06

2.OPIS TECHNICZNY

3.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne i WLZ-ty – budynek świetlicy wiejskiej w Starej Dzielnicy .

Zakres opracowania obejmuje:

- 1.1 Zasilanie budynku
- 1.2 Tablice rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające
- 1.3 Instalacja oświetlenia ogólnego , awaryjnego i gniazd wtyczkowych
- 1.4 Instalacja siły
- 1.5 Instalacja telefoniczna
- 1.6 Instalacja uziemiająca i odgromowa
- 1.7 Ochrona od porażeń
- 1.8 Wytyczne branżowe i uwagi końcowe

4.PODSTAWA PRAWNA I TECHNICZNA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie :

- Umowa z inwestorem
- Proj. bud. część architektoniczno -budowlana
- Proj. bud. część sanitarna
- Uzgodnienia branżowe
- Warunki energetyczne – OD2 /ZR2 /318/2013
- Aktualne przepisy PBUE i Polskie Normy
- PN-84/E-02033
- PN-92/E-05009/41
- PN-86/E-05003/01
- PN-90/E-05023
- PN-92/E-05031
- PN-92/N-01256/02

5.CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA

- Napięcie zasilania
- Moc przyłączeniowa
- Układ pomiarowy bezpośredni
- Ochrona od porażeń

U=230/400V , 50Hz

Pz= 16KW

licznik C52 w ZKP

wył. różnicowo-prądowe, izolacja ochronna i samoczynne wyłączenie zasilania

1.1 Zasilanie budynku.

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z kablowej szafki pomiarowej ZKP zlokalizowanej na granicy z dz. nr 332/10 od strony drogi w linii ogrodzenia. Powyższe stanowić będzie oddzielne opracowanie zaprojektowane i wykonane przez Zakład Energetyczny.

Z szafki ZKP z za licznika wyprowadzić należy wewnętrzną linię kablową - WLZ kablem YKY 5 x 16 mm² do rozdzielni TB umieszczonej na parterze budynku.

W ziemi kabel układać w wykopie na głębokości 0.7m na podsypce z piasku o gr.10cm Na kablu co 10m należy założyć opaski kablowe z podanym przekrojem kabla , kierunkiem i datą ułożenia kabla. Kabel należy przysypać piaskiem o grubości 10cm, ziemią rodzimą o gr.15cm i przykryć folią koloru niebieskiego.

1.2 Tablice rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające.

Z rozdzielni TB zostaną wyprowadzone obwody oświetleniowe i gniazdowe . Tablicę zastosować w wykonaniu wnekowym typu RBP-2 prod. "FAEL" Zabkowice Śląskie lub podobne np. firmy GEYER , HENSEL . Tablicę umieścić na ścianie we wnęce.

Po wykonaniu tablicy TB na drzwiczkach należy umieścić aktualne schematy zasilania z podaniem typów i przekrojów przewodów , wielkości zabezpieczeń , oraz przeznaczeniem obwodów.

W tablicy zlokalizować należy wyłącznik główny z cewką wybijkową , odgromniki , wyłączniki różnicowo – prądowe typu P304 25A 0,03A , oraz zabezpieczenia obwodowe w postaci wyłączników instalacyjnych typu S191B10A i 16A i S193 B16A o wartościach podanych na schemacie tablicy.

1.3 Instalacja oświetlenia ogólnego , awaryjnego i gniazd wtyczkowych.

Instalację oświetlenia zaprojektowano zgodnie z PN-84/E-02033. Obliczeń dokonano w oparciu o oprawy firmy PHILIPS przyjmując natężenie oświetlenia w sali głównej 300lx , na korytarzach i magazynach 200lx , a w pozostałych pomieszczeniach zgodnie z normą.

W Sali głównej i korytarzu zastosowano oprawy jarzeniowe a w sanitariatach przyjęto oświetlenie żarowe. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp3/4/5x1,5/750V układanymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego lub szczelnego (sanitariaty) wkuć do wysokości pokrywek.

Typy opraw podano na schemacie instalacji.

Instalację gniazd wtyczkowych 230V , zasilanie podgrzewacza wody wykonać przewodami YDYp3x2,5/750V układanymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu jak dla instalacji oświetleniowej.

Należy zwrócić uwagę przy montażu gniazd na zachowanie odległości od instalacji c.o. i gazowej. Wszystkie gniazda należy stosować ze stykiem ochronnym.

Wysokość montażu osprzętu:

-Łączniki	-1.4m nad podłogą
-Gniazda wtyczkowe	- 1,2 w sali
	-1.4m w łazience i WC
	-1.2 m w kuchni

Instalację oświetlenia awaryjnego wykonać należy jako podtynkową przewodem YDYp3x1,5mm². Instalację zakończyć oprawami firmy Philips z wbudowanym modułem 3h świecenia awaryjnego. Oprawy będą uruchamiać się automatycznie po zaniku napięcia podstawowego. Nad wejściami zamontować należy oprawy ewakuacyjne.

1.4 Instalacja siły.

Instalacja siły obejmuje zasilanie kuchenki elektrycznej. Powyższą instalację należy wykonać przewodem typu YDYp 5x2,5mm/750V układanym pod tynkiem. Instalację należy zakończyć puszką łączeniową i montować na wysokości 1.2m nad posadzką.

1.5 Instalacja telefoniczna.

Z puszki przyłączeniowej TT usytuowanej na elewacji wyprowadzić należy pod tynkiem przewód typu UTP5e do gniazda telefonicznego w Sali głównej. Wypust zakończyć puszką PK fi 60 p/t z gniazdem podtynkowym typu RJ45. Przyłącze telefoniczne i usytuowanie puszki TT należy uzgodnić z odpowiednim dla tego rejonu zakładem telekomunikacyjnym .

1.6 Instalacja uziemiająca i odgromowa .

Należy wykonać uziom otokowy budynku płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4mm² i połączyć go z instalacją połączeń wyrównawczych budynku poprzez szynę GSzU . Do szyny GSzU podłączyć maszt antenowy oraz inne metalowe elementy umieszczone na dachu. Na dachu wykonać instalację odgromową drutem ocynkowanym 8mm . Całość prac wykonać w oparciu o PN-86-E-05003/01. Po zakończeniu prac wykonać pomiary powykonawcze. Oporność uziemienia nie może przekroczyć 10Ω.

1.7.Ochrona od porażień .

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową dla sieci zasilającej należy stosować izolację ochronną-II kl. ochronności. W budynku ułożyć należy główny przewód wyrównawczy od szyny GSzU do rozdzielni TB

przewodem LY16. Do głównego przewodu wyrównawczego łączyć metalowe rury, obudowy urządzeń elektrycznych itp. Szybę GSzU połączyć z uziemieniem otokowym budynku. W projektowanym budynku zapewnia się ochronę zgodnie z PN-92/E-05009/41. Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim spełnia się przez zastosowanie urządzeń izolowanych, posiadających atest oraz odpowiedni stopień ochrony. Uzupełnienie w/w ochrony dla instalacji odbiorczej - samoczynne wyłączenie zasilania oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o $\Delta I = 0,03A$ zainstalowane w tablicach rozdzielczych. Zgodnie z normą w złączu ZKP należy rozdzielić przewód neutralny N od przewodu ochronnego PE. Do zacisku PE przyłączyć uziemienie, przewody ochronne oraz połączenia wyrównawcze główne. Płaskownik połączyć obejmą z rurą wody zimnej. Do płaskownika wykonać połączenia rur metalowych instalacji sanitarnych i dostępnych elementów metalowych konstrukcji budynku oraz wyposażenie łazienek i kabin natryskowych.

W łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe, do których podłączyć zaciski uziemiające kabin natryskowych, wszystkie dostępne elementy metalowe i rury metalowe sanitarne. Przewód wyrównawczy połączyć z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia miejscowe wykonać linką miedzianą o przekroju min. 6mm².

Ochroną dodatkową przed dotykiem pośrednim jest samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki samoczynne.

Zainstalowane wyłączniki różnicowo-prądowe w tablicach odbiorczych spełniają również odpowiednie zabezpieczenie przed powstaniem pożaru.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne. Wartość oporności uziemienia nie może przekroczyć 10 omów.

1.10. Wytyczne branżowe i uwagi końcowe.

Całość robót objętych tematem niniejszego opracowania wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami, a szczególnie z opracowaniem „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH” – INSTALACJE ELEKTRYCZNE CZĘŚĆ V.

6.OBLICZENIA TECHNICZNE

6.1 Natężenie oświetlenia obliczono metodą sprawności zgodnie z PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”. Obliczenia doboru opraw stosownie do wymaganej wielkości natężenia oświetlenia przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego CALCULUX.

6.2 Przewody i kable zostały obliczone na obciążalność długotrwałą , dopuszczalne spadki napięcia , oraz skuteczność ochrony dodatkowej przed porażeniem.

6.3 Dobór przekroju przewodów i zabezpieczeń wykonano w oparciu o – PBUE 10.t 16 i t.5.

6.4 Spadek napięcia na przyłączy pozostaje bez zmian

$$\Delta U\% = \frac{16000 \times 25 \times 100}{56 \times 16 \times 160000} = \underline{0,279\%}$$

Spadek napięcia jest zachowany

6.5 Prąd obciążenia ciągłego budynku

$$I = \frac{P}{1,73 \times U \times \cos\phi} = \frac{16000}{1,73 \times 400 \times 0,95} = \underline{24,34A}$$

Dobieramy zabezpieczenie przelicznikowe w ZKP o wartości - 25A.

PROJEKTOWANIE, POMIARY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Józefowicz
ul. ... 19, 74-320 Barlinek
tel. ... 95 7463 909, tel. 691 491 510
... 257110, E11113257110

mgr inż. Krzysztof Krieske
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LBS/0010/POO/EI06