

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO MOPS W ŁEBIE

84-360 Łeba ul. Kościuszki 90, działka: 426/3 obręb 1

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria XII - budynki administracji publicznej**

INWESTOR: Gmina Miejska Łeba
ul. Kościuszki 90
84-360 Łeba

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

PROJEKTANT: **SZPILEWICZ**
ARCHITEKCI

Al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl
biuro@szpilewicz.pl
tel. 609 397 509

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

| BRANŻA | PROJEKTANT | SPRAWDZAJĄCY |
|-------------|--|---|
| ELEKTRYCZNA | mgr inż. Arkadiusz Słowik upr. do projekt. bez ogr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych POM/0017/POOE/10 | inż. Jerzy Kubacki upr. do projekt. bez ogr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych BK IIF 7342/324/98 |

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.....__
2. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ...__

5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I LOGICZNE

5.1 Opis techniczny

5.1.1 Instalacja elektryczna

5.1.1.1 Zasilanie obiektu

Obiekt posiada zasilanie w energię elektryczną.

5.1.1.2 Pomiar energii

Dla mieszkania oraz WC zewnętrznych przewidziano podliczniki trójfazowe z bezpośrednim pomiarem energii elektrycznej do wewnętrznych rozliczeń, zlokalizowany w rozdzielnicy głównej.

5.1.1.3 Rozdzielnica główna , rozdzielnice wydzielowe, rozdział energii

Zasilanie rozdzielnicy głównej, zaprojektowane zostało z złącza kablowego istniejącym kablem.

Z rozdzielnic przewiduje się wyprowadzenie WLZ do zasilania tablicy mieszkaniowej.

Z rozdzielnicy głównej zasilane są ponadto:

odbioru administracyjne takie jak, oświetlenie ogólne, oświetlenie awaryjne, gniazda ogólne, urządzenia sanitarne.

Istniejące rozdzielnice należy rozbudować o nowe aparaty pokazane na rys E-3

5.1.1.4 Trasy kablowe i WLZ

Na poszczególnych kondygnacjach, po wyjściu z rozdzielnicy głównej należy doprowadzić do indywidualnych mieszkań układając pod tynkiem.

Zarówno w ciągach poziomych jak i pionowych, instalacje elektryczne układać należy osobnych trasach, niż instalacje słaboprądowe.

Podczas układania kabli należy zachować odpowiednie odległości pomiędzy instalacją elektryczną a instalacją słaboprądową (należy zachować odległości zalecane przez producenta kabli i przewodów).

Wszystkie przejścia tras kablowych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć, poprzez uszczelnienie odpowiednią masą ognioodporną o wytrzymałości ogniowej równej wytrzymałości ściany oddzielenia przeciwpożarowego tj. EI 120 .

5.1.1.5 Instalacje oświetlenia ogólnego, gniazd wtyczkowych

Jako oprawy oświetlenia podstawowego, zaprojektowano oprawy LED-owe.

Obwody oświetlenia na klatkach schodowych i korytarze sterowane są za pomocą łączników.

Dla potrzeb instalacji oświetlenia przyjęto natężenia oświetlenia na podstawie normy PN-EN 12464-1:2002 (np. dla stref komunikacyjnych i korytarzy 100 lx a dla schodów 150 lx)

Instalacje elektryczne klatki schodowej i wiatrołapu, prowadzone będą z rozdzielnicy głównej, z części administracyjnej.

Dla każdego mieszkania w zależności od wielkości pomieszczeń mieszkalnych, przyjęto ilości obwodów elektrycznych, wypustów oświetleniowych oraz osprzętu elektrycznego montowanego w poszczególnych pomieszczeniach.

Załączanie oświetlenia przewiduje się za pośrednictwem łączników jednobiegunowych, świecznikowych oraz schodowych.

W kuchni zaprojektowano wyprowadzenie trójfazowego wypustu do zasilania kuchni elektrycznej oraz gniazda wtyczkowe 230V.

We wszystkich mieszkaniach przewiduje się zastosowanie osprzętu montowanego podtynkowo.

W przypadku pomieszczeń wilgotnych, takich jak toalety, zastosować należy osprzęt bryzgoszczelny.

Na zewnątrz mieszkania przewidziano przycisk załączający dzwonek.

5.1.1.6 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne”.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać średnie natężenie min. 1lx w osi drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującej nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić 0,5lx.

5.1.1.7 Zasilanie wentylacji

Zasilanie wentylacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń zawartymi w DTR.

5.1.1.8 Instalacja zasilania odbiorników technologicznych

Zasilanie wentylacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń zawartymi w DTR.

5.1.1.9 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas powozaru, należy stosować w strefach powozarowych o kubaturze przekraczającej 1.000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpowozarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądowórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu - tzw. przeciwpowozarowe wyłączenie zasilania budynku rozwiązano w oparciu o przyciski umożliwiające jednoczesne wyłączenie zasilania wszystkich odbiorów zasilanych z rozdzielnic głównej klatki schodowej. Wyłączenie zasilania nastąpi poprzez wybicie odpowiednich wyłączników głównych z rozdzielnic zasilających. Instalacje przeciwpowozarowych wyłączników prądu należy wykonać przewodem niepalnym HDGs 3x1,5mm².

Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu jako urządzenia przeciwpowozarowe podlegają obowiązkowemu sprawdzeniu raz w roku.

5.1.1.10 Połączenia wyrównawcze

Sieć elektryczna odbiorcza w budynkach pracować będzie w układzie TNS z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE w całym systemie.

Przewody neutralne N i ochronne PE połączone będą tylko na rozdzielnicach głównych nn.

Przewody ochronne muszą posiadać izolację w kolorze zielonym i żółtym oraz należy je przyłączyć do szyn ochronnych PE poszczególnych rozdzielnic i tablic zasilających.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim - podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

W ochronie przed dotykiem pośrednim - dodatkowo zastosowano szybkie wyłączenie.

Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączania realizowana będzie przez:

- urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi),
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe,
- sieć uziemień wyrównawczych.

Dodatkowo w celu wyrównania potencjałów na obudowach aparatów i sprzętu elektrycznego zainstalowanych w całym budynku przewiduje się zainstalowanie sieci lokalnych i centralnej szyny uziemień połączonych między sobą i podłączonych do uziomu instalacji odgromowej.

Szczegóły wykonania instalacji pokazane zostaną w projekcie wykonawczym.

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciw porażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwałe w czasie i chroniący przed korozją. Przewody ochronne PE, uziemiające E oraz wyrównawcze CC powinny być oznaczone kolorami zielonym i żółtym.

5.1.1.11 Instalacja ochrony przepięciowej

W celu ochrony instalacji od przepięć projektuje się ochronnik przepięciowy klasy B + C zamontowany w rozdzielnicy głównej.

5.1.1.12 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Ochrona od porażeń przed dotykiem pośrednim (podstawowa) realizowana będzie poprzez izolację roboczą przewodów, kabli, aparatów i urządzeń elektrycznych oraz osłony wykonane przez producenta.

Jako ochronę od porażeń przed dotykiem pośrednim (dodatkową) zaprojektowano:

- ▲ szybkie wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S,
- ▲ sieć połączeń wyrównawczych.

Ochrona uzupełniająca od porażeń realizowana będzie poprzez wyłączniki różnicowo - prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA.

XXX

5.1.2 Uwagi końcowe

Po zakończeniu robót należy wykonać sprawdzenie odbiorcze instalacji zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w normie PN-HD 60364-6:2008 w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

W skład badań pomontażowych wchodzi m. in.:

- 2 oględziny,
- 3 badanie skuteczności szybkiego wyłączania na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarcia,
- 4 badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej i wlv,
- 5 badanie rozdzielnic (sprawdzenie prawidłowości połączeń, dokręcenie styków, izolacja szyn),
- 6 sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
- 7 badanie wyłączników różnicowoprądowych,
- 8 sprawdzenie ciągłości instalacji odgromowej,
- 9 pomiar rezystancji uziemienia
- 10 Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym. W przypadkach nie objętych w/w projektami należy kierować się zasadami sztuki budowlanej,
- 11 Gniazda telekomunikacyjne zgodnie z opracowaniem architektonicznym,
- 12 Przy wykonywaniu jakichkolwiek prac przestrzegać odpowiednich przepisów BHP,
- 13 Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać uwag i zaleceń podanych w instrukcjach technicznych materiałów stosowanych firm,
- 14 Okablowanie należy prowadzić na dedykowanych trasach kablowych od szaf teletechnicznych do szachtów kablowych. W szachtach układać pionowe drabiny kablowe o szer. 200 mm dla instalacji telekomunikacyjnych.
- 15 Okablowanie poziome na klatkach schodowych (do TSM) i w mieszkaniach (do gniazdka) układać w dedykowanych rurach w podłodze. Każdy odrębny zestaw użytkownika winien być prowadzony w odrębnej rurze. Wszystkie kable winny być obustronnie jednoznacznie opisane.
- 16 Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych oraz koncentrycznych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla.
- 17 Wszystkie metalowe części szaf muszą zostać uziemione. W celu ochrony przed niepowołanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne powinny zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.
- 18 Wszystkie elementy instalacji telewizyjnej należy uziemić. Instalacje objąć ochroną przeciwprzepięciową.
- 19 Wszystkie trasy kabli projektowanych instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać dane o: przeznaczeniu kabla, typie i relacji.
- 20 W trasach koryt kablowych kable instalacji słaboprądowych należy prowadzić w korytach dla nich przeznaczonych.
- 21 Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje.
- 22 Należy zwrócić szczególną uwagę na precyzję i fachowość zarabiania złącz. Złącza typu F należy zaciskać wyłącznie przy użyciu narzędzi do tego przeznaczonych - złącza zaciskane innymi narzędziami eliminują ich użycie! Starannie dokręcić złącza do gniazd montowanych elementów. Wszystkie niewykorzystane wyjścia należy obciążyć rezystorem 75W (złącze o ozn.R-75) w celu zachowania impedancji falowej w sieci TV, przeciwdziałaniu wnikania zakłóceń i powstawaniu odbić. Poziom sygnału w gnieździe abonenckim winien się zawierać w przedziale 48-74 dBμV.

- 23 Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zgodnie z art. 10 ust. 2 pkt.1 ustawy Prawo budowlane dopuszczone są na podstawie:
certyfikatu na znak bezpieczeństwa lub
certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną oraz posiadać świadectwa Państwowego Zakładu Higieny, których aktualność należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie.
- 24 Wszystkie instalacje należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji teletechnicznych i elektrycznych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną..

Po dokonaniu sprawdzenia i pomiarów należy opracować dokumentację wykonawczą i instrukcję eksploatacji oraz przeprowadzić szkolenie użytkownika.

Opracował:

*mgr inż. Arkadiusz Słowik
POM/0017/POOE/10*

5.2 Informacja BIOZ

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO MOPS W ŁEBIE

84-360 Łeba ul. Kościuszki 90, działka: 426/3 obręb 1

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria XII - budynki administracji publicznej**

INWESTOR: Gmina Miejska Łeba
ul. Kościuszki 90
84-360 Łeba

PROJEKTANT: SZPILEWICZ
ARCHITEKCI

Al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl

PROJEKTANT

mgr inż. Arkadiusz Słowik

upr. do projekt. bez ogr. w specjaln.
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektr. i elektroenergetycznych
nr POM/0017/POOE/10

5.2.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Zakres robót obejmuje:

- budowę wiaty drewnianej,
- wydzielenie nieutwardzonych miejsc parkingowych

5.2.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce nie występuje trwałe zagospodarowanie terenu. Przez jej zachodnią część przebiega sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna.

5.2.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania działki i terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na wyżej wymienionym terenie nie występują.

5.2.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Przy realizacji robót objętych projektem przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

- zagrożenia pracowników związane z pracą na wysokości (upadki z wysokości),
- zagrożenia dla pracowników urzędu związane z koniecznością korzystania z dojazdów komunikacyjnych,
- upadki przedmiotów z wysokości,
- upadki elementów rusztowań podczas montażu i demontażu,
- porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła itp.).

5.2.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Prace powinni wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie BHP, posiadający niezbędne badania, środki ochrony osobistej oraz specjalne uprawnienia do prowadzenia prac specjalistycznych.

Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń,
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie budowy.

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

5.2.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami.
- strefy wejść do budynku należy zabezpieczyć daszkami przed upadkiem narzędzi i materiałów.
- barierkami wydzielić strefy prowadzenia robót od stref ruchu pieszego,
- wygrodzić strefy niebezpieczne,
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną,
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach,
- materiały zabudowywane powinny odpowiadać normom i posiadać certyfikaty „B”,
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania,
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.

W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić przestrzeganie przepisów BHP i ochrony środowiska:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, 1977 r.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. nr 13, poz. 93, 1972r.)
- USTAWA Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą winien zapewnić w trakcie realizacji inwestycji stosowanie materiałów i urządzeń technicznych spełniających wymagania:

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. Nr 107, poz. 679, 1998 r.)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz. U. Nr 99, poz. 637, 1998r.)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz. U. Nr 113, poz. 728, 1998 r.)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 10 marca 2000 r. w sprawie trybu certyfikacji wyrobów. (Dz. U. Nr 17, poz. 219, 2000r.)

Prace wykonywać w sposób spełniający wymagania norm obowiązujących zgodnie z:

- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania

niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 38, poz. 456, 2001 r.)

- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 31 sierpnia 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 101, poz. 1104, 2001 r.)

5.3 Zestawienie rysunków

| Treść rysunku | Nr rysunku | Skala | Nr str. |
|---------------|--------------|-------|---------|
| | 151-E-00-R01 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |