

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
KREŚLIŁ:	JACEK SIEDLECKI	AUTOCAD-LT 2008 NR LICENCJI: 347-33041607	06.2017	
PROJEKTANT:	JACEK SIEDLECKI	79/89/WŁ Specjal: INŻ.-INSTALACYJNA	06.2017	

PODSTAWA PRAWNO-FORMALNA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie: Wójt Gminy Baranów ul. Armii Krajowej 87 96-314 Baranów

Projekt swym opracowaniem obejmuje:

- zasilanie nowej tablicy bezpiecznikowej na poddaszu, z istniejącej tablicy bezpiecznikowej na parterze, (budowa wlv),
- tablicę bezpiecznikową na poddaszu,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego na parterze w klatce schodowej, oraz oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i kierunkowego na poddaszu,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V na poddaszu,
- instalację zasilającą urządzenia oddymiania klatki schodowej.

Podstawa opracowania projektu:

- a) zlecenie Inwestora,
- b) projekt branży architektoniczno-budowlanej,
- c) wizja lokalna,
- d) obowiązujące przepisy prawno-techniczne,
- e) katalogi.

PROJEKT ZAWIERA:

I CZĘŚĆ OPISOWA:

- opis techniczny
- załączniki

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|--|-------------|
| - Rzut parteru – fragment. Instalacja wlv, wyrównawcza i odgromowo-przepięciowa. | rys nr E-01 |
| - Rzut poddasza. Instalacja wlv, wyrównawcza i odgromowo-przepięciowa. | rys nr E-02 |
| - Rzut poddasza. Instalacja gniazd wtyczkowych i siły. | rys nr E-03 |
| - Rzut parteru – fragment. Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe. | rys nr E-04 |
| - Rzut poddasza. Oświetlenie ogólne, ewakuacyjne i kierunkowe. | rys nr E-05 |
| - Rzut parteru. Rzut poddasza – fragmenty. Instalacja oddymiania klatki schodowej. | rys nr E-06 |
| - Schemat ideowy. Tablice bezpiecznikowe TB-1; TB-2. Zasilanie, odpływy. | rys nr E-07 |

OPIIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE:

W istniejącym parterowym budynku szkoły podstawowej w Ceglówie, z użytkowym poddaszem przewiduje się zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń. Istniejąca instalacja na poddaszu jest przeznaczona do całkowitej przebudowy. Planuje się zamontowanie tablicy bezpiecznikowej z zabezpieczeniami dla nowych obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych, oraz poprawę warunków pożarowych przez wykonanie instalacji oddymiania klatki schodowej.

2. ZASILANIE:

Zasilanie nowej tablicy bezpiecznikowej na poddaszu z istniejącej tablicy bezpiecznikowej na parterze. Należy wybudować wlvz w układzie TN-S pojedynczymi żyłami. Przewody wielodrutowe 16mm²-Cu/1kV w metalowej rurze osłonowej Ø50mm w tynku. Na poddasze należy również poprowadzić przewód instalacji wyrównawczej (E). Przewód instalacji wyrównawczej podłączyć do szyny wyrównawczej oraz do wszystkich we wskazanych miejscach metalowych urządzeń stanowiących stałe wyposażenie budynku.

Do tablicy bezpiecznikowej TB-1 należy wykonać instalację odgromowo-przebieciową (połączenie ochronników odgromowo-przebieciowych – strona wtórna ochronników – z uziemem. Instalacja PASS. Oprócz przewodu PASS, należy również do uziemiu otokowego podłączyć przewód instalacji wyrównawczej.

3. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Nie dotyczy. Instalacja zalicznikowa.

4. TABLICE BEZPIECZNIKOWE:

Tablica bezpiecznikowa TB-1 (istniejąca na parterze)

W istniejącej tablicy bezpiecznikowej TB-1 należy zamontować 4-modułowy rozłącznik bezpiecznikowy 25A z bezpiecznikami topikowymi D-02/25A jako zabezpieczenie odpływu – wlvz dla nowej tablicy bezpiecznikowej TB-2 na poddaszu.

Ponad to, należy zamontować ochronniki odgromowo-przebieciowe klasy B+C.

Tablica bezpiecznikowa TB-2 (projektowana na poddaszu)

Tablica bezpiecznikowa montowana we wnęce na klatce schodowej. Zasilona z istniejącej tablicy bezpiecznikowej na parterze. Wyposażenie – aparaty modułowe (wyłączniki nadmiarowe, wyłączniki nadmiarowe z członami różnicowo-prądowymi). Obudowa izolacyjna z drzwiczkami transparentnymi. Górna krawędź obudowy 2m nad podłogą.

Dodatkowe wyposażenie tablicy bezpiecznikowej TB-1, oraz wyposażenie tablicy TB-2 przedstawiono na schemacie ideowym (rys nr E-07).

5. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA:

Oświetlenie budynku, pokazano na rysunkach nr E-04 i E-05. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi 2/3/4/5-żyłowymi o przekroju żyły $1,5\text{mm}^2$. Przewody należy układać:

- przewody prowadzone po drewnianej konstrukcji dachu osłonić metalowymi rurami RS-P.
- przewody w ścianach G-K osłonić rurami RVS.
- przewody na ścianach murowanych, pod tynkiem.

Stosować osprzęt hermetyczny (pomieszczenia gospodarcze, magazynowe, sanitarne) oraz podtynkowy (suche pomieszczenia). Osprzęt montowany na drewnianych elementach konstrukcyjnych budynku izolować od podłoża podkładką z blachy ocynkowanej. Załączanie oświetlenia lokalnymi łącznikami podtynkowymi oraz mikrofalowymi czujkami obecności. W pomieszczeniach sanitarnych razem z oświetleniem załączane będą wentylatory wywiewu.

Oświetlenie podzielono na dwie części:

- oświetlenie ogólne,
- oświetlenie awaryjne:
 - a) ewakuacyjne,
 - b) kierunkowe.

Wszystkie oprawy wyposażone w źródła światła LED. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego wyposażone w autonomiczne źródła zasilania rezerwowego (akumulatory). Oprawy na zewnątrz budynku dodatkowo w moduły termostatyczne. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego (oznaczenie AW) działają na ciemno tj nie świecą przy obecności zasilania z zewnętrznej sieci elektroenergetycznej. Załączą się automatycznie przy zaniku zasilania. Oprawy oświetlenia kierunkowego (oznaczenie EW, oprawy z piktogramami) działają na ciemno i na jasno – cały czas świecą. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego wyposażone w moduły autotestu.

Wszystkie oprawy montować na sufitach.

W sanitariacie personelu wentylator załączany razem z oświetleniem. Wentylator zasilć przewodem 4-żyłowym. 4-żyła nie rozłączana przez czujkę mikrofalową, zasilą układ zegarowy przełącznika czasowego podtrzymującego zasilanie wentylatora.

Na schodach klatki schodowej natężenie oświetlenia ewakuacyjnego jest większe od 5Lx, a oświetlenia ogólnego większe od 150Lx. Wciągach komunikacyjnych płaskich natężenie oświetlenia ewakuacyjnego jest większe od 2Lx, a ogólnego większe od 150Lx. W pomieszczeniach dydaktycznych natężenie oświetlenia ogólnego większe od 500Lx. Obliczenie symulacji natężenia oświetlenia dokonano na bazie programu komputerowego DIALUX-4.12 z wykorzystaniem opraw produkcji LUXIONA.

6. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH:

Instalację gniazd wtyczkowych, pokazano na rysunku nr E-03. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi 3-żyłowymi $2,5\text{mm}^2$ -Cu/750V. Przewody należy układać:

- przewody prowadzone po drewnianej konstrukcji dachu osłonić metalowymi rurami RS-P.
- przewody w ścianach G-K osłonić rurami RVS.
- przewody na ścianach murowanych, pod tynkiem.

Stosować osprzęt hermetyczny (pomieszczenia gospodarcze, sanitarne) oraz podtynkowy (suche pomieszczenia). Gniazda instalować na wysokościach podanych przy symbolach.

Dla zasilania zestawów komputerowych przewidziano gniazda DATA (z blokadą wtyku).

7. ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ:

Pełną kontrolę będzie pełniła centrala, która będzie zamontowana w klatce schodowej na poddaszu pod sufitem. Do centrali należy podłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne (czujkę dymową, przyciski ręcznego oddymiania, sygnalizatory świetlne zadymienia, sygnalizator akustyczny, oraz siłowniki:

- otwierający okno na poddaszu,
- otwierający drzwi na parterze.

Połączenia wykonać przewodem miedzianym w izolacji o wytrzymałości ogniowej PH-90.

Przewietrzanie (oddymianie) jest aktywne w przypadku wykrycia zadymienia przez czujkę dymową oraz przy użyciu przycisków ręcznego oddymiania.

Centrala oddymiania wyposażona w autonomiczne źródło zasilania (akumulator), pozwalające na pełną kontrolę w przypadku zaniku zasilania z sieci. Akumulator należy dobrać aby zapewnić funkcjonowanie systemu przez 12 godzin. Nie przewiduje się zastosowania czujnika pogodowego i ręcznego przewietrzania za pośrednictwem dodatkowego przycisku. Rozmieszczenie urządzeń oraz schemat połączeń pokazano na rysunku E-06. instalację należy wykonać zgodnie z EN12101-2: 2003 w oparciu o urządzenia posiadające certyfikat CE o numerze: 1396-CPR-0128.

8. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM:

Przewidziano szybkie wyłączenie zasilania

Cała instalacja odbiorcza gniazd wtyczkowych, będzie chroniona wyłącznikami różnicowo-prądowymi na prąd różnicowy $\Delta I_n = 30\text{mA}$. Wszystkie metalowe urządzenia stanowiące stałe wyposażenie budynku, przyłączyć do instalacji wyrównawczej. Na wszystkich metalowych rurach, we wskazanych miejscach, wykonać połączenia wyrównawcze. Instalacja w systemie TN-S.

Przewód neutralny (N) należy traktować jak przewód fazowy. Do kołków ochronnych w gniazdach wtykowych przyłączyć przewód PE. Czas zadziałania zabezpieczeń w obwodach jest mniejszy od 0,2 sekundy. Spadki napięć nie przekraczają dopuszczalnych normatywnych.

9. UWAGI KOŃCOWE:

Po wykonaniu wszystkich prac instalacyjnych, wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich niezbędnych pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, wartości oporności izolacji i instalacji odgromowo-ekwipotencjalnej. Pomiary potwierdzić stosownymi protokołami. Protokoły załączyć do dziennika budowy. W dzienniku należy odnotować przystąpienie i zakończenie prac instalacyjnych. autorem opracowania, lub inspektorem nadzoru.

10. ZAŁĄCZNIKI:

Oświadczenie,

Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia na budowie,

Uprawnienia projektowe

Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,

JACEK SIEDLECKI
elektryk-projektant
Al. Wyszyńskiego 33 m20
94-047 Łódź tel: 603674341
upr nr 79/89/WŁ

ŁÓDŹ 2017-06-15

JACEK SIEDLECKI
AL. WYSZYŃSKIEGO 33 m20
94-047 ŁÓDŹ
upr. proj nr 79/89/WŁ
O.I.I.B nr ew: LOD/IE/3781/03

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo Budowlane” (Dz.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 z późniejszymi zmianami), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANY ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA PODDASZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W CEGŁOWIE NA POTRZEBY SPOŁECZNO-KULTURALNE MIESZKAŃCÓW GIMNY

zlokalizowaną w:

CEGŁÓW, gm: BARANÓW pow: GRODZISK NAZOWIECKI działka numer ewid. 72/1

sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

JACEK SIEDLECKI
elektryk-projektant
Al. Wyszyńskiego 33 m20
94-047 Łódź tel: 603674341
upr nr 79/89/WŁ

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA NA BUDOWIE

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	JACEK SIEDLECKI	79/89/WŁ Specjal: INŻ.-INSTALACYJNA	06.2017	

ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Roboty przygotowawcze
- wykonanie zaplecza budowy,

Roboty montażowe

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na terenie inwestycji znajdują się istniejące instalacje elektryczne.

WSKAZANIE ELEMENTÓW KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI ORAZ WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Lp	Zagrożenie przy wykonywaniu robót budowlanych	Miejsce występowania	Czas trwania zagrożenia
1	Roboty montażowe i demontażowe instalacji elektrycznych		
1.1	Uderzenie elementami zamocowanymi tymczasowo	Cały teren budowy	Cały okres budowy do odbioru inwestorskiego
1.2	Zagrożenie elementem przenoszonym		
1.3	Spadnięcie z montowanej konstrukcji i rusztowań – roboty na wysokościach,		
1.4	Zgniecenie rąk i nóg		
1.5	Zagrożenie przez maszyny i urządzenia		
1.6	Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań		
2	Zagrożenie prądem elektrycznym		
2.1	Zagrożenie od urządzeń eksploatowanych na budowie		
2.2	Zagrożenie prądem przy montażu istniejących instalacji elektrycznych		
2.3	Zagrożenie prądem przy spawaniu		
3	Zagrożenie losowe		

OKREŚLENIE SKALI WYSTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ.

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi na budowie. Zagrożenia wyszczególnione powyżej wystąpią w stopniu typowym, charakterystycznym, dla budownictwa ogólnego.

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić instruktażowe przeszkolenie BHP obejmujące: informacje o zasadach bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych i mechanicznych, wskazanie stref niebezpiecznych w obrębie placu budowy i inne. Szczegółowy instruktaż b.h.p. w zakresie specyfiki inwestycji Kierownik Budowy przeprowadzi przed rozpoczęciem budowy.

Przy pracach montażowych nie wolno na budowie zatrudniać pracownika bez wstępnego przeszkolenia w zakresie b.h.p. na określonym stanowisku pracy i wymagań b.h.p. przy poszczególnych czynnościach, a od obsługujących urządzenia i maszyny budowlane wymaga się odpowiednich uprawnień operatorskich.

W trakcie realizacji należy stosować imienny podział pracy i odpowiednie środki zabezpieczające, a przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót przekazać pracownikom sprzęt ochrony osobistej /atestowany/ z określeniem sposobu korzystania z niego.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT 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.

Pomieszczenie biura budowy z zapleczem socjalno – higienicznym dla obsługi, apteczką pierwszej pomocy i osobą przeszkoloną w zakresie udzielenia pierwszej pomocy, z dobrze widoczną informacją zawierającą adres i telefon najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku Policji, najbliższego punktu telefonicznego.

Niezbędny park urządzeń budowlanych i transportowych sprawny technicznie.

Zabezpieczenie sprzętu mechanicznego przed dostępem do niego przez osoby nieuprawnione oraz oznakowanie go, w sposób trwały i wyraźny, określające jego bezpieczną eksploatację .

Środki ochrony indywidualnej (głowy, oczu, twarzy, słuchu, dróg oddechowych, rąk, nóg, ubiory ochronne, i inne).

Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony bhp z uwzględnieniem postępowania podczas wypadku i katastrofy budowlanej.

Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony p.poż.

Osoby wizytujące budowę, nie będące pracownikami, przebywają na budowie w trakcie robót w odzieży ochronnej i pod opieką kompetentnego pracownika.

Wszystkie roboty w obiekcie należy wykonywać zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz 401),

Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001 r. (Dz. U. Nr 118 poz 1263)

Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa higieny pracy z dnia 26 września 1997 r.(Dz. U. Nr 129 poz.844) ze zmianami Dz. U nr 91 poz 811 z 2002 r.)

Do wykonania robót Inwestor zatrudni wyłącznie wyspecjalizowane firmy, a roboty wykonywane będą pod nadzorem pracowników uprawnionych w swoich branżach. Podstawą do rozpoczęcia robót budowlanych - poza warunkami powyższymi – jest uzyskanie pozwolenia na budowę po wykonaniu projektu budowlanego jako podstawy do rozpoczęcia robót budowlanych.

JACEK SIEDLECKI
elektryk-projektant
Al. Wyszyńskiego 33 m20
94-047 Łódź tel: 603674341
upr nr 79/89/WŁ