

Spis treści

1.Podstawa prawna opracowania.....	2
2.Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom.....	2
3.Oświetlenie wnętrz.....	2
1.Instalacja oświetlenia.....	2
4.Instalacje odbiorcze gniazd.....	3
1.Instalacja gniazd odbiorczych	3
5.Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	3
6.Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające.....	4
1.Uziom budynku.....	4
2.Instalacja odgromowa.....	4
7.Obliczenia techniczne.....	5
8.Uwagi końcowe.....	5
9.Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	7

Załączniki

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11.....	Załącznik 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI.....	Załącznik 2

Spis rysunków

SCHEMAT ZASILANIA.....	Rysunek IE1
SCHEMAT ROZDZ. TM.....	Rysunek IE2
RZUT PRZYZIEMIA - IE.....	Rysunek IE3
RZUT DACHU - IE.....	Rysunek IE4

Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlany dla nowo projektowanego obiektu:

Przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku remizy na potrzeby OSP w miejscowości Tatynia

Adres:

Działka nr 173 obręb 0010 Tatynia, gmina Police

1. Podstawa prawna opracowania

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy

2. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom.

Projekt budowlany, w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych

Dla celów obliczeniowych przyjęto moce:

➤ moc obliczeniowa 3x400V	Pobl= 12,0kW
➤ współczynnik mocy	cosφ = 0,93
➤ prąd obliczeniowy	Iobl = 3x20A

3. Oświetlenie wnętrz

1. Instalacja oświetlenia

Zaprojektowano oświetlenie wnętrz zgodnie z normą PN-EN 12464-1, zastosowane oprawy oświetleniowe należy traktować jako przykładowe, z możliwością zamiany na inne o równoważnych parametrach tak aby uzyskane za pomocą ich oświetlenie było zgodne z normą.

Instalacje wykonać przewodami YDYp4x1,5mm² dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wytynkowy IP20 w części ogólnej, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44, montowany na wysokości min. h=1,1m.

Instalacja wypustów oświetleniowych łączona w puszkach pogłębianych.

4. Instalacje odbiorcze gniazd

1. Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami -YDYp 3x2,5mm² jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44.

Zasilanie siłowe 400V np. dla zasilania kuchenki, piekarnika wykonać przewodem YDYp-5 x2,5mm² wypust kablowy np. linii UNICA PLUS prod. Schneider Electric.

Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$. Obowiązkowo zachować strefę ochronną 60cm od krawędzi wanny lub natrysku w której zabrania się montowania urządzeń elektrycznych.

Wysokości montażu poszczególnych gniazd:

- * gniazdo przy umywalce, $h=1,2\text{m}$
- * gniazdo grzejnika., $h=0,9\text{m}$
- * W kuchni nadblatowe na, $h=1,1\text{m}$

Pozostałe gniazda w pomieszczeniach montować na $h=0,3\text{m}$. Wysokość montażu liczona od warstw wykończeniowych podłogi.

5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N nastąpi w rozdzielniczy głównej RG. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym $\Delta I_n=0,03\text{A}$.

6. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające

1. Uziom budynku

Obowiązkowo należy wykonać uziom otokowy z taśmy Fe-Zn 30x4mm. Elementy uziomowe zatapia się w fundamentach ścian zewnętrznych budynku, tak by tworzyły zamknięty kontur. Jeśli jego wymiary są większe niż 20x20m, to dodaje się dalsze elementy uziomowe, zwłaszcza w fundamentach ścian wewnętrznych, by poszczególne kontury miały wymiary nie przekraczające podanej wartości. Uziom powinien być sprawdzony przez elektryka przed wylaniem betonu.

Od uziomu do zacisku szyny PE rozdzielnic RG wyprowadzić drut Fe-Zn ϕ 10mm.

2. Instalacja odgromowa

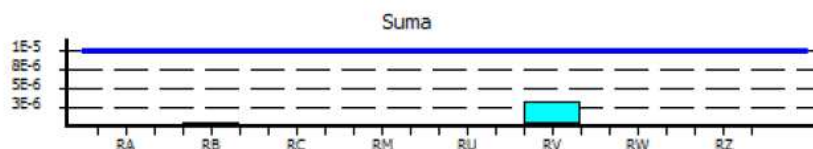
Zgodnie z obliczeniami i PN IEC 62305-2:2006-10 z uwzględnieniem załączników krajowych dla kraju: PN EN 62305-2:2008 instalacja odgromowa nie jest wymagana. Dla osób na zewnątrz i wewnątrz budynku Obiekt ustalono następujące ryzyko:

Tolerowane Ryzyko RT: **1,00E-05**

Obliczone Ryzyko R1 (brak ochrony): **5,06E-06**



Ryzyko utraty życia ludzkiego R1 składa się z następujących komponentów:



Niebieski pasek przedstawia wartość, tolerowaną (akceptowaną) ryzyka określoną w normie, pasek zielony przedstawia wartość bieżącą obliczanego ryzyka.

7. Obliczenia techniczne

- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciove.

8. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów
- osprzęt elektroinstalacyjny klasy Schneider Electric, UNICA PLUS lub inny zaakceptowany przez inwestora

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Projekt budowlany dla nowo projektowanego obiektu:

Przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku remizy na potrzeby OSP w
miejscowości Tatynia

Adres:

Działka nr 173 obręb 0010 Tatynia, gmina Police

Opracował: mgr inż. Piotr Markowski

nr uprawnień budowlanych ZAP/0218/POOE/11

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

9. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu poczynwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
- składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przeze mnie ww. projekt budowlany Instalacji elektrycznych: został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie jakiemu ma służyć.

Projekt budowlany dla nowo projektowanego obiektu:

**Przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku remizy na potrzeby OSP w
miejscowości Tatynia**

Adres:

Działka nr 173 obręb 0010 Tatynia, gmina Police

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....