

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Strona tytułowa
2. Zawartość projektu
3. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego - projektant
4. Zaświadczenie PIIB - projektant
5. Oświadczenie
6. Opis techniczny
7. Rysunki:
 - nr 1 – Oświetlenie lądowiska
 - nr 2 - Schemat rozdzielni TOL

Oświadczenie

Ja, niżej podpisany Józef Kupczyk zamieszkały w Ostrowie Wlkp. przy ul. Staszica 8c/8 oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt budowlany instalacji elektrycznych „Przebudowa – modernizacja ładowiska dla śmigłowców przy Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu 62-800 Kalisz ul. Poznańska 79 jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Józef Kupczyk	
------------------------	--

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej „Przebudowa – modernizacja lądowiska dla śmigłowców przy Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu 62-800 Kalisz ul. Poznańska 79.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienie z Inwestorem
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20.07.2004r. w sprawie wymagań dla lądowisk
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy i normy

3. Zakres opracowania

- zasilanie
- rozdzielnica elektryczna TOL
- oświetlenie lądowiska
 - oświetlenie strefy przyziemia
 - oświetlenie krawędziowe
 - oświetlenie głównego kierunku podejścia
 - oświetlenie ogólne płyty lądowiska
- instalacje elektryczne technologiczne
 - oświetlenie przeszkodowe komina
 - zasilanie wskaźnika wiatru

- sterowanie elementami lądowiska
- budowa linii kablowych nn
- instalacja ochrony przepięciowej
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracach instalacyjnych
- uwagi końcowe

Projekt architektoniczno-budowlany wykonano w zakresie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Projekt wykonawczy instalacji należy opracować po wyborze wykonawcy robót elektrycznych i dostawcy urządzeń. W projekcie wykonawczym należy uwzględnić wytyczne wykonania robót według dokumentacji techniczno-ruchowych i wymogów dostawcy urządzeń.

4. Dane energetyczne

- napięcie zasilania $U_n=400/230V$
- moc zainstalowana $P_i= 6,80 \text{ kW}$
- moc zapotrzebowana $P_z=6,80 \text{ kW}$
- współczynnik jednoczesności $k_z = 1,0$
- układ sieci obiektu TN-S
- ochrona od porażen - samoczynne wyłączenie zasilania

5. Zasilanie

Rozdzielnia TOL zasilana będzie linią kablową zalicznikową YKY 5x16mm² z rozdzielni głównej RG – sekcja 1 szpitala. W rozdzielni wykorzystać istniejące pole odpływowe, z którego wypiąć kabel zasilający obecnie lądowisko. W tym polu podłączyć

kabel zasilający TOL. Kabel prowadzić w budynku w korytkach kablowych, a na zewnątrz w rowach kablowych..

6. Rozdzielnica elektryczna TOL

Rozdzielnicę TOL zaprojektowano w szafie Sarel Thalassa IP66 o wymiarach 530x430x200 nr kat. S59323 na podstawie S29090. Rozdzielnicę zamontować w miejscu wskazanym na planie, wyposażyć zgodnie ze schematem ideowym. Po wykonaniu, na wewnętrznej stronie drzwiczek należy umieścić schemat ideowy, a na zewnętrznej symbol tablicy i tabliczkę ostrzegawczą. Dopuszcza się możliwość zastosowanie innych typów urządzeń o tych samych parametrach. Obciążenia należy rozłożyć równomiernie na poszczególne fazy. Rozdzielnicę wykonać w systemie 5-przewodowym /R,S,T,N,PE/. Należy ją wykonać tak, aby nawet przy otwartych drzwiczkach nie zachodziło niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Stosować rozwiązania systemowe z osłonami izolacyjnymi.

7. Oświetlenie lądowiska

7.1. Oświetlenie strefy przyziemienia

Oświetlenie strefy przyziemienia składa się z:

- oprawy zagłębione URAN 20/70W /białe/
- kabel zasilający YKY 3x2,5mm²

Światła przyziemienia białe w ilości szt. 4 usytuowane na rogach płaszczyzny przyziemienia. Montaż opraw i podłączenie przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczona przez producenta.

7.2. Oświetlenie krawędziowe

Oświetlenie krawędziowe składa się z:

- oprawy zagłębione URAN 20/70W /białe/
- kabel zasilający YKY 3x2,5mm²

Światła krawędziowe białe w ilości szt. 24 usytuowane w odległości ok. 1m od krawędzi linii granicznej lądowiska. Montaż opraw i podłączenie przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczona przez producenta.

7.3. Oświetlenie głównego kierunku podejścia

Oświetlenie głównego kierunku podejścia składa się z:

- oprawy zagłębione URAN 20/70W /białe/
- kabel zasilający YKY 3x2,5mm²

Światła głównego kierunku podejścia białe w ilości szt. 6 usytuowane w odstępach co 5m, na przedłużeniu osi głównego podejścia lądowiska. Montaż opraw i podłączenie przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczona przez producenta.

7.4. Oświetlenie ogólne płyty lądowiska

Oświetlenie ogólne płyty lądowiska składa się z:

- fundamenty betonowe do słupów F-100/200
- słupy oświetleniowe S-50 ocynkowany
- projektory oświetleniowe PD2 250W
- kabel zasilający YKY 3x2,5mm²

Dla oświetlenia ogólnej płyty lądowiska przewidziano dwa słupy oświetleniowe 5m, na których zamontowano po trzy projektory 250W.

8. Instalacje elektryczne technologiczne

8.1. Oświetlenie przeszkodowe komina

Oświetlenie przeszkodowe komina pozostaje bez zmian. Projektuje się tylko nowe zasilanie z rozdzielni TOL kablem YKY 3x4mm². Kabel nowego zasilania połączyć z istniejącym przewodem oświetlenia w puszcze zamontowanej na podstawie komina.

8.2. Zasilanie wskaźnika wiatru

Zasilanie oświetlenia wskaźnika wiatru pozostaje bez zmian. Projektuje się tylko nowe zasilanie z rozdzielni TOL kablem YKY 3x4mm². Kabel nowego zasilania połączyć z istniejącym przewodem oświetlenia w puszcze zamontowanej na podstawie komina.

9. Sterowanie elementami lądowiska

Sterowanie elementami lądowiska pozostaje bez zmian, załączanie odbywa się z sterowni w budynku głównym szpitala. Zapalanie oświetlenie odbywa się dwu stopniowo:

- oświetlenie przeszkodowe komina
- oświetlenie lądowiska i wskaźnika kierunku wiatru,

10. Budowa linii kablowych nn

Kabel ułożyć na głębokości 0,8m na podsypce z piasku grubości 10 cm i zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na warstwą gruntu w celu oznaczenia trasy kabla ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel należy oznaczyć oznacznikami z napisanymi na nich cechami kabla. Kabel układać w odległości 0,5m. od krawędzi dróg i chodników. Przy słupach zostawić po 1,0m. zapasu kabla. Każdy słup wyposażony jest w tabliczkę zaciskowo-bezpiecznikową. Połączenie oprawy z zabezpieczeniem wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm². Przy końcowych słupach wykonać uziomy o rezystancji mniejszej niż 10 Ω.

11. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przepięciowej zaprojektowano w rozdzielnicy TOL ochronniki przeciwprzepięciowe V25B+C/4.

12. Instalacja ochrony od porażen prądem elektrycznym

Ochronę od porażen wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364 przestrzegając zarówno co do ochrony od porażen jak i sposób wykonywania instalacji elektrycznych. Instalacja ta obejmuje:

- stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych
- stosowanie wyłączników izolacyjnych
- stosowanie przewodów o izolacji wzmocnionej
- stosowanie lokalnych połączeń wyrównawczych

Sieć w obrębie projektowanego budynku: TN-S

Maksymalny czas odłączenia napięcia $T_s = 0,4$ sek. dla warunków normalnych /50V/.

Do kołków ochronnych gniazd wtyczkowych oraz zacisków ochronnych pozostałych odbiorników należy przyłączyć przewód ochronny PE /nie łączyć z przewodem N/.

Przewody: ochronny PE i przewód zerowy N powinny być izolowane jak przewody fazowe. Za wyłącznikami różnicowo-prądowymi nie należy stosować przewodów PEN.

W tablicy głównej zaprojektowano wyłącznik przeciwpożarowy o czułości 0,3A.

Z szyną wyrównawczą połączyć:

- przewód ochronny PE w TOL
- wszystkie metalowe konstrukcje i metalowe wyposażenie technologiczne itp.
- metalowe obudowy urządzeń , które w normalnych warunkach pracy nie są pod napięciem należy połączyć z przewodem ochronnym PE.

Po wykonaniu robót związanych z montażem instalacji elektrycznej należy przeprowadzić wymagane badania techniczne instalacji zgodnie z normami.

13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracach instalacyjnych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z Przebudową – modernizacją lądowiska dla śmigłowców przy Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu

§ 2 pkt.3 ust.1 w/w Rozporządzenia - „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- Przebudową – modernizacją lądowiska dla śmigłowców przy Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu

§ 2 pkt.3 ust.2 w/w Rozporządzenia - „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- nie występuje.

§ 2 pkt.3 ust.3 w/w Rozporządzenia - „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- nie występują.

§ 2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia - „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia ”

- przy pracach związanych z budową instalacji nn istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym

- przy pracach związanych z wykonaniem podłączeń istnieje możliwość zarówno porażenia prądem, elektrycznym jak i upadku z drabin

§ 2 pkt.3 ust. 5 w/w Rozporządzenia — „wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

Przyłączanie instalacji będzie wykonywane w stanie beznapięciowym, a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w planie BIOZ (wykonany przez kierownika robót). Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót. Miejsce prowadzonych prac powinno być właściwie wygradzone jak i oznakowane

§ 2 pkt.3 ust.6 w/w Rozporządzenia — „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 komunikacją, umożliwiającą szybką ewakuację na

wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń "

- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu BIOZ"

Roboty budowlane elektryczne powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, przygotowanie zawodowe, posiadający stosowne

uprawnienia oraz muszą być przeszkolone z przepisów BHP.

14. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a zwłaszcza PN-IEC 60363
- wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie certyfikaty określone w Prawie Budowl.
- zabrania się wykonywać prac montażowych pod napięciem.
- układanie kabli, przewodów i osprzętu należy skoordynować z wykonawcami robót budowlanych, instalacji sanitarnych i pozostałych instalacji w celu uniknięcia kolizji.
- należy zwrócić uwagę na to, aby przewody instalacji sanitarnych i inne nie zakrywały puszek rozgałęźnych instalacji elektrycznych.
- po wykonaniu instalacji elektrycznych przeprowadzić wymagane badania i próby, a wyniki przedstawić w odpowiednich protokółach.
- załączone obliczenia instalacji ochronnej mają znaczenie wyłącznie orientacyjne i nie zwalniają wykonawcy i inwestora od wykonania wymaganych pomiarów powykonawczych.
- ewentualne zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu należy uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru.

- zachować normatywne odległości przewodów w stosunku do instalacji sanitarnych i instalacji teletechnicznych.
- szczegóły wykonania instalacji powinny zostać rozwiązane w projekcie wykonawczym.

Uwaga:

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie jak wskazane w dokumentacji projektowej i kosztorysowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywane w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone przez projektanta. Wszelkie zmiany w wykonaniu przedmiotu zamówienia w stosunku do projektu Wykonawca winien uzgodnić z projektantem przed złożeniem oferty. Zgodę projektanta na rozwiązania inne niż w projekcie Wykonawca obowiązany jest w takim przypadku załączyć do składanej oferty.