

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW LOTNISKOWYCH POLCONSULT Sp. z o. o.

Planowanie * Projektowanie * Realizacja

Nr umowy PL-1079/67

TOM 1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiot projektu **PROJEKT PRZYSTOSOWANIA ISTNIEJĄCEGO
LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW PRZY
„KUTNOWSKIM SZPITALU SAMORZĄDOWYM”
DO WYMAGAŃ OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW**

Nazwa i adres obiektu **LĄDOWISKO DLA ŚMIGŁOWCÓW
W KUTNIE**

Inwestor „Kutnowski Szpital Samorządowy”
99-300 Kutno, ul. Tadeusza Kościuszki 52

Branża lotniskowo-drogowa

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Ryszard Zaremba	KBU-1-2126-2/69		
Sprawdzający	mgr inż. Bronisław Zienkiewicz	81/73		

Warszawa, listopad 2013 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani autorzy projektu oświadczamy zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o zmianie ustawy - prawo budowlane (Dz. U. nr 93, poz. 888), że sporządzony przez nas **„PROJEKT PRZYSTOSOWANIA ISTNIEJĄCEGO ŁĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW PRZY „KUTNOWSKIM SZPITALU SAMORZĄDOWYM” DO WYMAGAŃ OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” – TOM 1.** dla Kutnowskiego Szpitala Samorządowego w Kutnie, ul. Tadeusza Kościuszki 52, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz wzajemnie skoordynowany technicznie, zapewniając uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki remontowanego obiektu budowlanego:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Ryszard Zaremba	KBU-1-2126-2/69		

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCYCH

My, niżej podpisani autorzy projektu oświadczamy zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o zmianie ustawy - prawo budowlane (Dz. U. nr 93, poz. 888), że sporządzony przez nas **„PROJEKT PRZYSTOSOWANIA ISTNIEJĄCEGO ŁĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW PRZY „KUTNOWSKIM SZPITALU SAMORZĄDOWYM” DO WYMAGAŃ OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” – TOM 1.** dla Kutnowskiego Szpitala Samorządowego w Kutnie, ul. Tadeusza Kościuszki 52, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Sprawdzający	mgr inż. Bronisław Zienkiewicz	81/73		

WYKAZ

OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH STANOWIĄCYCH UMOWNY PRZEDMIOT ODBIORU:

- TOM 1. Projekt zagospodarowania terenu
- TOM 2. Projekt nawierzchni
- TOM 3. Projekt ogrodzenia i fundamentów
- TOM 4. Projekt instalacji elektrycznych
- TOM 5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Powyższe opracowania projektowe są opracowane kompleksowo i stanowią komplet dokumentacji projektowej zgodnie z zawartą umową nr PL-1079/67 na „PROJEKT PRZYSTOSOWANIA ISTNIEJĄCEGO ŁĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW PRZY „KUTNOWSKIM SZPITALU SAMORZĄDOWYM” DO WYMAGAŃ OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” oraz zostały sporządzone zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Gł. Projektant

mgr inż. Ryszard Zaremba

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA

1. Podstawy formalno prawne
2. Przedmiot i cel opracowania
3. Materiały wyjściowe
4. Podstawowe przepisy
5. Stan istniejący
 - 5.1. Lokalizacja
 - 5.2. Zagospodarowanie istniejące
6. Założenia programowe, funkcja lotniska
7. Parametry lądowiska śmigłowcowego
8. Usytuowanie lądowiska oraz kierunek podejścia
9. Uwarunkowania związane z remontem lądowiska
10. Wyposażenie lądowiska
 - 10.1. Nawierzchnie lądowiska
 - 10.2. Oznakowanie dzienne lądowiska
 - 10.3. Wskaźnik kierunku wiatrów
 - 10.4. Kontener ob. sługi lądowiska
 - 10.5. Ogrodzenie terenu lądowiska
 - 10.6. Zabezpieczenie p. poż.
 - 10.7. Nawierzchnie dróg dojazdu do płaszczyzny przyziemia
11. Część elektryczna
12. Uwagi do użytkowania lądowiska

ZAŁĄCZNIK

1. Odpisy uprawnień
2. Tablica informacyjna dla lądowiska na terenie zamkniętym

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1. Plan istniejącego zagospodarowania w rejonie lotniska	1:500
Rys. nr 2. Plan zagospodarowania terenu w rejonie lądowiska	1:500
Rys. nr 3. Plan ograniczeń wysokości zabudowy	1:5000
Rys. nr 4. Profil podłużny podejścia do lądowania	1: $\frac{500}{1000}$

CZEŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWY FORMALNO PRAWNE

Podstawą opracowania Dokumentacji projektowej jest umowa nr PL-1079/67 z dnia 30.09.2013r., zawarta pomiędzy Kutnowskim Szpitalem Samorządowym, ul. Tadeusza Kościuszki 52, 99-300 Kutno, a Biurem Studiów i Projektów Lotniskowych POLCONSULT Sp. z o.o., 00-697 Warszawa, ul. Aleje Jerozolimskie 53.

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa lądowiska dla śmigłowców sanitarnych przy „Kutnowskim Szpitalu Samorządowym”.

Celem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu lądowiska z:

- oceną usytuowania istniejącego lądowiska na terenie Szpitala,
- określeniem parametrów lądowiska,
- przystosowaniem otoczenia lądowiska dla wykonywania operacji lotniczych,
- określeniem niezbędnego wyposażenia nawigacyjnego lądowiska stanowiący dane do kompleksowego zagospodarowania terenu Szpitala.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa topograficzna w skali 1:10.000
- Aktualna (na 6.09.2013r.) mapa do celów projektowych z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem działki Szpitala i terenów przyległych, KERG 432-181/2013, dostarczona przez Zleceniodawcę
- Oględziny terenu istniejącego lądowiska
- Informacje uzyskane od Zamawiającego
- Dokumentacja techniczna istniejącego lądowiska

4. PODSTAWOWE PRZEPISY

1. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r. nr 100, poz. 696 z późn. zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3.11.2011r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. z 2011 r. nr 237, poz. 1420),

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 30 kwietnia 2004 r. w sprawie klasyfikacji lotnisk i rejestru lotnisk cywilnych (Dz. U. nr 122 poz. 1273 z późn. zmianami),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lądowisk (Dz. U. nr 130 poz. 1192 z późn. zmianami),
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz. U. nr 130, poz. 1193 z późn. zmianami),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz. U. nr 218, poz. 1238),
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2004 r. w sprawie wymagań dla lądowisk (Dz. U. nr 170, poz. 1791 z późn. zmianami),
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej,
9. Aerodromes – Annex 14 – Volume II HELIPORTS wydany przez International Civil Aviation Organization (ICAO) w lipcu 2009 r. oraz tłumaczenie na język polski (nie autoryzowane),
10. Heliport Manual (DOC. 9261-AN/903) wydany przez ICAO w 1995 r.

5. STAN ISTNIEJĄCY

5.1. Lokalizacja

Istniejące lądowisko dla śmigłowców przy Kutnowskim Szpitalu Samorządowym zlokalizowane jest na terenie Szpitala, między ulicami Tadeusza Kościuszki oraz ul. Bitwy pod Kutnem (Rys. 1).

5.2. Zagospodarowanie istniejące

Na planie zagospodarowania terenu Szpitala (Rys. 1) naniesiona została istniejąca zabudowa, a także płaszczyzna istniejącego lądowiska o wymiarach 15m x 15m i nawierzchni bitumicznej, oraz strefa końcowego podejścia i startu o wymiarach 50m x 70m i nawierzchni trawiastej.

Podczas wizji lokalnej dokonano orientacyjnej weryfikacji wysokości obiektów w strefach podejścia i strefach bocznych, naniesionych w projekcie z 1980r. W żadnej z tych stref nie powstały żadne, nowe obiekty wysokie, które mogłyby stanowić przeszkodę lotniczą.

Jedyną ewentualną przeszkodę, którą Szpital zobowiązał się usunąć we własnym zakresie, stanowią dziko rosnące krzewy po zachodniej stronie lądowiska.

6. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE I FUNKCJE LĄDOWISKA

Lądowisko dla śmigłowców będzie pełniło funkcję lądowiska sanitarnego działającego w ramach Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR).

Lądowisko będzie wykorzystane w dzień i w nocy, w warunkach dobrej widzialności VFR.

Rozładunek i załadunek śmigłowca odbywać się będzie na płaszczyźnie przyziemia, a transport chorego do SOR przy użyciu karetki – odległość do lądowiska około 770 m.

Lądowisko wykorzystywane będzie przez śmigłowce Lotniczego Pogotowia Ratunkowego oraz ewentualnie przez śmigłowce ratownictwa medycznego innych firm/organizacji, posiadających uprawnienia do transportu chorych, o parametrach nie przekraczających parametrów śmigłowca obliczeniowego. Przewiduje się do maksymalnie czterech operacji lotniczych (starty i lądowania) na dobę.

6.1. Śmigłowiec obliczeniowy

Jako śmigłowiec obliczeniowy przyjęto śmigłowiec EUROCOPTER EC-135 użytkowany przez Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.

PARAMETRY TECHNICZNE ŚMIGŁOWCA RATOWNICTWA MEDYCZNEGO	
Parametry śmigłowca	EUROCOPTER EC-135
Długość całkowita (m)	12,16
Średnica rotora (m)	10,20
Max masa (kg)	2910
Baza podwozia (m)	3,20
Klasa	1
Kategoria pożarowa	H1

7. PARAMETRY LĄDOWISKA ŚMIGŁOWCOWEGO

W nawiązaniu do przyjętego śmigłowca obliczeniowego, lokalizacji oraz wymagań dla lądowisk szpitalnych oddziałów ratunkowych przyjęto następujące parametry lądowiska:

- strefa podejścia do lądowania i startu 28 x 28 m - 784 m²
- strefa przyziemienia 15 x 15 m - 225 m²
- rzędna wyjściowa strefy podejścia - 129 m npm.

Krawędzie pola wzlotów lądowiska wyznacza nawierzchnia oznaczników o wymiarach 2,00 x 1,0 m.

8. USYTUOWANIE LĄDOWISKA ORAZ KIERUNEK PODEJŚCIA

Usytuowanie zmodernizowanego lądowiska na terenie Szpitala przedstawia Rys. nr 2.

Po odbyciu wizji lokalnej oraz przeprowadzeniu analizy zagospodarowania terenu lądowiska, terenów go otaczających oraz róży wiatrów, stwierdzono brak potrzeby zmiany dotychczasowego usytuowania oraz kierunku podejścia i wznoszenia.

Optymalny kierunek podejścia/wznoszenia uzależniony jest od kierunku najczęściej wiejących wiatrów. W praktyce o kierunku podejścia decyduje zagospodarowanie terenu, a zwłaszcza obiekty wysokie mogące stanowić przeszkody lotnicze.

Kierunek podejścia/wznoszenia istniejącego lądowiska, który wynosi 122° – 302°, przyjęto w dostosowaniu do układu urbanistycznego budynków Szpitala. Został on sprawdzony pod kątem istniejącej zabudowy oraz obiektów wysokich, mogących stanowić przeszkody lotnicze (Rys. nr 4. Profil ograniczeń wysokości zabudowy).

Przyjęto powierzchnie podejścia jako obowiązujące powierzchnie ograniczające wysokość zabudowy stosownie do ustaleń Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 03.11.2011 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. z 2011 r. nr 237, poz 1420).

Założono, że głównym kierunkiem lądowań i startów będzie kierunek 302°.

9. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z REMONTEM LĄDOWISKA

9.1 Stan własności

Inwestor powinien posiadać własność lub użytkowanie terenów, na których jest usytuowane lądowisko i jego wyposażenie.

9.2 Usytuowanie i określenie przeszkód lotniczych

Na terenie lądowiska oraz w rejonie przyległym do lądowiska jedynymi obiektami przekraczającymi gabaryty płaszczyzn ograniczających wysokość zabudowy są dziko rosnące krzewy.

9.3. Usunięcie przeszkód lotniczych

W celu usunięcia przeszkód przewiduje się:

- wycinkę drzew (zalesienia) przekraczających płaszczyzny ograniczeń zabudowy.

Na planie zagospodarowania terenu lądowiska (rys. 2) naniesiono orientacyjny zasięg wycinki drzew. W niniejszej dokumentacji określono orientacyjnie zakres likwidacji drzewostanu głównie na podstawie dostępnej mapy.

Dokładne określenie zakresu likwidacji drzewostanu będzie możliwe po dokonaniu aktualnej inwentaryzacji drzew i ich wysokości.

9.4. Ograniczenia wysokości zabudowy

Na rysunku nr 3 przedstawiono plan powierzchni ograniczających wysokość zabudowy.

Ograniczenia wysokości zabudowy wyznaczają płaszczyzny ograniczeń o nachyleniu 1:6 od krawędzi pola wlotów w osi podejść i startów na azymucie 122° - 302° na długości po 600 m do wysokości 100 m nad poziom płyty lądowiska, oraz płaszczyzny boczne o nachyleniu 1:2 na długości po 160 m do wysokości 80 m nad poziom lądowiska.

9.5. Ochrona przed powstawaniem przeszkód lotniczych

Wydzielony plan ograniczeń wysokości zabudowy powinien być przekazany do Urzędu Miasta w celu uwzględnienia w miejscowych planach zagospodarowania, oraz by rejon ograniczeń były chronione przed powstawaniem przeszkód lotniczych.

9.6. Wpływ lądowiska na środowisko

Wpływ lądowiska na zanieczyszczenie gleb jest znikomy i znacznie mniejszy od ulicznego transportu samochodowego, z uwagi na sporadyczne wykonywanie operacji lotniczych.

Należy nadmienić, że prawdopodobieństwo wycieku paliwa na płycie lądowiska jest minimalne, gdyż śmigłowce nie będą tankowane na lądowisku, a obecnie stosowane rozwiązania konstrukcyjne śmigłowców wykluczają wyciek paliwa w czasie postoju.

Projektowane nawierzchnie ograniczają do minimum wpływ na zanieczyszczenie powietrza w czasie realizacji inwestycji. Natomiast sporadyczne wykonywanie operacji lotniczych będzie wpływało na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w stopniu znacznie mniejszym, niż istniejący ruch uliczny. Zwłaszcza, że śmigłowiec ląduje, a po wylądowaniu, w zależności od charakteru obsługi, przebywa na lądowisku z wyłączonym silnikiem, bądź względnie z pracującym (w krótkim okresie czasu) na biegu jałowym.

Dla orientacji podaje się czasy oddziaływania hałasu od śmigłowca:

- w porze dziennej czas przelotu dochodzącego do lądowania śmigłowca z wysokości 100 m przy schodzeniu 2,5 m/s wyniesie 40 s; czas startu śmigłowca do osiągnięcia 100 m przy wznoszeniu 4,5 m/s wyniesie około 23 s,
- w porze nocnej czas przelotu podchodzącego do lądowiska śmigłowca z wysokości 150 m przy schodzeniu 2,5 m/s wyniesie 60 s; czas startu śmigłowca do osiągnięcia 150 m przy wznoszeniu 4,5 m/s wyniesie około 34 s,
- czasy postoju śmigłowca z pracą silnika na biegu jałowym związanym z przejęciem chorego wyniesie od 1' do 1'30''.

Z praktyki innych lotnisk i lądowisk śmigłowcowych przy szpitalach wynika, że częstotliwość ich wykorzystywania w skali miesiąca jest ograniczona do kilku lotów.

Wskazane jest ograniczać operacje startu i lądowań w porze nocnej wyłącznie na hasło „ratunek”.

Okoliczność ta wpływa pozytywnie na zmniejszenie uciążliwości hałasu na otaczające środowisko.

Opierając się na powyższych wywodach należy stwierdzić, że rozpatrywane lądowisko nie będzie stanowiło istotnej uciążliwości akustycznej dla środowiska. Przejeżdżające karetki sanitarne na sygnale są bardziej uciążliwe dla środowiska niż śmigłowce lądujące i startujące z lądowiska.

Należy przy tym zwrócić uwagę, że cykle emisji hałasu związane ze startem i lądowaniem śmigłowca pojawiają się sporadycznie w sytuacjach szczególnych związanych z zagrożeniem i ratowaniem życia ludzkiego, a czas emitowania hałasu od śmigłowca jest znikomy w stosunku do czasu emitowanego przez ruch komunikacyjny na przyległych ulicach.

Z uwagi na powyższe wskazane jest wystąpienie do Wydziału Ochrony Środowiska o zwolnienie ze sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

9.7. Ratownictwo i zabezpieczenie p.poż.

Przepisy w zakresie ratownictwa i zabezpieczenia p.poż. nie określają warunków dla lądowisk – dotyczą one lotnisk. Lądowiska nie są objęte zakresem uzgodnienia projektu budowlanego w zakresie p.poż., stosownie do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. (Dz. U. nr 121 poz. 1137).

Dla doraźnego zabezpieczenia p.poż. operacji lotniczych śmigłowców na lądowisku, należy wykorzystać istniejące sieci wodne i zabezpieczenia p. poż. Szpitala i miejscowej Straży Pożarnej.

Zasady ratownictwa w przypadku zagrożenia operacji lotniczych na lądowisku powinny być objęte w tzw. „Planie ratowniczym” opracowywanym na etapie przygotowania dokumentów do ewidencji lądowiska w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego.

10. WYPOSAŻENIE LĄDOWISKA

10.1. Nawierzchnie lądowiska

Istniejącą nawierzchnię przyziemia o wym. 15m x 15m należy wzmocnić uwzględniając ciężar śmigłowca ratownictwa medycznego typu Eurocopter EC-135.

Planowane wzmocnienie przewiduje ułożenie na istniejącej (oczyszczonej) nawierzchni siatki z drutu stalowego, przytwierdzonej do podłoża za pomocą mieszanki mineralno-asfaltowej typu slurry seal.

Pozostała część pola wzlotów będzie posiadać nawierzchnię darniową.

Wskazaniem jest wykonanie znaczników granic pola wzlotów z prefabrykowanych elementów drogowych (np. kostka brukowa).

10.2. Oznakowanie dzienne lądowiska

W środku strefy lądowania namalowany jest krzyż równoramienny, koloru białego, o wymiarach: 9m x 9m, szerokości ramion 3m.

W środku krzyża namalowana jest duża litera „H”, koloru czerwonego, ustawiona zgodnie z kierunkiem osi lądowania i startu, o wymiarach: wysokość – 3m, szerokość – 1,8m, szerokość linii – 0,4m.

Krawędzie strefy podejścia lądowiska wyznacza nawierzchnia oznaczników o wymiarach 2,00 x 1,0 m w kolorze białym.

Dodatkowo przewiduje się malowanie białą farbą krawędzi strefy przyziemia.

10.3. Wskaźnik kierunku wiatrów

Konieczne jest zastosowanie wskaźnika wiatrów (wysokość min. 5 m) ze światłem przeszkodowym i podświetleniem rękawa.

Jego lokalizację przewiduje się na południowy – zachód od lądowiska (min. 15 m od krawędzi strefy podejścia).

Kolejny – istniejący wskaźnik kierunku wiatru – znajduje się na stacji trafo (budynku położonym najbliżej lądowiska).

10.4. Kontener obsługi lądowiska

W pobliżu lądowiska powinien być usytuowany budynek (kontener) obsługi lądowiska.

Budynek ma służyć do zamontowania rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, instalacji urządzenia UPS podtrzymującego napięcie dla świateł nawigacyjnych w razie zaniku zasilania elektrycznego oraz na podręczne środki przeciwpożarowe i na sprzęt dla utrzymania nawierzchni i urządzeń lądowiska.

Pomieszczenie w czasie eksploatacji należy ogrzewać.

10.5. Ogrodzenie terenu lądowiska

Lądowisko posiadać będzie ogrodzenie (min. 1,5 m wysokości).

Proponuje się ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych z dowiązaniem do istniejącego ogrodzenia szpitala. Na ogrodzeniu należy umieścić tabliczki z napisem „UWAGA! Miejsce lądowania i startu śmigłowca ratunkowego. Wstęp wzbroniony”.

Wskazane jest aby brama wjazdowa na teren wygrodzony posiadała napęd elektryczny.

10.6. Zabezpieczenie p.poż.

Dla zabezpieczenia p.poż. należy wykorzystać istniejące sieci wodne i zabezpieczenia p.poż. Szpitala.

Dla bezpośredniego zabezpieczenia p.poż. przewiduje się wyposażyć w dwie gaśnice proszkowe przewoźne AP-50xABC wskazane w załączonej karcie katalogowej (TOM 3.) – przechowywane w pomieszczeniu kontenera obsługi lądowiska.

Zasady ratownictwa w przypadku zagrożenia operacji lotniczych na lądowisku powinny być objęte w tzw. „Planie ratowniczym” opracowywanym na etapie przygotowania dokumentów do ewidencji lądowiska w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego.

10.7. Nawierzchnie dróg dojazdu do płaszczyzny przyziemienia

Nawierzchnia przyziemienia posiada połączenie z istniejącymi nawierzchniami, a szczególnie z drogami ogólnodostępnymi i oddziałem SOR. Droga łącząca płaszczyznę przyziemienia z drogami wewnętrznymi jest szerokości 4m. Ze względu na zły stan nawierzchni betonowej istniejącą drogę dojazdową od lądowiska do skrzyżowania z drogami wewnętrznymi Szpitala należy przebudować. Powinno się również rozpatrzyć modernizację układu drogowego od skrzyżowania do SOR. Rodzaj i konstrukcje nawierzchni dróg należy określić w oparciu o konstrukcje istniejące i badania gruntowe.

11.CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

11.1. Oświetlenie nawigacyjne lądowiska dla śmigłowców

Oświetlenie nawigacyjne lądowiska dla śmigłowców:

- światła strefy przyziemienia,
- światła strefy podejścia do lądowania i startu,
- światła podejścia,
- oświetlony wskaźnik kierunku wiatru – szt. 2
- lampę identyfikacyjną lądowiska.

Światła strefy przyziemienia

w ilości 4 szt. stanowią światła zagłębione dookólne 50W z filtrem białym, usytuowane na rogach płaszczyzny przyziemienia.

Światła strefy podejścia do lądowania i startu

w ilości 12 szt. stanowią światła naziemne dookólne 55W z filtrem białym, usytuowane w odległości 1,0m od linii strefy podejścia do lądowania i startu.

Światła podejścia

w ilości 6 szt. stanowią światła naziemne dookólne 55W z filtrem białym, usytuowane na osi podejścia w odstępach co 5m.

Oświetlone wskaźniki kierunku wiatru

w ilości szt. 2 (w tym jeden istniejący) ujęte w punkcie 4.1.4. opracowania.

Lampa identyfikacyjna lądowiska

usytuowana będzie na najwyższej części budynku szpitala. Jest to oprawa błyskowa o mocy 200W z filtrem białym z układem sterowania umieszczonym w szafce. Oprawa będzie montowana do ściany budynku szpitala na konstrukcji stalowej.

Dane techniczne:

Lampa:	Specjalna „Błyskowa” żarówka ksenonowa o żywotności powyżej 10 tys. godzin,
Zasilanie:	230 Vac/ 50 lub 60 Hz.
Zakres warunków pracy:	Temperatura od -20°C do + 55°C. Dla obszarów o wysokiej wilgotności lub niskich temperaturach opcjonalnie system może być wyposażony w grzałkę.
Kontrola jasności (opcja):	Opcjonalnie dostępna jest funkcja trójstopniowej kontroli jasności (100%, 10% oraz 3%). Poziom jasności może być regulowany ręcznie za pomocą sterowania (napięcie sterownicze = + 24 Vdc lub automatycznie za pomocą fotokomórki (opcjonalnie)). W takim przypadku wartość progowa światła z otoczenia dla każdego z poziomów wynosi:
	- 100% = światło otaczające ponad 500 lux
	- 10% = światło otaczające od 250 lux do 500 lux
	- 3% = światło otaczające poniżej 250 lux

11.2 Instalacja w kontenerze obsługi lądowiska

Pomieszczenie kontenera oraz nad wejściem powinno być wyposażone fabrycznie w instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych. Pomieszczenie to ogrzać grzejnikiem o mocy około 500W sterowanym termostatem – temp. 10°C.

W pomieszczeniu kontenera będzie zainstalowana rozdzielnica R-1 z rozłącznikiem do sterowania, z której zasilane będą wszystkie elementy lądowiska. Moc szczytowa $P = 3,5 \text{ kW}$.

11.3 Zasilanie elementów lądowiska

- a) Kontener obsługi lądowiska zasilony będzie z istniejącej rozdzielni nn. (celka 18) znajdującej się w budynku stacji transformatorowej kablem YKYžo5x6mm², 1kV.
- b) Z kontenera zasilane będą liniami kablowymi nn. 1kV:
- | | |
|--|-------------|
| projektowane oświetlenie nawigacyjne lądowiska | – 2 obwody, |
| projektowany wskaźnik kierunku wiatru nr 1 | – 1 obwód, |
| istniejący wskaźnik kierunku wiatru nr 2 | – 1 obwód. |

Zasilanie lampy identyfikacyjnej oraz świateł przeszkodowych (szpital, komin) odbywać się będzie z najbliższej rozdzielnicy nn. 1 kV.

Ze względu na usytuowanie lampy identyfikacyjnej na skraju dachu budynku szpitala proponuje się, aby kabel do tej lampy był ułożony w rurce osłonowej po ścianie budynku.

11.4. Sterowanie elementami lądowiska oraz oświetlenie przeszkodowe

Sterowanie światłami nawigacyjnymi i wskaźnikiem kierunku wiatru odbywać się będzie za pomocą przycisku z rozdzielnicy R-1 umieszczonej w kontenerze oraz z dyspozytorni SOR (radiowej). Lampa identyfikacyjna lądowiska umieszczona na budynku szpitala będzie sterowana z dyspozytorni SOR (przycisk).

Natomiast oświetlenie przeszkodowe na budynku szpitala oraz kominie sterowane będzie poprzez przekaźnik zmierny. Oświetlenie przeszkodowe wykonać zgodnie z Rozporządzeniem M.I. z dn. 25.06.2003 r. Dz. U z 2003 r. Nr 130 poz. 1193.

12. UWAGI DO UŻYTKOWANIA LĄDOWISKA

Użytkownik wskaże pomieszczenie „zawiadowcy” i wyposaży w sprzęt do łączności ze śmigłowcem oraz przeszkoli osoby do ich obsługi.

Użytkownik lądowiska wyznaczy osoby, które zostaną przeszkolone w zakresie obsługi i przygotowania lądowiska do operacji lotniczych.

Należy uwzględnić w planach zagospodarowania przestrzennego miasta i szpitala ograniczenia wysokości zabudowy związane z lądowiskiem dla śmigłowców ratownictwa medycznego.