



NAZWA INWESTYCJI	ROZBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO PRZY SZPITALU MIEJSKIM SPECJALISTYCZNYM IM. GABRIELA NARUTOWICZA W KRAKOWIE WRAZ Z UWZGLĘDNIENIEM ŁĄDOWISKA WYNIESIONEGO
ADRES INWESTYCJI	DZIAŁKA EWIDENCYJNA NR 428/12; JEDN. EWID. KROWODRZA; 31-202 KRAKÓW, UL. PRĄDNICKA 35-37
NAZWA INWESTORA	SZPITAL MIEJSKI SPECJALISTYCZNY IM. G. NARUTOWICZA W KRAKOWIE
ADRES INWESTORA	31-202 KRAKÓW, UL. PRĄDNICKA 35-37
OBIEKT	BUDYNEK SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XI

FAZA	KONCEPCJA	PROJEKT NR 209-SOR-U-I-1P
BRANŻA	BUDOWLANA	
TEMAT	KONCEPCJA ŁĄDOWISKA WYNIESIONEGO	

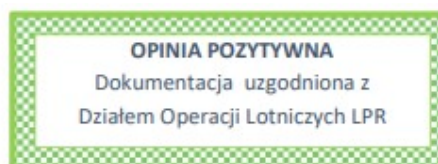
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. ARCH. BOŻENA KUŚ	UPR.BUD.105/94	
OPRACOWAŁ	INŻ. PAWEŁ KUŚ		
GŁ. PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. BOŻENA KUŚ	UPR.BUD.105/94	

SPRAWDZAJĄCY
 ARCH. MARZENA UŁAK-OPALSKA
 UPR.BUD. 438/94

Opracowanie zostało sprawdzone
 pod względem formalno-prawnym,
 merytorycznym i rachunkowym



KRAKÓW MAJ 2023 R



ZATWIERDZONE

Przez Leszek Sawicki o godz. 13:09, 5/6/23

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A – CZĘŚĆ OPISOWA

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1	NAZWA INWESTYCJI.....	3
1.2	ADRES INWESTYCJI.....	3
1.3	NAZWA I ADRES INWESTORA	3
1.4	NAZWA OBIEKTU	3
1.5	JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA DOKUMENTACJĘ.....	3
1.6	IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW	3
1.7	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.8	NAJWAŻNIEJSZE USTAWY I ROZPORZĄDZENIA:	4
1.9	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2.	OPIS KONCEPCJI	4
3.	WYTYCZNE DOTYCZĄCE LĄDOWISKA ŚMIGŁOWCÓW	8
4.	WYTYCZNE DO ULICP	21
5.	PODSTAWY PRAWNE, NORMY I INNE PRZEPISY LOTNICZE.....	22
6.	DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA	23
7.	WYPIS Z LISTY ARCHITEKTÓW PROJEKTANTA	24
8.	UZGODNIENIE KONCEPCJI PRZEZ LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE .	25

B – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Sytuacja – lokalizacja lądowiska	1 : 500
Rys. nr 2	Róża wiatrów dla Krakowa	
Rys. nr 3	Plan lądowiska	1 : 5 000
Rys. nr 4	Rzut powierzchni ograniczających wysokości budynków	1 : 500
Rys. nr 5	Powierzchnie ograniczające wysokości budynków – przekrój A-A	1 : 200
Rys. nr 6	Powierzchnie ograniczające wysokości budynków – przekrój B-B	1 : 200
Rys. nr 7	Rzut nachylenia powierzchni podejścia	1 : 500
Rys. nr 8	Nachylenie powierzchni podejścia – przekrój	1 : 200
Rys. nr 9	Profile podejścia/wznoszenia	

1. DANE OGÓLNE

1.1 Nazwa inwestycji

Rozbudowa Szpitalnego Oddziału Ratunkowego przy Szpitalu Miejskim Specjalistycznym im. Gabriela Narutowicza w Krakowie wraz z uwzględnieniem lądowiska wyniesionego.

1.2 Adres inwestycji

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza w Krakowie, 31-202 Kraków, ul. Prądnicka 35-37; działka ewidencyjna nr 428/12, jedn. ewid. Krowodrza

1.3 Nazwa i adres Inwestora

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza w Krakowie, 31-202 Kraków, ul. Prądnicka 35-37

1.4 Nazwa obiektu

Lądowisko dla śmigłowców ratunkowych „Narutowicz” na potrzeby Szpitala Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie

1.5 Jednostka opracowująca dokumentację

Pracownia Projektowa Bożena Kuś; 30-311 Kraków, ul. Na Ustroniu 1/5; tel. 12 267 42 10; tel. 501 67 66 28; mail: pracownia.kus@gmail.com

1.6 Imiona i nazwiska projektantów

- architektury arch. Bożena Kuś - upr. 105 /94

1.7 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem nr 87/DT/2023 z 27.02.2023 r.
- Wizja lokalna
- Dokumentacja archiwalna dostępna u Inwestora
- Projekt budowlany remontu elewacji dla termomodernizacji budynków szpitala opracowany w marcu 2006 r. przez Pracownię Autorską Projektowania architektoniczno- budowlanego – Zbigniew Drobnik
- Projekt wykonawczy nadbudowy budynku głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych – opracowany w listopadzie 2016 r. przez Elektryka Informatyka Budownictwo – Robert Bulzacki
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w wersji elektronicznej opracowana przez Geo-tess Marek Ślusarczyk w lutym 2023 r. otrzymana od Inwestora
- Wytyczne programowe Inwestora z lutego 2023 r.
- Wstępny program funkcjonalny budynku SORu uzgodniony z Inwestorem w kwietniu 2023 r.
- Wstępna koncepcja uzgodniona z Inwestorem w kwietniu 2023 r.
- Inwentaryzacja terenu
- Wytyczne Lotniczego Pogotowia Ratunkowego
- Mapa topograficzna terenu w skali 1 : 5000

1.8 Najważniejsze ustawy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. 2019, poz. 1213. z późn. zm.)
- Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42)
- Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42)
- Heliport Manual - Doc 9261-AN/903 - Fifth Edition - ICAO 2021.
- Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. Prawo Lotnicze (tekst jednolity Dz. U. 2022r., poz. 1235 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz. U. z 2013r., poz. 795),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 stycznia 2021r. w sprawie przeszkód lotniczych, powierzchni ograniczających przeszkody oraz urządzeń o charakterze niebezpiecznym (Dz. U. z 2021r., poz. 264),
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 965/2012 z dnia 5 października 2012 r. ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008,

1.9 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt koncepcji lądowiska wyniesionego dla inwestycji pod nazwą: Rozbudowa Szpitalnego Oddziału Ratunkowego przy Szpitalu Miejskim Specjalistycznym im. Gabriela Narutowicza w Krakowie wraz z uwzględnieniem lądowiska wyniesionego.

2. OPIS KONCEPCJI

2.1. Parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

Parametry lądowiska przyjęto w oparciu o następujące przepisy (najważniejsze):

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz.U. 2019, poz. 1213 z późn. zm.),
- Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42),

Budowa lądowiska z całą infrastrukturą ma spełniać wymogi aktualnych przepisów i standardów.

Przyjęto następujące parametry i wytyczne dla lądowiska:

- Wymiary strefy bezpieczeństwa (Safety Area) – 30,0 m x 30,0 m/koło o śr.30,0 m,
- Wymiary pola wlotów (FATO) - koło o śr. 22,5m,
- Wymiary strefy przyziemienia (TLOF) - koło o śr. 15,0 m,

- Główny kierunek podejścia - 284° GEO
- Główny kierunek wznoszenia - 272° GEO
- Pomocniczy kierunek podejścia - 092 ° GEO
- Pomocniczy kierunek wznoszenia - 104° GEO
- Poziom środka płyty lądowiska HPR nad poziomem terenu - 23 m n.p.t. (lądowisko wyniesione)
- Poziom środka płyty lądowiska HPR nad poziomem morza – 242,35 m n.p.m. (poziom płyty lądowiska może ulec zmianie ok. 0,1m) – układ odniesienia wysokości Amsterdam
- Współrzędne GEO dla HRP – 50 4 55.845N 16 56 20.236E (WGS84)
- Maksymalna masa startowa śmigłowca (MTOM) - 6 000 kg
- Maksymalna długość śmigłowca D - 15,0 m

(Obecnie Lotnicze Pogotowie Ratunkowe wykorzystuje śmigłowce: Eurocopter EC-135),

2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.2.1 Uwarunkowania administracyjno prawne

Lądowisko będzie zlokalizowane na terenie szpitala na działce ewidencyjnej nr 428/12, jedn. ewid. Krowodrza przy ul. Prądnickiej 35-37 w Krakowie. Lądowisko będzie zlokalizowane na terenie, który nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Lądowisko nie będzie zlokalizowane na terenie stanowisk archeologicznych.

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek szpitala jest objęty ochroną konserwatorską na podstawie art. 7 pkt. 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, jednak sam budynek nie figuruje w gminnej ewidencji zabytków.

Lądowisko nie będzie negatywnie oddziaływało na obiekty zabytkowe zlokalizowane na terenie szczególnie obiekty zabytkowe znajdujące się w centrum miasta.

Lokalizację lądowiska przedstawia rysunek nr 1.

2.2.2 Uwarunkowania terenowe

Właścicielem terenu, na którym będzie zlokalizowane przedsięwzięcie jest miasto Kraków – miasto na prawach powiatu. Działka ewidencyjna nr 428/12, jedn. ewid. Krowodrza.

Lądowisko będzie zlokalizowane na dachu nowoprojektowanego budynku szpitala, natomiast separator substancji ropopochodnych będzie zlokalizowany na terenie obok w miejscu, gdzie obecnie znajduje się droga wewnętrzna i trawnik - na terenie szpitala.

Wokół lądowiska w odległości do ok. 50-100 m znajduje się teren szpitala z budynkami szpitala, drogami wewnętrznymi i terenem zielonym - porośnięty krzewami drzewami.

2.2.3 Wpływ inwestycji na krajobraz

Lądowisko dla śmigłowców będzie zlokalizowane na dachu budynku szpitala na terenie terenu szpitala. Poziom płyty lądowiska będzie się znajdował na wysokości dachu nadbudówki sąsiedniego dachu budynku i będzie osłonięty innymi budynkami szpitala. Uwzględniając powyższe oraz planowaną lokalizację lądowiska, nie wpłynie ono niekorzystnie na walory krajobrazowe okolicy. Nie będzie również negatywnie oddziaływała na obszary chronione na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody (t.j. Dz.U. 2022 poz. 916).

Najbliższe obszary chronione znajdują się w odległości do 15 km to:

- w odległości ok 5 km – Rezerwat Przyrody Bonarka
- w odległości ok 5 km – Skałki Przegorzalskie
- w odległości ok. 6,0 km – Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy – Rezerwat przyrody
- w odległości ok 10 km – Dębnicko – Tyniecki obszar łąkowy
- w odległości ok 10 km – Rezerwat Przyrody Skołczanka

2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

2.3.1 Lokalizacja lądowiska dla śmigłowców

Lokalizację lądowiska przedstawia rysunek nr 1.

Projektowane wyniesione lądowisko usytuowano w miejscu istniejącego, funkcjonującego lądowiska naziemnego.

2.3.2 Przeznaczenie lądowiska

Lądowisko będzie służyć w lotach ratowniczych, HEMS, do transportu osób poszkodowanych w stanie nagłego zagrożenia życia i do transportu między szpitalnego. Lądowisko przeznaczone będzie do startów i lądowań śmigłowców o całkowitej masie startowej (MTOM) do 6000 kg i max. dł. śmigłowca $D = 15,0m$. Obecnie będzie wykorzystywane przez śmigłowce EC-135 Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.

2.3.3 Parametry techniczne śmigłowców EC-135

Śmigłowce EC-135 są dwusilnikowymi śmigłowcami wielozadaniowymi produkowanymi przez Koncern Eurocopter Group. Konstrukcja śmigłowca jest w znacznej części kompozytowa, śmigło ogonowe jest zabudowane, podwozie płozone. Śmigłowiec przygotowany jest również do lotów nocnych.

Śmigłowiec jest przeznaczony do przewożenia osób, w zależności od konfiguracji:

- 1 pilot - 4 członków personelu medycznego - 1 pasażer,
- 1 pilot - 3 członków personelu medycznego - 2 pasażerów,
- 2 pilotów - 2 członków personelu medycznego - 2 pasażerów,

Poniżej przedstawiono parametry śmigłowców Eurocopter EC-135:

Wymiary:

- Długość: 12,16 m / 39,9 ft,
- Długość kadłuba: 10,20 m / 33,5 ft,
- Wysokość: 3,51 m / 11,5 ft,
- Szerokość: 2,65 m / 8,7 ft,
- Średnica wirnika głównego: 10,2 m / 33,5 ft,
- Maksymalna prędkość 259 km/h,
- Maksymalna dopuszczalna masa startowa MTOM=2 910 kg,
- Masa własna 1 455 kg,
- Maksymalny pułap 3 045 m,
- Maksymalny zasięg 635 km,

2.3.4 Lądowisko dla śmigłowców - parametry

Lądowisko zostanie zaprojektowane zgodnie z wymogami dla lądowisk określonymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. 2019r., poz. 1213),
- Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42),

Kierunki podejścia do lądowania zostały wyznaczone przy uwzględnieniu sąsiednich obiektów mogących być potencjalnymi przeszkodami lotniczymi, uwarunkowaniami terenowymi i zapewnia wykonywanie startów i lądowań z obydwu przeciwnych kierunków.

Kierunki podejścia do lądowania i startu, zostały tak dobrane, aby w maksymalny sposób były zgodne z kierunkiem przeważających wiatrów.

Rysunek nr 2 przedstawia różę wiatrów dla miasta Krakowa.

2.3.5 Powierzchnie określające dopuszczalną wysokość obiektów naturalnych i sztucznych w otoczeniu lądowiska

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz.U. 2019, poz. 1213 z późn. zm.) oraz Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42) określono dopuszczalne wysokości obiektów naturalnych i sztucznych w otoczeniu lądowiska (wzdłuż osi lądowiska) tj. powierzchnie podejścia i powierzchnię wznoszenia.

Parametry powierzchni określono dla operacji w porze nocnej, czyli po zmroku lub przy złych warunkach widoczności - mgła, opady atmosferyczne itp. (Uwaga, nie należy mylić pory nocnej z punktu widzenia przepisów lotniczych z definicją pory nocnej odnoszącej się do przedziału godzin 22:00- 6:00), gdyż są one bardziej rygorystyczne od parametrów dla pory dziennej.

Jeśli dla takich warunków będą spełnione wymagania dotyczące powierzchni podejścia/wznoszenia to będą one spełnione również dla pory dziennej.

Do obliczeń przyjęto:

- HRP 242,35 – układ odniesienia wysokości Amsterdam
- Współrzędne GEO dla HRP – 50 4 55.845N 16 56 20.236E (WGS84)
- Szerokość pola wzlotów – 30,0 m
- Poziom płyty lądowiska: 23,0 m n.p.t. = 242,35 m n.p.m.

Powierzchnia startu i podejścia (składa się z trzech sekcji):

Sekcja I

- nachylenie 1:12,5
- szerokość krawędzi wewnętrznej 30,0 m,
- wysokość krawędzi wewnętrznej 242,35 m n.p.m.,
- długość 163,0 m,
- szerokość krawędzi zewnętrznej 79,0 m
- wysokość krawędzi zewnętrznej 255,42 m n.p.m.,

Sekcja II

- nachylenie 8,0%,
- szerokość krawędzi wewnętrznej 79,0 m
- wysokość krawędzi wewnętrznej 255,42 m n.p.m.,
- długość 240,0 m,
- szerokość krawędzi zewnętrznej 152,0 m
- wysokość krawędzi zewnętrznej 285,83 m n.p.m.

Sekcja III

- nachylenie 1:8
- szerokość krawędzi wewnętrznej 79,0 m
- wysokość krawędzi wewnętrznej 255,42 m n.p.m.,
- długość 240,0 m,
- szerokość krawędzi zewnętrznej 152,0 m
- wysokość krawędzi zewnętrznej 285,83 m n.p.m.

Ponieważ dla planowanego lądowiska założono, że podejście do lądowiska może być realizowane z dwóch przeciwległych kierunków (kierunki podejścia - azymuty) wykonano analizę w obu kierunkach dla powierzchni startu. Jeżeli będą spełnione wszystkie wymagania dla powierzchni startu, to będą również spełnione warunki dla powierzchni podejścia, jako mniej rygorystycznej.

Na rysunku nr 3 przedstawiono plan lądowiska w skali 1: 5 000 na mapie topograficznej.

Na rysunku nr 4 przedstawiono powierzchnie ograniczające w płaszczyźnie poziomej (na mapie w skali 1: 500).

Zgodnie z przeprowadzoną analizą, stwierdzono, że na kierunkach podejścia/startu nie ma obiektów, które by były niedopuszczalnymi przeszkodami lotniczymi, i które należałoby usunąć lub oznakować przeszkodowo.

2.3.6 Powierzchnie boczne

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz.U. 2019, poz. 1213 z późn. zm.) oraz Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42) określono dopuszczalne wysokości obiektów naturalnych i sztucznych w powierzchniach bocznych lądowiskach. Do analizy powierzchni bocznych przyjęto następujące założenia:

- nachylenie 50% (1:2)
- długość 90,00 m

UWAGA: po jednej stronie lądowiska dozwolone jest występowanie obiektów, które mogą stanowić przeszkody lotnicze.

Na podstawie przeprowadzanej analizy można stwierdzić, że po prawej stronie lądowiska (po stronie północnej) będzie zlokalizowana nadbudówka z szybem windy i nadbudówka z klatką schodową oraz wiatrowskaz.

Na rysunku nr 5 i 6 przedstawiono przekrój lądowiska w skali 1: 200.

3. WYTYCZNE DOTYCZĄCE LĄDOWISKA ŚMIGŁOWCÓW

3.1 Wymagania dotyczące dróg dojazdowych

W związku z realizacją płyty lądowiska na dachu budynku szpitala nie wymagane są drogi dojazdowe.

Projektowane nowe drogi wynikają z planowanego nowego budynku SORu.

3.2 Wymagania dotyczące ogrodzenia

Teren szpitala obecnie jest ogrodzony ogrodzeniem wykonanym z paneli lub siatki o wysokości około 2,0 m. Ze względu na to, że lądowisko będzie zlokalizowane na dachu budynku szpitala nie ma konieczności wykonania ogrodzenia wokół lądowiska.

3.3 Wymagania dotyczące płyty lądowiska

Płyta lądowiska powinna przenosić obciążenia statyczne i dynamiczne od lądujących śmigłowców, tak aby było możliwe lądowanie na niej śmigłowców o maksymalnej masie startowej MTOM wynoszącej 6 000 kg.

Cała płyta lądowiska powinna mieć taką nawierzchnię, aby zapewnić efekt „poduszki powietrznej” dla lądujących śmigłowców. Wokół płyty lądowiska oraz części pomostu łączącego lądowisko z nadbudówką szybu windy i klatki schodowej należy umieścić siatkę zabezpieczającą przed upadkiem.

Poziom płyty lądowiska powinien znajdować się na wysokości około 23,00 m n.p.t. (242,35 m n.p.m) – układ odniesienia Amsterdam.

Płyta lądowiska będzie wsparta na słupach, które będą wsparte na ścianach nośnych budynku. Konstrukcję płyty lądowiska można wykonać jako żelbetową, z płyt aluminiowych lub wykonaną z tworzywa kompozytowego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami maksymalne nachylenie płyty lądowiska, w celu odprowadzenia wód opadowych, może wynosić maksymalnie 2,0%. Spadki na płycie muszą być tak skierowane, żeby woda nie spływała w kierunku dróg ewakuacyjnych z lądowiska. Chodzi o to, aby w przypadku wycieku i zapalenia się paliwa nie doszło do odcięcia dróg ewakuacji osobom znajdującym się na lądowisku.

Nawierzchnia płyty lądowiska ma być antypoślizgowa tak, aby wykluczyć możliwość poślizgnięcia się i upadku osób oraz powinna zachowywać w miarę możliwości swoje cechy antypoślizgowe w przypadku opadów atmosferycznych (deszczu, mżawki, śniegu itp.). Nawierzchnię płyty lądowiska należy zatrzeć na ostro.

Beton powinien mieć współczynnik wodoszczelności na poziomie nie niższym niż W8 i być powierzchniowo utwardzony. Nie zaleca się malowania płyty lądowiska żywicami.

Klasa odporności ogniowej płyty lądowiska, pomostu łączącego lądowisko z dźwigiem osobowym/platformą, konstrukcji wsporczej powinna być na poziomie **REI 120**.

3.4 Air Gap

Pod płytą lądowiska należy zachować wolną przestrzeń o wysokości min, 3,0 m (tak zwany AIR GAP).

Wolną przestrzeń należy liczyć od spodu płyty lądowiska (podciągów i konstrukcji wsporczej płyty) do poziomu dachu lub urządzeń, kominów zlokalizowanych na dachu budynku.

UWAGA

Ma być to przestrzeń całkowicie wolna od przeszkód, w przypadku lokalizacji na dachu urządzeń (np. klimatyzatory / czerpnie powietrza / panele solarne itp.), które mogłyby zawęzić ww. AIR GAP, wtedy płytę lądowiska należy odpowiednio podnieść wyżej, aby uzyskać wolną przestrzeń od przeszkód o wysokości 3.0 m pomiędzy dolną częścią podciągów płyty lądowiska, a górnym poziomem urządzeń instalowanych na dachu.

Ponieważ w analizowanym przypadku poziom płyty lądowiska będzie znajdował na wysokości około 23,00 m n.p.t., a główny budynek szpitala ma wysokość około 16,60 m n.p.t. - zachowanie Air Gap-u o wysokości 3,0 m nie powinno stanowić problemu.

3.5 Wymagania dotyczące odwodnienia lądowiska

Wody opadowe z płyty lądowiska oraz pomostu łączącego lądowisko z platformą należy ująć i odprowadzić poprzez separator koalescencyjny substancji ropopochodnych do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej na terenie zakładu a następnie do miejskiej kanalizacji deszczowej.

Jeżeli wody opadowe z terenu szpitala odprowadzane są przez separator substancji ropopochodnych na podstawie innych przepisów (np. wynikających z powierzchni parkingowych, natężenia ruchu samochodowego itp.) to nie trzeba stosować osobnego separatora na potrzeby lądowiska, tylko można wpiąć się do ww. planowanego separatora obsługującego cały obiekt. Separator powinien mieć minimalną pojemność przechwytywania substancji ropopochodnych 900l i ma za zadanie przejąć całą zawartość zbiorników paliwa śmigłowca w przypadku ich rozszczelnienia (w przypadku śmigłowca EC-135 maksymalna ilość paliwa w zbiornikach może wynieść 700 l paliwa).

Odwodnienie płyty lądowiska można zrealizować jako dwuspadowe z rynnami na brzegu płyty lądowiska lub ze spadkami kopertowymi i wpustami (mostowymi klasa obciążenia minimum E600 - Obszary przemysłowe o dużym natężeniu ruchu oraz wysokim obciążeniu lub F900 - Powierzchnie specjalne: tereny lotnisk, w tym pasy startowe, drogi kołowania i miejsca postojowe samolotów pasażerskich, transportowych) zlokalizowanymi pośrodku płyty lądowiska.

Rynny, wpusty i inne elementy należy wykonać z elementów żeliwnych oraz poprowadzić z dala po elewacji budynku. Przy wpustach z rynien lub kratek kanalizacyjnych należy zastosować syfony. Syfony minimalizują prawdopodobieństwo przedostania się pożaru rurami spustowymi.

W przypadku zastosowania spadków kopertowych i wpustów mostowych pośrodku płyty lądowiska na brzegu płyty lądowiska, szczególnie po bokach lądowiskach należy zastosować bortnicę lub obróbkę blacharską o wysokości maks. do 4 cm, która będzie zabezpieczała przed ewentualnym spływaniem wody przez krawędź z płyty lądowiska pod wpływem wiatru lub podmuchu powietrza podwirnikowego.

Należy zastosować system podgrzewający rynny i rury spustowe zlokalizowane na zewnątrz, aby wykluczyć możliwość zamarznięcia rynien i zatkania ich lub zaczopowania śniegiem lub lodem.

3.6 Wymagania dotyczące odśnieżania/odladzania lądowiska

W przypadku dużych i intensywnych opadów śniegu dopuszcza się odśnieżania płyty lądowiska poprzez mechaniczne usunięcie (łopaty/szufle) śniegu.

Natomiast jedynym dopuszczalnym środkiem chemicznym służącym do odśnieżania/odladzania są mrówczany (ze względu na lądujące na lądowisku śmigłowce). Są to nieagresywne środki chemiczne, obojętne dla środowiska i ulegające szybkiej biodegradacji. Mrówczany są stosowane np. do odladzania pasów startowych na lotniskach lub odladzania samolotów. Przedostanie się mrówczanów do gruntu czy miejskiej kanalizacji deszczowej nie spowoduje zagrożenia dla środowiska naturalnego. A w przypadku przedostania się do gruntu mrówczany działają wręcz jak nawóz.

Obowiązuje całkowity zakaz używania soli, mocznika i innych agresywnych chemicznie substancji mogących spowodować korozję lub zanieczyszczenie lądującego śmigłowca. Obowiązuje również zakaz używania piasku, który może powodować zacieranie się lub szybsze zużycie elementów mechanicznych śmigłowca.

3.7 Ogrzewanie płyty lądowiska

Można przewidzieć ogrzewanie płyty lądowiska wykonane w różnej technologii i z różnych źródeł ciepła. W tym przypadku panuje praktycznie całkowita dowolność. Można

zastosować ogrzewanie elektryczne lub instalację glikolową itp. Jako źródło ciepła można wykorzystać, prąd, ciepłą wodę z PEC, pompy ciepła, inne własne źródła ciepła.

Przy projektowaniu instalacji ogrzewającej płytę lądowiska należy zwrócić uwagę na kilka istotnych elementów:

- Musi być ogrzewana cała powierzchnia płyty (do samego brzegu) i cała powierzchnia pomostu łączącego płytę lądowiska z nadbudówką, schody ewakuacyjne.

Częstym błędem jest zaprojektowanie ogrzewania tylko pośrodku płyty lądowiska co powoduje, że w miejscu gdzie jest ogrzewanie śnieg się topi, tam gdzie nie ma ogrzewania śnieg pozostaje, a na granicy powstają tafle i bryły lodu.

Podmuch powietrza podwornikowego może spowodować zdmuchnięcie takich brył lodu z płyty lądowiska i spowodować realne zagrożenie. Waga nawet niewiele bryła lodu o wadze 0,5-1,0 kg spadając z takiej wysokości może spowodować znaczące szkody lub być zagrożeniem zdrowia i życia osób przebywających obok lądowiska).

- Należy przewidzieć izolację termiczną od spodu płyty lądowiska (lub wewnątrz płyty pod instalacją ogrzewającą), aby niepotrzebnie nie tracić ciepła.
- Moc powierzchniowa ogrzewania płyty lądowiska musi być odpowiednio dobrana i większa. Należy zwrócić uwagę, że płyta lądowiska będzie zlokalizowana na wysokości około 23,00 m n.p.t., praktycznie będzie nieosłonięta i narażona na silne podmuchu powietrza, które będą ją znacznie mocniej wychładzały, niż w przypadku np. ogrzewanego podjazdu na terenie ziemi, osłoniętego przez ogrodzenia, drzewa budynki itp.

Należy uwzględnić również większą moc ogrzewania na krawędzi płyty, która będzie bardziej narażona na wychłodzenie niż pozostałą część płyty lądowiska.

Jednak ze względu na koszt wykonania takiej instalacji, oraz obecne ceny energii, które raczej pozostaną na wysokim poziomie, co spowoduje również wysokie koszty eksploatacji takiej instalacji można rozważyć rezygnację z ogrzewania płyty lądowiska na rzecz ręcznego odśnieżania płyty lądowiska opisanego w punkcie nr 3.6.

3.8 Oświetlenie, oznakowanie lądowiska i pomoce nawigacyjne

Wszystkie elementy oświetlenia lądowiska oraz urządzenia i pomoce nawigacyjne należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42), obowiązującymi przepisami normami oraz wytycznymi producentów urządzeń (dokumenty DTR).

Kolory używane w oznakowaniu lądowiska (w przypadku podanych kilku kolorów można wybrać jeden z zaproponowanych, w przypadku braku koloru można zastosować zbliżony):

- Kolor czerwony - RAL 3000; (szachownica biało-czerwona, litera H na krzyżu),
- Kolor żółty - RAL 1003, 1023 (linia pola TLOF, linie BHP),
- Kolor biały - RAL 9003, 9010, 9001 (białe oznakowania na płycie, krzyż, linia FATO, napisy, strzałki kierunkowe),
- Kolor czarny - RAL 9005, 9011, 9017 (linia żółto - czarna),
- Kolor szary - RAL 7037 (kolor płyty lądowiska - jeśli będzie malowana),
- Kolor pomarańczowy - RAL 2004, 2007, 2017, 1028 (kolor barierki),

W przypadku braku farb w ww. kolorach można zastosować zbliżone kolory. Warunkiem jest duży kontrast między kolorami a tłem, aby oznakowanie na płycie lądowiska było czytelne nawet przy złych warunkach atmosferycznych lub przy złej widoczności.

3.8.1 Safety Area - Strefa bezpieczeństwa

Strefa bezpieczeństwa lądowiska jest to obszar, który musi być wolny od przeszkód lotniczych. Wewnątrz Strefy Bezpieczeństwa SA dozwolona jest obecność wyłącznie obiektów nawigacyjnych zwiększających bezpieczeństwo wykonywanych operacji lotniczych np. świetlne systemy wspomagające określenie kierunku i kąta podejścia do lądowania.

Obecność innych obiektów niezwiązanych z nawigacją jest całkowicie zabroniona.

W powierzchniach bocznych lądowiska dopuszcza się lokalizację lamp oświetlenia ogólnego - projektorowego pod warunkiem, że ich wysokość nie przekroczy 25cm.

Strefa bezpieczeństwa ma wymiary 30,0 m x 30,0 m lub koło o śr. 30,0 m ($2 * D = 2 * 15,0 \text{ m} = 30,0 \text{ m}$, gdzie D - maksymalny wymiar śmigłowca obliczeniowego).

3.8.2 Oznakowanie i oświetlenie płaszczyzny FATO

Pole wzlotów FATO - pole końcowego podejścia i utraty siły nośnej, które ma za zadanie zapewnić efekt poduszki powietrznej. Minimalny wymiar pola FATO ma kształt koła o średnicy 22,5 m ($1,5 * D = 1,5 * 15,0 \text{ m} = 22,5 \text{ m}$).

Pole wzlotów FATO oznaczone jest 22-ma białymi znacznikami o wymiarach 1,5 m x 0,3 m (co ok. 16,3613), tworzącymi okrąg o średnicy zewnętrznej 22,5 m (oznakowanie dzienne) oraz 26-ma światłami zagłębionymi (światła krawędziowe zielone) rozstawionymi w odstępach co ok. 2,96 m (co ok. 13,850), wyznaczającymi okrąg o średnicy 24,5 m (oznakowanie nocne).

Lampy powinny mieć zabezpieczony pryzmat przed uszkodzeniem (np. pod naciskiem płozy śmigłowca lub przez szufle podczas odgarniania śniegu). Sterowanie oświetleniem musi umożliwiać załączenie urządzenia na trzech poziomach intensywności świecenia 10%, 30% oraz 100% (w zależności od warunków pogodowych i pory dnia i nocy).

Lampy nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty lądowiska więcej niż 2,5 cm.

3.8.3 Oznakowanie i oświetlenie płaszczyzny TLOF

Pole wzlotów TLOF oznaczone jest żółtą linią o grubości 0,5 m tworzącą okrąg o średnicy zewnętrznej 13,5m (0,9D) (oznakowanie dzienne) oraz 4-ma światłami (światła białe, zagłębione) rozstawionymi w odstępach co ok. 10,0 m wokół okręgu, tworzących kwadrat o boku 10,0 m (oznakowanie nocne).

Lampy muszą mieć zabezpieczony pryzmat przed uszkodzeniem. Sterowanie oświetleniem musi umożliwiać załączenie lamp na trzech poziomach intensywności świecenia 10%, 30% oraz 100% (w zależności od warunków pogodowych i pory dnia i nocy). Oś kwadratu utworzonego przez lampy pola TLOF musi się pokrywać z dwusieczną kąta utworzonego z osi głównego kierunku podejścia i osi głównego kierunku wznoszenia lądowiska. Lampy nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty lądowiska więcej niż 2,5 cm (lub 1cal) .

3.8.4 Oznakowanie graficzne lądowiska

Wewnątrz strefy przyziemienia TLOF należy wykonać biały krzyż o wymiarach 9 m x 9 m i grubości ramion 3,0 m z czerwoną literą H w środku, w kolorze czerwonym, o wymiarach 3,0 m x 1,8 m i szerokości linii 0,4 m.

Oś krzyża i litery H musi się pokrywać z dwusieczną kąta utworzonego z osi głównego kierunku podejścia i osi głównego kierunku startu lądowiska.

Na płycie należy umieścić cyframi w białym kolorze o wysokości 1,5m:

- informacje o maksymalnym wymiarze śmigłowca D, jaki może lądować na lądowisku (w tym przypadku jest to wartość 15).

- informacje o maksymalnej dopuszczalnej masie podane w tonach z dokładnością do 100 kg z literą „t” na końcu - w naszym przypadku jest to wartość 6,0 t.

Kształt, proporcje i rozmiar cyfr należy przyjąć zgodnie z rysunkiem nr 5-2 Załącznika 14 ICAO - lotniska).

Lądowisko należy dodatkowo oznakować nazwą identyfikującą np.: **KRAKÓW NARUTOWICZA**. Czcionka napisu np. Arial CE, wysokość liter ok. 0,7 m - można dobrać tak, aby napis można było wpasować w oznakowanie płyty lądowiska.

Informacja o maksymalnym wymiarze śmigłowca D, nośności, dopuszczalnej masie oraz nazwa identyfikacyjna musi być czytelna dla obydwu kierunków podejścia do lądowania.

W przypadku nazw identyfikacyjnych lądowisk wytyczne nie precyzują wielkości napisów ani kolorystyki czy czcionki, jednak zalecenia są takie, aby napisy były proste, czytelne i nie zakłócały pozostałego oznakowania nawigacyjnego lądowiska

3.8.5 Oznakowanie i oświetlenie głównych i pomocniczych kierunków podejścia i wznoszenia

Kierunki podejścia i wznoszenia wyznaczają białe strzałki dwukierunkowe. Strzałki wskazują główny i pomocniczy kierunek podejścia oraz główny i pomocniczy kierunek wznoszenia. Wzdłuż strzałek kierunkowych należy umieścić po 4 światła (światła białe, zagłębione) w odstępach co 1,5m. Lampy muszą mieć pryzmat zabezpieczony przed uszkodzeniem. Sterowanie oświetleniem musi umożliwiać załączenie urządzenia na trzech poziomach intensywności świecenia 10%, 30% oraz 100%. Strzałki kierunkowe mają długość 6,2 m grubość linii 0,5 m i wymiary grotów 1,6 m x 1,5 m.

3.8.6 Oświetlenie projektorowe (ogólne) lądowiska

Należy przewidzieć lampy projektorowe (ogólne) doświetlające płytę o wysokości nie przekraczającej 25cm zlokalizowane po zewnętrznej stronie pola FATO w powierzchniach bocznych lądowiska na krawędzi płyty.

Należy zainstalować po 2 lub 3 lampy po każdej z obu stron lądowiska. Dodatkowo dwie lub trzy lampy projektorowe (ogólne) należy zainstalować przy pomoście łączącym lądowisko z nadbudówką.

UWAGA!!!

Sterowanie oświetleniem powinno być tak zaprojektowane, aby nie było możliwe równoczesne włączenie światła nawigacyjnych oraz projektorowych (ogólnych) - oświetlających płytę lądowiska.

3.8.7 Wskaźnik kierunku wiatru (WKW)

Ponieważ lądowisko będzie zlokalizowane w najwyższym miejscu i będzie górować nad sąsiednią zabudową, wystarczy zamontować jeden wskaźnik kierunku wiatru (WKW). Wskaźnik należy umieścić na dachu nadbudówki, na maszcie o wysokości około 4,5m.

Rękaw powinien mieć wymiary 0,6 m / 0,3 m / 2,4 m (większa średnica podstawy / mniejsza średnica podstawy / długość rękawa). Rękaw powinien być w czerwono-białe pasy. Na szczycie masztu musi być umieszczona lampa przeszkodowa niskiej intensywności typu A.

3.8.8 Wskaźnik kąta ścieżki schodzenia (L-HAPI)

Należy zamontować wskaźnik kąta ścieżki schodzenia L-HAPI. Wskaźnik należy zamontować po prawej stronie lądowiska (patrząc z punktu widzenia pilota lądującego śmigłowca. Oś świecenia urządzenia powinna być w odległości minimum 3,0m od stycznej do krawędzi światła FATO. W urządzeniu należy ustawić kąt podejścia na 9,5°. Urządzenie należy zainstalować na głównym kierunku podejścia do lądowiska .

Sterowanie musi umożliwiać załączenie urządzenia na dwóch poziomach jasności - praca automatyczna w trybach dzień / noc lub trzech poziomach intensywności świecenia 10%, 30% oraz 100% (w zależności od firmy są dostępne różne opcje). Monitorowanie pracy powinno przekazać sygnały zwrotne z urządzenia: praca poprawna urządzenia oraz urządzenie uszkodzone (urządzenie wyłączone). Urządzenie powinno być wyposażone w grzałkę (grzałka jest opcjonalnym wyposażeniem urządzenia, dlatego należy to zaznaczyć w zamówieniu).

Proponuje się lokalizację L-HAPI obok pomostu łączącego lądowisko z nadbudówką. W miejscu gdzie będzie się znajdować L-HAPI zamiast siatki zabezpieczającej przed upadkiem należy wykonać kratę WEMA lub innego rodzaju sztywny pomost pozwalający na stabilne umieszczenie urządzenia.

Obok urządzenia w pomoście należy umieścić szklę pozwalającą się wpiąć i zabezpieczyć przed upadkiem osobom wykonującym przeglądy, konserwację lub naprawy urządzenia.

3.8.9 System wizualnego naprowadzania azymutalnego (SAGA)

Nie przewiduje się instalacji systemu SAGA na lądowisku.

3.8.10 Latarnia (lampa) identyfikacyjna lądowiska (LA)

Latarnię (lampę) identyfikacyjną lądowiska należy zainstalować w pobliżu lądowiska na najwyższym punkcie tak aby nie była przysłonięta przez inne budynki / nadbudówki lub urządzenia zlokalizowane na dachach budynków szpitala. W przypadku braku takiego obiektu w pobliżu lądowiska zaleca się umieścić LA na dachu nadbudówki szybu windy obok lądowiska na maszcie o wysokości ok. 2m. Dzięki temu LA będzie widoczna z każdego kierunku. Sterowanie musi umożliwiać załączenie urządzenia na trzech poziomach intensywności świecenia 3%, 10% oraz 100%. W przypadku lokalizacji LA na szybie windowym przy lądowisku, system sterowania LA musi posiadać funkcję jej zdalnego wyłączenia przez załogę śmigłowca.

3.8.11 Oświetlenie, oznakowanie przeszkodowe, obniżenie przeszkód lotniczych lub obiektów niebezpiecznych

W otoczeniu lądowiska znajdują się obiekty, które mogłyby stanowić zagrożenie dla lądującego/startującego śmigłowca i które należy oznakować przeszkodowo. Są to:

- 1) Nadbudówka z windą i klatką schodową zlokalizowana obok lądowiska
- 2) Wiatrowskaz na dachu nadbudówki
- 3) Kalenica szklanego dachu kryjącego atrium na budynku Ks. Siemaszki
- 4) Kompleks budynków szpitala, których rzędna przewyższa poziom płyty lądowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi oznakowania obiektów

Ww. Obiekty należy oznakować lampami przeszkodowymi niskiej intensywności typu „A” oraz oznaczyć szachownicą lub w pasy biało-czerwone, lub pomalować w jaskrawy kolor (na przykład jasno pomarańczowy lub czerwony).

Dodatkowo bariery zabezpieczające przed upadkiem (np. wzdłuż pomostu łączącego lądowisko z nadbudówką), które wystają ponad poziom płyty lądowiska należy pomalować jaskrawy np. pomarańczy kolor.

3.8.12 Radiokontroler

Na lądowisku należy zainstalować radiokontroler, który umożliwi pilotowi śmigłowca zdalne (drogą radiową) włączenie oświetlenia nawigacyjnego.

Przy czym pierwsza sekwencja impulsów ustawia:

3 imp.-10 % jasności dla świateł FATO i GKL i L-HAPI oraz 3 % jasności dla LA,

5 imp.- 30 % jasności dla światła FATO i GKL i L-HAPI oraz 10 % jasności dla LA.,

7 imp.-100 % jasności dla wszystkich światła FATO, GKL, L-HAPI oraz LA,

Ze względu na lokalizację latarni identyfikacyjnej blisko lądowiska sterowanie oświetleniem należy tak zaprojektować, aby istniała możliwość jej wyłączenia np. poprzez ciągły sygnał nadajniki o czasie trwania co najmniej 3 sek.

Uwaga!!! Częstotliwość, na jaką należy ustawić radiokontroler należy uzgodnić z Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym. Informację o częstotliwości pracy radiokontrolera należy umieścić w Instrukcji Operacyjnej lądowiska, oraz w widocznym miejscu na obudowie radiokontrolera i na pulpicie sterowania oświetleniem w dyżurce SOR.

3.9 Szafa zasilającą - sterującą

W przypadku braku możliwości zapewnienia zasilania rezerwowanego (lub gwarantowanego) należy uwzględnić odpowiedni UPS zapewniający podtrzymanie zasilania przez co najmniej 15 min.

Sterowanie oświetleniem nawigacyjnym powinno umożliwiać:

- Włączanie i wyłączenia oświetlenia i pomocy nawigacyjnych,
- Sterowanie poziomem jasności oświetlenia nawigacyjnego i pomocy nawigacyjnych,

Włączanie/wyłączanie oświetlenia nawigacyjnego i sterowanie jego jasnością może się odbywać w następujące sposoby:

- Z panelu sterującego zlokalizowanego w szpitalu na Oddziale SOR,
- Z panelu sterującego zlokalizowanego na szafie zasilającej-sterującej przy lądowisku,
- Przez pilota śmigłowca za pomocą radiokontrolera,

Szafę sterowniczą należy wyposażać w wyłącznik czasowy, który automatycznie wyłączy oświetlenie lądowiska po okresie np. 1h.

3.10 Siatka zabezpieczająca i barierki

Krawędź płyty lądowiska oraz krawędzie pomostu czy schodów ewakuacyjnych (w miejscach niezabezpieczonych barierką, czyli w zasięgu strefy bezpieczeństwa lądowiska i w jej bezpośrednim sąsiedztwie) powinny być otoczone konstrukcją zapewniającą bezpieczeństwo osób przebywających na poziomie lądowiska - np. siatką zamontowaną na wspornikach. Szerokość siatki powinna wynosić minimum 1,55m. Siatka powinna przemieścić obciążenie minimum 122 kg, lub wytrzymać obciążenie wywołane przez masę 75 kg upuszczoną z wysokości 1 m. Siatka zabezpieczająca powinna być również odporna na warunki atmosferyczne i korozję. Mocowanie siatki może być osadzone około 20 cm poniżej poziomu płyty. Siatka może się unosić do góry, jednak nie może przekroczyć 2,5cm ponad poziom krawędzi płyty lądowiska. Należy zastosować systemowe siatki stalowe (np. ze stali nierdzewki).

W odległości ok. 6m od krawędzi płyty lądowiska wzdłuż pomostu można zastosować barierki zabezpieczające przed upadkiem o wysokości 1,1m. W miejscu gdzie kończy się barierka i zaczyna się siatka zabezpieczająca przed upadkiem siatka i barierka powinny na siebie zachodzić na odcinku minimum 1,5m.

W przypadku schodów ewakuacyjnych część podestu i pierwsze stopnie schodów również należy zabezpieczyć siatką zabezpieczającą przed upadkiem do miejsca, w którym barierka wzdłuż schodów będzie mogła osiągnąć wysokość min. 1,1m.

3.11 Linie BHP

Wokół płyty lądowiska i wzdłuż pomostu, oraz w miejscach gdzie znajduje się siatka zabezpieczająca przed upadkiem, a nie ma barierki zabezpieczających przed upadkiem

należy wykonać żółto/czarną linię BHP o szerokości 0,10 m ostrzegającą przed krawędzią płyty/pomostu i możliwością upadku.

Na pomoście łączącym lądowisko z platformą w miejscu gdzie kończą się barierki zabezpieczające przed upadkiem należy wykonać poprzeczną żółtą linię o grubości 0,3 m z napisem „STOP”. Jest to linia, której bezwzględnie nie wolno przekraczać, w czasie wykonywania operacji lądowania/startu śmigłowca.

Na pierwszych i ostatnich stopniach schodów ewakuacyjnych prowadzących z płyty lądowiska, należy wykonać żółto-czarne linie o grubości 5cm, aby wyraźnie było widać, gdzie się zaczynają i kończą stopnie schodów. Dla większego bezpieczeństwa można oznakować wszystkie stopnie.

3.12 Szekle i punkty asekuracyjne

Na płycie lądowiska należy przewidzieć montaż kilku szekli i punktów asekuracyjnych w które będą mogły się wpinać osoby odśnieżające płytę lądowiska lub osoby wykonujące prace serwisowe. W przypadku montażu szekli wewnątrz pola TLOF (wewnątrz obszaru ograniczonego żółtą linią TLOF i w jego pobliżu) szeklę należy ją zamocować w zagłębieniu, tak aby nie wystawała ponad poziom płyty lądowiska (możliwość uszkodzenia płózy śmigłowca). W przypadku montażu szekli w okolicy krawędzi płyty lądowiska szekle nie muszą być montowane w zagłębieniach, jednak należy pamiętać, aby nie wystawały więcej niż 2,5cm ponad poziom płyty lądowiska. Szekle / punkty asekuracyjne należy zamontować również przy urządzeniach wymagających serwisu lub przeglądów (np. L-HAPI, WKW, itp.).

3.13 Kamera dozoru/monitoringu

Kamerę/monitoringu dozoru można zainstalować na nadbudówce szybu windy zlokalizowanej przy lądowisku. Kamera musi być przystosowana do pracy w trybach dzień/noc i ma być tak skierowana, aby obejmowała jak największy obszar płyty lądowiska. Podgląd kamery powinien znajdować przy stanowisku dyspozytora na oddziale SOR. System dozoru powinien umożliwiać nagrywanie obrazu w celu archiwizacji. Należy przewidzieć doświetlenia płyty lądowiska za pomocą lampy/oświetlacza IR.

3.14 Łączność

Stanowisko dyspozytora SOR należy wyposażać w radiostację pracującą w paśmie 169,000MHz na kanale 39, która będzie służyła do korespondencji i łączności z załogą śmigłowca. Wymagane jest uzyskanie pozwolenia radiowego.

3.15 Dźwig osobowy / platforma do transportu osób

W budynku szpitala SOR, zaprojektowano windę oraz klatkę schodową, które obsługiwać będą płytę lądowiska. Winda przystosowana dla ekip ratowniczych (tzw. winda pożarowa) i klatka schodowa będą pełnić rolę głównej drogi komunikacyjnej z lądowiska na oddział SOR, gdzie będą transportowane osoby poszkodowane.

Dźwig osobowy należy wyposażać w blokadę możliwości wjazdu na poziom dachu (na lądowisko) przez osoby postronne. Wjazdu na lądowisko powinien być możliwy za pomocą specjalnego kluczyka, karty lub kodu itp.

3.16 Pomost łączący lądowisko z platformą i zejścia ewakuacyjne z płyty lądowiska

Lądowisko powinno być wyposażone w dwa zejścia ewakuacyjne zlokalizowane po przeciwnych stronach lądowiska.

1) Pierwsze zejście ewakuacyjne będzie prowadziło pomostem po północnej stronie lądowiska do nadbudówki z dźwigiem osobowym i klatki schodowej ewakuacyjnej prowadzących z płyty lądowiska do budynku SOR.

2) Drugie zejście ewakuacyjne będzie prowadziło schodami ewakuacyjnymi zlokalizowanym po wschodniej stronie lądowiska nad dachem ciepłej sieni, a następnie będzie prowadziło do klatki schodowej ewakuacyjnej wewnątrz budynku.

Zejścia oraz drogi ewakuacyjne muszą być wyraźnie oznakowane i oświetlone w porze nocnej. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych nie może kolidować z oświetleniem nawigacyjnym lądowiska i nie powodować błędnej oceny położenia lądowiska. Na drodze ewakuacyjnej nie może być żadnych przeszkód, instalacji lub obiektów zawężających drogę ewakuacyjną i utrudniających przemieszczanie się nią.

UWAGA

Żadne elementy - barierki lub inne elementy konstrukcyjne - zlokalizowane przy schodach ewakuacyjnych lub przy pomoście łączącym lądowisko z platformą znajdującą w granicach Strefy Bezpieczeństwa SA nie mogą wystawać ponad poziom płyty lądowiska.

3.17 Zabezpieczenie ppoż. lądowiska

Zgodnie z Załącznikiem 14, tom II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944r. lądowisko w zakresie ratowniczo-gaśniczym ma kategorię HI.

Zgodnie z ICAO [2] rozdz. 6 Tab. 6-3. na lądowisku należy zapewnić środki gaśnicze o minimalnej wydajności (do wyboru):

- 1) 400 l/min piany spełniającej wymagania poziomu B z minimum 2000 l wody,
- 2) 270 l/min piany spełniającej wymagania poziomu C z minimum 1350 l wody,

Podstawowy zalecany system gaszenia pożarów:

Zintegrowany pokładowy system gaszenia pożarów DIFFS/MARSOL .

- Hydrant z środkiem pianotwórczym i węzem półsztywnym (tzw. szybki atak) o wydajności 200l/min zlokalizowany na pomoście łączącym lądowisko z nadbudówką szybu windy i klatki schodowej.

Zgodnie z ICAO [2] rozdz. 6 Tab. 6-3. na lądowisku należy zapewnić następujące środki gaśnicze (kategoria lądowiska w zakresie ratowniczo-gaśniczym HI):

- Proszek gaśniczy suchy - 45kg *),
- Środki gazowe CO₂ - 18kg *),

*) W postaci agregatów lub gaśnic, tak aby suma danego środka gaśniczego wynosiła podane powyżej ilości.

Oprócz tego lądowisko należy wyposażyć w następujące uzupełniający sprzęt ratowniczy:

- HOOLIGAN - 1 szt. (ręczne uniwersalne narzędzie ratownicze)
- Klucz francuski – 1 szt.
- Obcinak 60 cm – 1 szt.
- Piła do metalu - 1 szt. (+6 zapasowych brzeszczotów)
- Koc ognioodporny – 1szt.
- Lina (lifeline)15m – 1 szt.
- Szczypce do cięcia 1 szt. (boczne)
- Zestaw śrubokrętów – 1 szt.
- Nóż – 1 szt
- Rękawice ognioodporne - 2 pary
- Okulary ochronne – 3szt.

Uzupełniające środki gaśnicze i sprzęt ratowniczy należy umieścić w skrzyni lub szafkach obok ładowiska. Miejsce lokalizacji sprzętu gaśniczego/ratowniczego należy odpowiednio oznakować.

Uzupełnieniem zabezpieczenia ppoż. ładowiska jest „Plan Ratowniczy Ładowiska”.

3.18 Przyciski ROP, przeciwpożarowe wyłączniki prądu i reflektor oświetleniowy.

Po jednym przycisku ROP i pożarowym wyłączniku prądu należy zainstalować:

1. Na pomoście przy wejściu do nadbudówki (po stronie południowej ładowiska),
2. Przy schodach ewakuacyjnych (po stronie północnej ładowiska),
3. Na oddziale SOR przy stanowisku dyspozytora.

Dodatkowo na nadbudówce szybu windy i klatki schodowej należy zamontować reflektor oświetleniowy załączany łącznie z instalacją ppoż. tak aby oświetlał całą płytę ładowiska momencie wyłączenia zasilania oświetlenia nawigacyjnego i projektorowego na płycie.

Uzupełnieniem zabezpieczenia ppoż. ładowiska jest „Plan Ratowniczy Ładowiska”.

3.19 Zabezpieczenie ppoż. powierzchni dachu (przewodów wentylacyjnych, przejść instalacji, włazów na dachu)

Ładowisko od budynków szpitali musi zostać wydzielone jako osobna strefa pożarowa. Ponieważ ładowisko nie jest stałym miejscem przebywania i pracy ludzi, założenie jest takie, że chronimy budynki przed pożarem na ładowisku, a nie musimy chronić ładowiska przed pożarem w budynkach.

Klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów i przegród oddzielających ładowisko od reszty budynku oraz rozwiązania zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się pożaru.

Płyta ładowiska - REI 120,

Konstrukcja wsporcza (nośna) ładowiska - R 120,

Ściany do pomieszczeń/nadbudówek na ładowisku - REI 120,

Drzwi, prowadzące na dach z klatek schodowych, klapy dymowe (umieszczone w dachu, nie w elewacji budynku), przejścia instalacji (kable, rury, przewody wentylacyjne itp.) przez dachy lub ściany nadbudówek - EI 60,

Dachy sąsiednich budynków w odległości do 15m od krawędzi płyty ładowiska - REI 60,

Drzwi prowadzące z ładowiska do budynku powinny być wyposażone w samozamykacze, kierunek otwierania drzwi do wnętrza budynku (kierunek ewakuacji z płyty ładowiska do budynku),

Przewody wentylacyjne, kominy wentylacyjne w odległości do 15m od krawędzi płyty ładowiska itp. należy zabezpieczyć klapami dymowymi i odcinającymi na wypadek pożaru - EIS 60,

Pod wpustami odprowadzającą deszczówkę z płyty ładowiska należy umieścić syfony, które będą tłumiły ewentualny ogień z palącego się paliwa.

Szerokość pomostu przy ładowisku powinna wynosić minimum 3m (może być więcej) - większa szerokość pomostu wynika z faktu, że część pomostu nie będzie zabezpieczona barierkami, tylko siatką, a na pomoście będzie się znajdował hydrant z środkiem pianotwórczym i wężykiem pólshytnym (tzw. szybki atak) oraz szafka ze sprzętem ppoż. i ratowniczym. Szerokość schodów ewakuacyjnych powinna wynosić minimum 1,5m (w świetle między poręczami). W przypadku zdarzenia lotniczego i wyłączenia zasilania przestanie działać winda/platforma służąca do transportu osób, a w przypadku konieczności transportu osób poszkodowanych z płyty ładowiska na noszach schodami o szerokości 1,2m

może się okazać to bardzo trudne i uciążliwe. W przypadku pozostałych traktów komunikacyjnych szerokość powinna wynosić minimum 2,0m (np. droga od schodów ewakuacyjnych do klatki schodowej i windy wewnątrz budynku. Należy zastosować drzwi dwuskrzydłowe wyposażone w samozamykacze.

Powierzchnię dachu budynku, w miejscu gdzie zlokalizowana będzie płyta lądowiska oraz w odległości minimum do 15m od krawędzi płyty lądowiska należy dodatkowo zabezpieczyć papą o klasie odporności ogniowej, przy działaniu ognia od góry EI30.

3.20 Instalacja odgromowa

Do instalacji odgromowej budynku należy podłączyć i uziemić wszystkie elementy, które mogą być narażone na uderzenie pioruna, czyli:

- siatka zabezpieczająca przed upadkiem,
- barierki wzdłuż pomostu łączącego lądowisko z platformą
- wskaźniki kierunku wiatru,
- latarnia identyfikacyjna,
- nadbudówka szybu windy i klatki schodowej,
- obudowa (konstrukcja) platformy do transportu osób (w przypadku jej zastosowania),

UWAGA!!! Na dachu nadbudówki należy zastosować instalacje odgromową liniową z zwodami o wysokości ok. 0,7m a nie w postaci pojedynczej sztycy o wysokości kilku metrów.

3.21 Dokumentacja ewidencyjna lądowiska

Należy przygotować dokumentację ewidencyjną lądowiska w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz.U. z 2013r., poz. 795). Zakres dokumentacji powinien obejmować m. in.:

Instrukcję operacyjną lądowiska, która powinna zawierać następujące elementy i informacje:

- Dane administracyjno-techniczne: Współrzędne geograficzne punktu odniesienia lądowiska wg WGS-84, Odległość lądowiska do najbliższej miejscowości, Informacje dotyczące położenia lądowiska, Częstotliwość, sygnał radiowy radiostacji korespondencyjnej lądowiska, Wzniesienie punktu odniesienia lądowiska, Opis przeznaczenia lądowiska, Określenie warunków korzystania z lądowiska.
- Charakterystykę lądowiska: Wymiary pola wzlotów, Główny i pomocniczy kierunek startu/lądowania, Oznaczenia pola FATO i płaszczyzny przyziemienia TLOF, Rodzaj nawierzchni lądowiska, Obsługa techniczna statków powietrznych, Ogrodzenie, Oznaczenie strefy przyziemienia, Droga dojazdowa, Przestrzeń powietrzna, Charakterystyka przedpola, Procedury wykonywania lotów z lądowiska oraz informacje o ograniczeniach lokalnych,
- Opis sytuacji szczególnych: pola awaryjnych lądowań, zasady wznowienia orientacji, lądowiska (lotniska) zapasowe,
- Opis wskaźnika kierunku wiatru,
- Opis pomocy radionawigacyjnych i nawigacyjnych,
- Częstotliwość sterowania zdalnego oświetleniem oraz opis sekwencji sterujących,
- Dane kontaktowe do: pomocy medycznej

- Dane kontaktowe do: policji
- Dane kontaktowe do: straży pożarnej

Informacje administracyjne:

- Dane właściciela terenu pod lądowisko (zgłaszający lądowisko), Dane zarządzającego lądowiskiem, Dane Użytkowników lądowiska,
- Dane dot. łączności ze służbami AMC/ATS,
- Dane dotyczące osłony meteorologicznej,
- Plan lądowiska w postaci mapy w skali nie większej niż 1:5000 określający: główne elementy infrastruktury lądowiska, urządzenia i wyposażenie lądowiska, w szczególności wskaźnik kierunku wiatru, granice lądowiska.
- Plan ratowniczy lądowiska.
- Dokument potwierdzający zgodę posiadacza nieruchomości, na której znajduje się lądowisko, wraz z dokumentem poświadczającym tytuł prawny do nieruchomości.
- Podłużne oraz poprzeczne profile pól wznoszenia podejścia w skali pionowej 1:1000 i poziomej 1:5000 z naniesionymi obiektami wysokościowymi.
- Schemat, szkic bądź mapa przedstawiająca elementy lądowiska.
- Pozytywna opinia właściwej miejscowo gminy (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) w zakresie: zgodności z ustaleniami polityki przestrzennej gminy, określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy albo zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w przypadku, gdy obowiązuje on na terenie, na którym jest planowane lądowisko albo możliwości wykorzystania terenu na cele lądowiska.
- Mapę obszaru lądowiska w skali 1:25 000 lub większej, z oznaczoną granicą lądowiska oraz wskazującą istniejące przeszkody lotnicze lub obiekty charakterystyczne w promieniu 3000 m od punktu odniesienia lądowiska.

Plan Ratowniczy lądowiska, który powinien zawierać następujące elementy i informacje:

- Podstawowe dane o lądowisku, w tym dane techniczne lądowiska;
- Dane właściciela lądowiska (jego adres i numery telefonów),
- Dane zarządzającego lądowiskiem (jego adres i numery telefonów),
- Dane głównych użytkowników lądowiska (ich adresy i numery tel.),
- Współrzędne geograficzne (WGS-84),
- Informację o przeznaczeniu lądowiska,
- Opis położenia lądowiska w stosunku do najbliższej miejscowości,
- Opis dojazdu z miasta drogą kołową,
- Ogólną informację o statkach powietrznych najczęściej wykonujących starty i lądowania;
- Instrukcję alarmowania jednostek przewidzianych do udziału w działaniu ratowniczym, zakres czynności podejmowanych przez zgłaszającego lądowisko w przypadku zdarzenia lotniczego do momentu przybycia jednostek przewidzianych do udziału w działaniu ratowniczym;

- Opis zabezpieczenia ratowniczego i gaśniczego w trakcie wykonywania startów, lądowań, postoju oraz tankowania statków powietrznych;
- Opis terenu lądowiska, kierunków podejścia i wznoszenia, pól lądowań awaryjnych, usytuowania szpitali oraz innych mających znaczenie elementów dla skutecznego przeprowadzenia działań ratowniczych,
- Wykaz materiałów niebezpiecznych, jakie mogą się znajdować na pokładzie śmigłowca, oraz karty charakterystyk tych materiałów,
- Informację o terminie aktualizacji planu ratowniczego lądowiska, dokonywanej nie rzadziej niż raz w roku.

Dodatkowo należy przygotować następujące dokumenty:

1. Instrukcja postępowania na przypadek przyjęcia zgłoszenia transportu lotniczego,
2. Instrukcja utrzymania stanu technicznego lądowiska dla śmigłowców, wykonywania przeglądów i prowadzenia „Książka gotowości lądowiska”,

4. WYTYCZNE DO ULICP

Do / z lądowiska prowadzą ścieżki podejścia / wznoszenia wzdłuż których wykonuje się operacje lotnicze. Ww. ścieżki mają długość ok. 3,4 km oraz nachylenie powierzchni ograniczających wysokość obiektów naturalnych i sztucznych 4,5% i są wyprowadzone z granicy strefy bezpieczeństwa z poziomu płyty lądowiska.

Wokół lądowiska nie mogą powstać obiekty które by przewyższały ww. powierzchnie. Natomiast w przypadku obiektów, które by znajdowały się tuż pod ścieżkami, w odległości mniejszej niż 10 m, i są obiektami słabo widocznymi - maszty, linie WN, obiekty takie należy oznakować oznakowaniem przeszkodowym dziennym - czerwono-białe pasy lub czerwono- białe szachownice oraz oznakowaniem przeszkodowym nocnym - oświetlenie lampami przeszkodowe tylu A, B lub C w zależności od wielkości i gabarytów obiektów. Podobną analizę przeprowadzano również dla powierzchni bocznych ograniczających wysokość obiektów.

WNIOSKI KOŃCOWE ANALIZY ZABUDOWY.

Największym zagrożeniem dla lądowiska może być budowa wieży / masztu stacji bazowej telefonii komórkowej. Przeciętna wysokość wieżowych stacji bazowych zawiera się w przedziale od 30m do 50m. Najwyższe spotykane wieże mają wysokość od 50m do 70m, prawdopodobieństwo, aby przekraczały wysokości 70m jest bardzo znikome.

Ze względu na duże zagęszczenie abonentów w miastach operatorzy budują stacje bazowe najczęściej na istniejących budynkach na masztach o wysokości około 3-6m lub wykorzystują istniejące wieże kościołów, kominy, lub na niskich masztach rurowych o wysokości rzadko przekraczających 30m. Wysokie wieże telefonii komórkowej budowane są na terenach słabo zurbanizowanych o mały zagęszczeniu ludności.

Innym zagrożeniem jest budowa zakładu przemysłowego z wysokim kominem. Uwzględniając, że obecnie odchodzi się od spalania węgla / koksu (przy takich kotłowniach kominy osiągały wysokość do 80m czasami 100 m) na rzecz gazu lub innych źródeł ciepła (energii) prawdopodobieństwo powstania w pobliżu lądowiska komina o wysokości większej niż 40m-50m jest również znikome.

Ze względu na to, że w pobliżu lądowiska w odległości do 1300m po stronie wschodniej i zachodniej zlokalizowane są tereny już o ustalonym zagospodarowaniu z przeprowadzonej powyżej analizy wynika, że powstanie w pobliżu obiektu na tyle wysokiego, aby został niedopuszczalną przeszkodą lotniczą jest bardzo małe a w większych odległościach znikome.

Niewielkie zagrożenie istnieje w najbliższym otoczeniu lądowiska w odległości do około 200-300m od lądowiska głównie w kierunku wschodnim np. w przypadku instalacji wysokich masztów na dachach sąsiedniej zabudowy.

5. PODSTAWY PRAWNE, NORMY I INNE PRZEPISY LOTNICZE

- [1] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz. U. 2021r., poz. 2048),
- [2] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 czerwca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. 2022r., poz. 1305),
- [3] Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42),
- [4] Obwieszczenie: Nr 17 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu I do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 41),
- [5] Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. Prawo Lotnicze (t.j. Dz. U. 2022r., poz. 1235 z późn. zm.),
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz. U. z 2013r. poz. 795),
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 stycznia 2021r. w sprawie przeszkód lotniczych, powierzchni ograniczających przeszkody oraz urządzeń o charakterze niebezpiecznym (Dz. U. z 2021r., poz. 264),

Budowlane

- [8] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.),
- [9] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. 2021. poz. 2088 z późn. zm.),
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.),
- [11] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1557 z późn. zm),
- [12] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. zm.),
- [13] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 poz. 1030)



Opracowała
arch. Bożena Kuś

6. DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA

Wydział Polityki Regionalnej
i Przestrzennej
31-547 Kraków, ul. Kordyfiawskiego 11
Tel. 11-25-44, 11-34-83
RP-Upr.105/94

Kraków, dnia 5 marca 1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §4 ust.1 i 2, §7, §13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 poz.46) z późniejszymi zmianami -

stwierdza się, że:

Pani BOŻENA KUŚ - magister inżynier architekt
urodzona dnia 30 listopada 1962 r. w Rabce

posiada przygotowanie zawodowe
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
w specjalności architektonicznej.

Pani BOŻENA KUŚ jest upoważniona do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a - architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b - konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych;

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzińnym zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.



Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Janusz Sepiol
Dyrektor Wydziału

Otrzymują:

1 x mgr inż. arch. Bożena Kuś
1 x a/a

7. WYPIS Z LISTY ARCHITEKTÓW PROJEKTANTA



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. BOŻENA KUŚ

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **RP-Upr.105/94**, jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-0335**.

Członek czynny od: 20-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-05-2023 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-11-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-0335-7564-9549-5135-3E1F

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

8. **UZGODNIENIE KONSEPCJI PRZEZ LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE**



LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE

CENTRALA

ul. Książkowa 5, 01-934 Warszawa, tel. (22) 22-99-931/932, fax. (22) 22-99-933

Warszawa, dnia 05 czerwca 2023 roku

LPR.DOL.52.151-2.2023

Pani
Bożena Kuś
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Na Ustroniu 1/5
30-301 Kraków

Dotyczy: wydania opinii w/s opracowania „Koncepcji rozbudowy Szpitalnego Oddziału Ratunkowego wraz z uwzględnieniem lądowiska przy Szpitalu Miejskim Specjalistycznym im. Gabriela Narutowicza w Krakowie.

Szanowna Pani

W odpowiedzi na pismo, z dnia 24 maja 2023r oraz dokumentację dostarczoną w wersji elektronicznej przedstawiającą podstawowe założenia do powstania projektu lądowiska wyniesionego na nowo projektowanym obiekcie szpitalnym w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 27 czerwca 2019 r w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego z późn. zmianami oraz wytycznymi zawartymi w Obwieszczeniu: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42) informujemy że nie wnosimy uwag do przedstawionego opracowania.

Tym samym uznajemy wskazane w opracowaniu rozwiązania projektowe za zasadne i niezbędne do osiągnięcia zamierzonego celu.

Zwracamy uwagę na konieczność spełnienia przyjętych w koncepcji parametrów technicznych oraz rozmieszczenia elementów wyposażenia w postaci założonego systemu p.poż wraz z rozmieszczeniem punktów p.poż. oświetlenia, parametrów dróg ewakuacyjnych wraz ich oznakowaniem i oświetleniem, oraz oznakowaniem przeszkodowym.

Zrealizowanie wskazanych w opracowaniu elementów warunkować będzie bezpieczne wykonywanie lotów przez śmigłowce ratownicze LPR.

Deklarujemy dalszą pomoc w opracowaniu dokumentacji projektowej oraz w trakcie realizacji obiektu.

Jednocześnie zwracamy uwagę, że zgodnie z §3.11 w/w rozporządzenia wszelkie zmiany w projekcie wymagają uzgodnienia z Działem Operacji Lotniczych LPR.

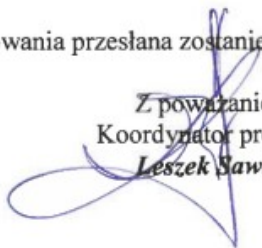
Należy dołożyć wszelkich starań aby założenia do koncepcji, zwłaszcza w zakresie niezbędnej przestrzeni do funkcjonowania lądowiska znalazły swoje odbicie w planach zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa.

NIP: 522-25-48-391 KRS: 0000144355

www.lpr.com.pl, e-mail: centrala@lpr.com.pl

Uzgodniona elektroniczna wersja opracowania przesłana zostanie na adres email:
pracownia.kus@gmail.pl

Z poważaniem
Koordynator projektów
Leszek Sawicki



- Adresat
- Dział Operacyjny SP ZOZ LPR
- a/a