



HAPI - SZYMON ŁODYGA
BIURO OPRACOWAŃ GEODEZYJNYCH I OBSŁUGI INWESTYCJI
ul. Mrówcza 165C, lok. 3B, 04-786 Warszawa, NIP: 952-191-25-53
Regon: 142378234
mail: szymon.lodyga@gmail.com tel. 0-503-912-552

**ANALIZA ZAKRESU DOSTOSOWANIA
ŁĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH
„TARNÓW SOR”
PRZY SZPITALU WOJEWÓDZKIM IM. ŚW. ŁUKASZA
SP ZOZ W TARNOWIE
DO ZAPISÓW OBOWIĄZUJĄCEGO ROZPORZĄDZENIA
MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 27 CZERWCA 2019 R. W SPRAWIE
SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Analiza zakresu dostosowania lądowiska dla śmigłowców ratunkowych „TARNÓW SOR” przy Szpitalu Wojewódzkim im. św. Łukasza SP ZOZ w Tarnowie do zapisów obowiązującego rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	Szpital Wojewódzki im. Św. Łukasza Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Tarnowie ul. Lwowska 178a 33-100 Tarnów
ZAMAWIAJĄCY:	Szpital Wojewódzki im. Św. Łukasza Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Tarnowie ul. Lwowska 178a 33-100 Tarnów
NR ZAMÓWIENIA:	Zlecenie nr SWLOG/KG/701/2023 z dnia 7.08.2023 r.

Imię i nazwisko	Podpis	Data
mgr inż. Szymon Łodyga		

OPINIA POZYTYWNA

Dokumentacja uzgodniona z
Działem Operacji Lotniczych LPR

ZATWIERDZONE

Przez Leszek Sawicki o godz. 12:08, 29/9/23



HAPI - SZYMON ŁODYGA

BIURO OPRACOWAŃ GEODEZYJNYCH I OBSŁUGI INWESTYCJI

ul. Mrówcza 165C, lok. 3B, 04-786 Warszawa, NIP: 952-191-25-53

Regon : 142378234

mail: szymon.lodyga@gmail.com tel. 0-503-912-552

Spis treści

1.	Przedmiot opracowania	3
2.	Zakres opracowania	3
3.	Podstawa opracowania	3
4.	Lokalizacja lądowiska wskazana do analizy	4
5.	Opis miejsca lokalizacji oraz analiza parametrów lądowiska	4
6.	Parametry lądowiska przyjęte do analizy	5
7.	Analiza możliwości wykorzystania infrastruktury lądowiska i wyznaczonych kierunków podejść dla lądowiska	6
8.	Analiza zakresu dostosowania lądowiska do wymogów rozporządzenia .	7
9.	Wnioski i zalecenia	13
10.	Spis załączników i rysunków	15



1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest analiza zakresu dostosowania lądowiska dla śmigłowców ratunkowych „TARNÓW SOR” przy Szpitalu Wojewódzkim im. Św. Łukasza SPZOZ w Tarnowie pod względem spełniania wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

1. Wykonanie pomiarów wysokościowych przeszkód oraz obiektów charakterystycznych w zakresie 1000 m w okół lądowiska.
2. Wykonanie analizy dotyczącej możliwości wykorzystania założonych kierunków ścieżek podejścia do lądowania i startu oraz występujących w zakresie płaszczyzn ograniczających przeszkód lotniczych pod względem dostosowania do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego.
3. Wykonanie mapy przeszkód powietrznych ścieżki startu i schodzenia oraz płaszczyzn bocznych na podkładzie mapowym w skali 1:1000.
4. Wykonanie profilu wysokościowego (1:2) po osi poprzecznej lądowiska w zakresie 90 m od krawędzi strefy bezpieczeństwa SA.
5. Wykonanie profilu wysokościowego (1:6) po osi podłużnej lądowiska w zakresie 1000 m od krawędzi strefy bezpieczeństwa SA.
6. Wykonanie załącznika opisowo graficznego z wytycznymi dotyczącymi: elementów (przeszkód) wymagających usunięcia, zmiany lokalizacji, przebudowy lub oznakowania, jeśli wystąpi taka potrzeba,
7. Wykonanie załącznika opisowo graficznego z wytycznymi dotyczącymi zakresu przebudowy lądowiska jeśli zajdzie taka potrzeba,
8. Uzgodnienia wykonanej dokumentacji z Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym,

3. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Nr SWLOG/KG/701/2023 z dnia 7.08.2023 r.
2. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1970, z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 stycznia 2021 r. w sprawie przeszkód lotniczych, powierzchni ograniczających przeszkody oraz urządzeń o charakterze niebezpiecznym (Dz.U. 2021 poz. 264 z późn. zm.)



4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. 2019 poz. 1213 z późn. zm.)
5. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 z dnia 4 lipca 2018r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniającej rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i rozporządzenie RADY (EWG) nr 3922/91.
6. ICAO Aneks 14, tom II, Lotniska dla śmigłowców, wydanie piąte, lipiec 2020.
7. Wytyczne Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

4. Lokalizacja lądowiska wskazana do analizy

Istniejące naziemne lądowisko dla śmigłowców ratunkowych LPR znajduje się na terenie Szpitala Wojewódzkiego im. Św. Łukasza SPZOZ w Tarnowie przy ul. Lwowskiej 178 w Tarnowie (33-100) na działce ewidencyjnej nr 164/23 z obrębu 0213 w gminie m. Tarnów w powiecie Tarnów w województwie małopolskim, w odległości ok. 4 km na wschód od centrum miasta Tarnów.

5. Opis miejsca lokalizacji oraz analiza parametrów lądowiska

Istniejące lądowisko naziemne położone jest na ogrodzonym terenie szpitala na północny-wschód od głównego budynku szpitala.

Na północ od lądowiska znajduje się budynek z kompleksu budynków szpitala, a dalszej odległości rozciąga się obszar gruntów rolnych oraz obszar leśny. W odległości ok. 850 m od lądowiska przebiega linia wysokiego napięcia.

Na wschód od lądowiska, w odległości ok. 200 m, przebiega oznakowana przeszkodowo linia wysokiego napięcia, a dalszej odległości znajdują się grunty rolne.

Na południe od lądowiska znajduje się obszar parkowy, budynek z kompleksu budynków szpitala oraz parking. W dalszej odległości przebiega droga krajowa nr 73, linia wysokiego napięcia oraz rozciągają się grunty rolne.

Na zachód od lądowiska, znajdują się zbiorniki z tlenem, budynki z kompleksu budynków szpitala wraz z głównym budynkiem szpitala oraz kaplica. Na północno-zachód od lądowiska znajduje się oznakowany przeszkodowo komin. W dalszej odległości znajduje się zabudowa miejska jednorodzinna i wielokondygnacyjna oraz centrum miasta Tarnów w odległości ok. 4 km od lądowiska.



W Instrukcji Operacyjnej Lądowiska dla śmigłowców ratunkowych „TARNÓW SOR” zdefiniowano strefę FATO w kształcie okręgu o średnicy 28 m. Strefa TLOF zgodnie z zapisami Instrukcji Operacyjnej ma kształt okręgu o średnicy 15,0 m.

W Instrukcji Operacyjnej wskazano główny kierunek podejścia do lądowania oraz startu jako 188° GEO oraz pomocniczy kierunek podejścia do lądowania oraz startu jako 008° GEO.

Współrzędne HRP (WGS'84) lądowiska naziemnego wskazane w Instrukcji Operacyjnej to 050°00'50.75''N 021°02'08.64''E co przy zachowaniu odpowiedniej dokładności jest zgodne z fizycznym środkiem strefy FATO/TLOF, który wynosi 050°00'50.745''N 021°02'08.644'' E.

Pomierzona wysokość środka płyty lądowiska w układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH to 236,7 m n.p.m.

6. Parametry lądowiska przyjęte do analizy

Dane zawarte w obecnej Instrukcji Operacyjnej określają wymiary strefy TLOF i FATO, które są niezgodne z zapisami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego, które wskazuje, że strefa TLOF (strefa przyziemienia) ma wymiar 0,9D, strefa FATO (strefa podejścia końcowego i startu) ma wymiar 1,5D a strefa SA (strefa bezpieczeństwa) z której wyprowadzane są płaszczyzny ograniczające ma wymiar 2D. W dotychczasowym rozwiązaniu nie wyznaczono strefy bezpieczeństwa (SA).

W uzgodnieniu z Zamawiającym do celów analizy przyjęto minimalne parametry lądowiska naziemnego zgodne z zasadami, które zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego.

Przyjęte parametry pozwalają na operacje lotnicze śmigłowcami o maksymalnym wymiarze **D = 16,7 m**, przyjęty wymiar D umożliwia przyjmowanie śmigłowców wykorzystywanych przez LPR oraz większych śmigłowców do wymiaru D=16,7 wykorzystywanych przez pozostałe służby ratownicze.

Przy założeniu zachowania dotychczasowego wymiaru strefy TLOF (Ø 15,0 m) wymiar strefy FATO wynosi (Ø 25,0 m), natomiast wymiar strefy bezpieczeństwa (SA) wynosi Ø 33,3 m.



Przyjęte główne parametry lądowiska przy założeniu operacji lotniczych wykonywanych w dzień i w nocy są następujące:

- płaszczyzna ograniczająca o nachyleniu 1:6;
- płaszczyzna ograniczająca o nachyleniu 1:2;
- rozbieżność płaszczyzn głównych 15 %
- strefa przyziemienia i wznoszenia TLOF Ø 15,0 m
- strefa podejścia końcowego i startu FATO Ø 25,0 m
- strefa bezpieczeństwa SA Ø 33,3 m
- główny kierunek podejścia do lądowania 188° GEO
- główny kierunek startu 188° GEO
- pomocniczy kierunek podejścia 008° GEO
- pomocniczy kierunek startu 008° GEO
- maksymalna masa do startu MTOM = 5700 kg
- największy całkowity wymiar śmigłowca w czasie obrotów D = 16,7 m

7. Analiza możliwości wykorzystania infrastruktury lądowiska i określonych kierunków podejść dla lądowiska

Na podstawie wykonanych pomiarów geodezyjnych obiektów wysokościowych znajdujących się w otoczeniu lądowiska stwierdzono możliwości wykonywania operacji lotniczych dla analizowanych kierunków podejść dla lądowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego w istniejącej lokalizacji **pod warunkiem usunięcia występujących przeszkód lotniczych.**

Przeszkody lotnicze w postaci drzew (**pkt. 157DL, 97DI, 103DI, 100DI, 105DI, 107DI, 121DL**) oraz projektorów (**62PROJ, 63PROJ, 64PROJ, 65PROJ, 66PROJ, 67PROJ, 68PROJ, 69PROJ**) oznaczonych na rysunku nr 1 kolorem czerwonym (będącym załącznikiem do niniejszego opracowania) **wymagają usunięcia lub obniżenia**, co ostatecznie umożliwi wykonywanie bezpiecznych operacji lotniczych na lądowisku.

W uzgodnieniu z LPR oraz zgodnie z zapisem Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego w szczególnych przypadkach dopuszcza się istnienie przeszkód przebiegających powierzchnię boczną i przejściową, pod warunkiem, że przeszkody są zlokalizowane tylko po jednej stronie strefy bezpieczeństwa (SA) nie bliżej niż 10 m od jej granicy.

Zatem przeszkody lotnicze w postaci drzew (**pkt. 135DL, 141DL, 145DL, 147DL, 165DL, 155DL, 167DL, 169DL**) oznaczonych na rysunku nr 1 kolorem pomarańczowym



(będącym załącznikiem do niniejszego opracowania) zlokalizowane po wschodniej stronie lądowiska **NIE wymagają usunięcia lub obniżenia.**

8. Analiza zakresu dostosowania lądowiska do wymogów rozporządzenia

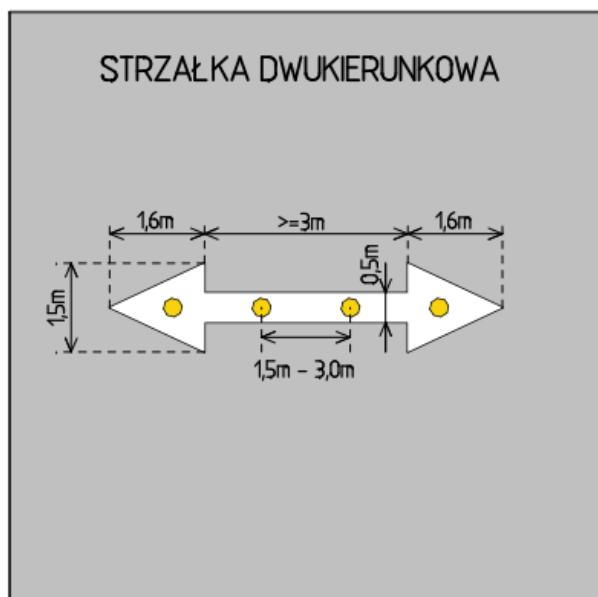
Na podstawie wyznaczonych płaszczyzn ograniczających wynikających z przyjętych wymiarów strefy TLOF, FATO i SA, a także w celu dostosowania lądowiska do wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego należy przeprowadzić szereg prac modernizacyjnych na lądowisku. Zakres elementów wymagających przebudowy przedstawiono na rysunku nr 6, natomiast koncepcję modernizacji lądowiska na rysunku nr 7.

LĄDOWISKO WYMAGA (RYS. 6 i 7):

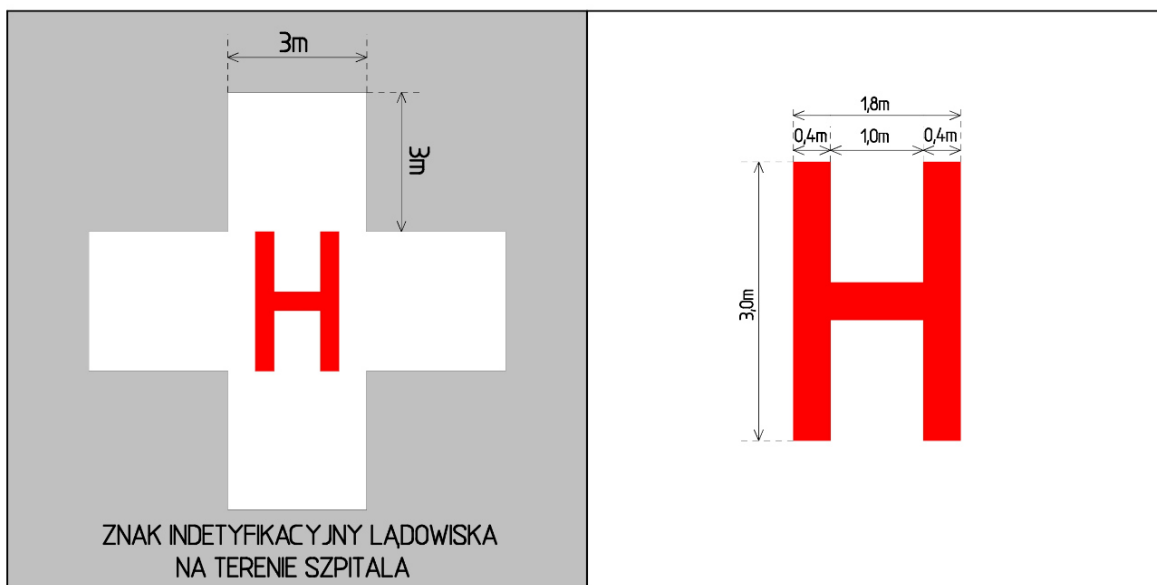
- zapewnienia strefy bezpieczeństwa (SA) stanowiącą powierzchnię, która nie musi być powierzchnią stałą, ale rozciąga się na zewnątrz od krawędzi strefy podejścia końcowego i startu FATO na odległość 4,15 m; strefa bezpieczeństwa w kształcie okręgu o średnicy 33,3 m musi być pozbawiona obiektów stałych, z wyjątkiem obiektów łamliwych, które ze względu na swoją funkcję muszą znajdować się w tej strefie; zgodnie z załącznikiem do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym 14 tom II ICAO (pkt.3.1.11) istotne przedmioty znajdujące się w strefie bezpieczeństwa nie powinny wystawać ponad powierzchnię wychodzącą z krawędzi FATO na wysokość 25 cm powyżej płaszczyzny FATO, nachyloną w górę i na zewnątrz z nachyleniem 5%;
- zapewnienia strefy zabezpieczającej płaszczyzny ograniczającej (strefy pomiędzy wewnętrzną krawędzią powierzchni podejścia lub wznoszenia przy starcie, a strefą bezpieczeństwa) posiadającej takie same cechy charakterystyczne jak strefa bezpieczeństwa (SA) oznaczonej na rysunku nr 1 oraz na rysunku nr 7;
- zapewnienia strefy podejścia końcowego i startu FATO w kształcie okręgu o średnicy 25,0 m o możliwie płaskiej, poziomej, niepyłacej (niepokrytej piaskiem, żwirem, kamieniami lub innym luźnym materiałem), utwardzonej lub trawiastej, wolnej od przeszkód, zapewniającej szybkie odprowadzanie wody, gdzie średnie nachylenie powierzchni nie może przekraczać 3% w każdym kierunku, a w żadnej części FATO nie może przekraczać 5%; w obszarze strefy FATO, TLOF i światła podejścia należy usunąć wszelkie wystające elementy (fundamenty) przy oświetleniu nawigacyjnym przedstawione na poniższym zdjęciu;



- oznakowania strefy FATO: okrąg o średnicy zewnętrznej 25,0 m poprzez namalowanie linii przerywanej o szerokości 0,3 m i długości odcinków 1,5 m, wraz z niezbędną nawierzchnią (kostka lub chodnik betonowy) przedstawionych na rysunku 7;
 - zmiany lokalizacji 17 opraw świetlnych, oznakowania nawigacyjnego strefy FATO, światła koloru białego, rozmieszczonych równomiernie w odległości 1 m od zewnętrznej krawędzi strefy FATO, w odległości co ok. 5 m, w lokalizacji zgodnej z rysunkiem nr 7; intensywność światła nawigacyjnych musi być zgodna z załącznikiem do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym 14 tom II ICAO (Rysunek 5-12 Wykresy izokandeli światła);
 - oznakowania strefy TLOF: okrąg o średnicy zewnętrznej $\varnothing 15,0$ m poprzez namalowanie ciągłej linii koloru żółtego o szerokości 0,5 m zgodnie z rysunkiem nr 7;
 - zmiany oznakowania kierunków podejścia i startu za pomocą strzałek kierunkowych z 4-ma oprawami świetlnymi zagłębionymi, światła koloru białego wraz z niezbędną nawierzchnią (kostka lub chodnik betonowy); lokalizację i wymiary strzałek oraz odległości między lampami przedstawiono poniżej oraz na rysunku nr 7;
- obecne oznakowanie kierunków podejścia i startu nie jest zlokalizowane zgodnie z obowiązującymi kierunkami podejścia i startu (188° GEO) oraz posiada wystające elementy (fundamenty) przy oświetleniu nawigacyjnym strzałek;



- renowacji oznakowania znaku identyfikacji lądowiska w postaci białego krzyża złożonego z przyległych kwadratów o wymiarach 3,0 x 3,0 m z literą H w kolorze czerwonym o wymiarze 3 x 1,8 m zorientowaną zgodnie z kierunkami podejścia, w lokalizacji oznaczonej na rysunku nr 7; oznakowanie należy wykonać drogową farbą odblaskową o właściwościach antypoślizgowych;



- zmiany lokalizacji i montażu nowych (pozbawionych tyczek) projektorów oświetlenia ogólnego płyty lądowiska wyposażonych w osłony zabezpieczające przed oślepieniem, wraz z blokadą wzajemnego działania światła nawigacyjnych lądowiska,



w lokalizacji oznaczonej na rysunku nr 7; projektory znajdujące się w obszarze SA o maksymalnej wysokości 25 cm (projektory nie mogą być usytuowane na tyczkach);

- oznakowania linii i napisu „STOP” za pomocą linii koloru żółtego o szerokości 0,5 m;

- modernizacji szafy sterowniczej o panel sterowniczy zlokalizowany na zewnątrz szafy dostępny od strony lądowiska; panel sterowniczy do oświetlenia lądowiska z możliwością włączenia światła nawigacyjnych i oświetlenia ogólnego (projektorów) oraz wyposażony w blokadę wzajemnego działania światła nawigacyjnych i oświetlenia ogólnego (projektorów), a także oświetlenia części parkowej;

- wykonania utwardzonego dostępu do szafy sterowniczej od ciągu komunikacyjnego od strony lądowiska za pomocą np. kostki betonowej; propozycję lokalizacji dojścia do szafy sterowniczej przedstawiono na rysunku nr 7;

- zmiany lokalizacji punktu przeciwpożarowego przy ciągu komunikacyjnym z podręcznym sprzętem p.poż, minimalne wyposażenie przedstawiono na poniższej liście. Punkt z podręcznym sprzętem p.poż powinien być wyraźnie oznakowany tak, aby był widoczny ze środka lądowiska, drzwi do szafy nie mogą być zamknięte na klucz w trakcie normalnego użytkowania lądowiska:

Podręczny sprzęt przeciwpożarowy i ratowniczy (np. szafa typu G-1600N)

• Przewoźny agregat proszkowy (25 kg)	2 szt.
• Gaśnica śniegowa (CO2) (5 kg)	4 szt.
• Gaśnica proszkowa (4 kg)	2 szt.
• Koc gaśniczy	1 szt.
• Narzędzie ratownicze typu HOOLIGAN	1 szt.
• Rękawice strażackie	2 pary
• Maski ochronne	3 szt.

- uzupełnienia brakujących fragmentów ogrodzenia lądowiska; zgodnie z rozporządzeniem lądowisko musi być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych; proponowany przebieg części ogrodzenia, bramy, zostały wskazane na rysunku nr 1 oraz rysunku nr 7 (kolor czerwony);

- montażu bramy wjazdowej na lądowisko (przesuwna) w miejscu istniejącego szlabanu; zgodnie z rysunkiem nr 7;

- montażu systemu nagłośnienia na ogrodzeniu na południe od lądowiska umożliwiające odtworzenie komunikatu ostrzegawczego dla osób postronnych o treści: „**UWAGA! LĄDOWANIE ŚMIGŁOWCA, PROSZĘ ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ!**”; w lokalizacji zgodnej z rysunkiem nr 7;

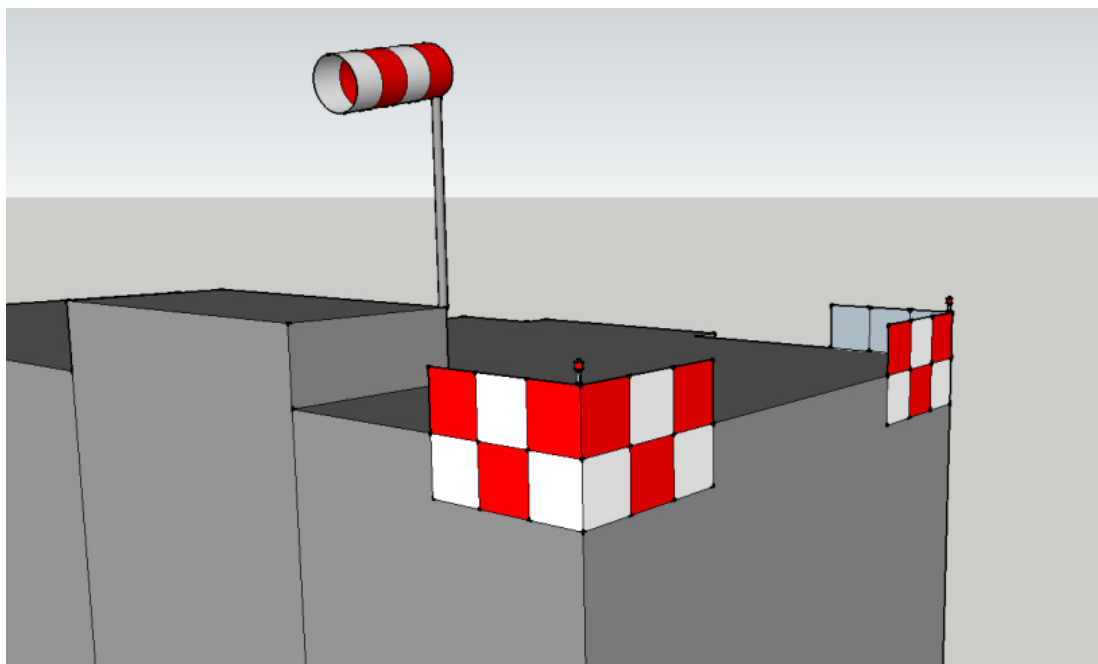
- montażu tablic informacyjnych wokół terenu lądowiska (**UWAGA! MIEJSCE LĄDOWANIA I STARTU ŚMIGŁOWCA RATUNKOWEGO. WSTĘP WZBRONIONY**) zgodnie z poniższym wzorem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego, tablica taka powinna być również zamontowana przy wejściu na lądowisko. Tablice powinny być montowane w taki sposób, aby podmuch generowany przez śmigłowiec nie mógł ich uszkodzić i nie stanowiły one zagrożenia dla osób postronnych; lokalizacja tablic została wskazana na rysunku nr 1 oraz rysunku nr 7;



- oznakowania przeszkodowego dziennego wymagają dwa narożniki projektowanego budynku na południowy-zachód od lądowiska. Oznakowanie w lokalizacji zgodnej z rysunkiem nr 1.

Oznakowanie należy zamieścić po obu stronach narożnika budynku w taki sposób, aby górny narożny kwadrat był czerwony po obu stronach w lokalizacji przedstawionej na rysunku nr 1.

Minimalna ilość kwadratów szachownicy to 3 x 2 tak jak przedstawiono na rysunku poniżej. Oznakowanie może być zamieszczone na tablicach lub namalowane na elewacji. Poniżej zamieszczony rysunek przedstawia zasady oraz przykładowy sposób oznakowania przeszkodowego dziennego budynku



- montażu lamp oznakowania przeszkodowego nocnego, niskiej intensywności, koloru czerwonego na dwóch narożnikach projektowanego budynku na południowy-zachód od lądowiska w lokalizacji zgodnej z rysunkiem nr 1;
- montażu lampy oznakowania przeszkodowego nocnego, niskiej intensywności, koloru czerwonego na nowym maszcie o wysokości zbiornika z tlenem umiejscowionym przed tym zbiornikiem od strony lądowiska w lokalizacji zgodnej z rysunkiem nr 1 oraz rysunkiem nr 7;



9. Wnioski i zalecenia

- Lądowisko dla śmigłowców „TARNÓW SOR” znajdujące się przy Szpitalu Wojewódzkim im. św. Łukasza SPZOZ w Tarnowie jest lądowiskiem wpisanym do ewidencji lądowisk prowadzonej przez Prezesa ULC, co jest zgodne z art. 93.1 Ustawy Prawo Lotnicze.
- Za bezpieczeństwo wykonywanych operacji lotniczych odpowiada zgodnie Prawem Lotniczym zgłaszający lądowisko/ Zarządzający lądowiskiem.
- Modernizacja lądowiska jest niezbędna do funkcjonowania zgodnie z wymaganiami Lotniczego Pogotowia Ratunkowego oraz Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego.
- Na podstawie niniejszego opracowania należy wykonać projekt modernizacji lądowiska, który zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie SOR wymaga uzyskania pozytywnej opinii podmiotu leczniczego utworzonego przez ministra zdrowia do spraw zdrowia w celu realizacji zadań lotniczych zespołów ratownictwa medycznego (Lotnicze Pogotowie Ratunkowe).
- W trakcie prowadzenia prac modernizacyjnych na lądowisku należy zawiesić wykonywanie operacji lotniczych w LPR do czasu zakończenia prac modernizacyjnych i zaktualizowania Instrukcji Operacyjnej i Planu Ratowniczego.
- Po wykonaniu modernizacji lądowiska należy przeprowadzić aktualizację Instrukcji Operacyjnej oraz Planu Ratowniczego, uzyskać pozytywną opinię Lotniczego Pogotowia Ratunkowego oraz instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego (PAŻP) w zakresie zarządzania ruchem lotniczym, w szczególności z uwzględnieniem planu organizacji ruchu lotniczego na lądowisku oraz w jego rejonie, wraz ze wskazaniem sposobów uniknięcia ewentualnych kolizji z pozostałymi uczestnikami ruchu lotniczego oraz przeprowadzić procedurę aktualizacji w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego. Po przeprowadzeniu powyższych czynności należy zgłosić do LPR ponowną gotowość do przyjmowania startów i lądowań śmigłowców.
- Przeprowadzona analiza nie dotyczyła kwestii formalno-prawnych w zakresie własnościowym, możliwości przeprowadzenia wycinki drzew, usuwania przeszkód, oznakowania przeszkodowego itp. oraz zgodności niezbędnej przebudowy lądowiska z planem zagospodarowania przestrzennego.
- Obiekty naturalne (zadrzewienie) wykazane na rysunku nr 1 kolorem czerwonym należy zlikwidować lub obniżyć.
- W zakresie płaszczyzn ograniczających zaleca się usunąć wszelkie obiekty naturalne o charakterze wysokim, wysokość zakrzewienia/drzew musi być



minimum 2 m poniżej wysokości płaszczyzny ograniczającej wynikającej z jej nachylenia i z odległości obiektu od strefy bezpieczeństwa (SA). Obiekty naturalne należy monitorować i przycinać nie rzadziej niż co 2 lata.

- Osoba odpowiedzialna za zabezpieczenie lądowiska w trakcie wykonywania operacji lotniczych musi mieć łączność radiową z SOR oraz załogą śmigłowca przy użyciu radia ręcznego.
- Należy zabezpieczyć wszelkie urządzenia oraz infrastrukturę w otoczeniu lądowiska przed wpływem podmuchu wiatru generowanego przez śmigłowiec.
- Na rysunku nr 1 oraz rysunku nr 2 oznaczono projektowany budynek na podstawie materiałów udostępnionych przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Zamawiający musi uzgodnić z Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym, czy w trakcie realizacji zamierzeń budowlanych obiekty na budowie (np. dźwigi) nie będą kolidowały z płaszczyznami ograniczającymi i nie będą stanowiły przeszkód lotniczych uniemożliwiających wykonywanie operacji lotniczych. Należy uzgodnić również procedurę wzajemnego informowania wykonawców zamierzenia budowlanego o operacjach lotniczych oraz LPR o wykonywanych robotach budowlanych.

- Projektowane oświetlenie nowej części parkowej znajdującej się na południe od lądowiska musi być niskie, o charakterze parkowym, o max. wysokości 2 m, świecące tylko na dół, wyposażone w blokadę wzajemnego działania ze światłami nawigacyjnymi na lądowisku.
- W przypadku lokalizacji nowych obiektów w obszarze płaszczyzn ograniczających należy każdorazowo uzgodnić z Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym czy planowany obiekt nie stanowi przeszkody lotniczej i czy wymaga oznakowania przeszkodowego oraz rozszerzenia oświetlenia nawigacyjnego lądowiska.



HAPI - SZYMON ŁODYGA

BIURO OPRACOWAŃ GEODEZYJNYCH I OBSŁUGI INWESTYCJI

ul. Mrówcza 165C, lok. 3B, 04-786 Warszawa, NIP: 952-191-25-53

Regon : 142378234

mail: szymon.lodyga@gmail.com tel. 0-503-912-552

10. Spis załączników i rysunków

- Załącznik nr 1 – Opinia LPR
- Rysunek nr 1 – MAPA OBIEKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH W OBSZARZE PŁASZCZYZN OGRANICZAJĄCYCH
- Rysunek nr 2 - PROFIL PO OSI PODŁUŻNEJ LĄDOWISKA OBSZAR "A" oraz OBSZAR "E"
- Rysunek nr 3 - PROFIL PO OSI POPRZECZNEJ LĄDOWISKA OBSZAR "B" oraz OBSZAR "H"
- Rysunek nr 4 - PROFIL PO OSI POPRZECZNEJ LĄDOWISKA OBSZAR "C" oraz OBSZAR "G"
- Rysunek nr 5 - PROFIL PO OSI POPRZECZNEJ LĄDOWISKA OBSZAR "D" oraz OBSZAR "F"
- Rysunek nr 6 - ANALIZA ZAKRESU PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO LĄDOWISKA
- Rysunek nr 7 - KONCEPCJA PRZEBUDOWY LĄDOWISKA