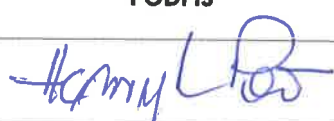




Analiza aeronautyczna dla budowy budynku modułowego WNOZ przy  
lądowisku „WROCŁAW – SZPITAL KLINICZNY”

Wykonawca	Biuro Projektowo-Konsultingowe Lotnisk AVIA-PROJEKT 55-100 Trzebnica, ul. Ks. Dziekana W. Bochenka 71/11
Inwestor	Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Wybrzeże L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław
Zlecenie	Zlecenie z dnia 11.03.2024
Zadanie	Opracowanie analizy aeronautycznej dla planowanej przez Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu budowy budynku modułowego w obszarze płaszczyzn ograniczających wysokość zabudowy lądowiska dla śmigłowców ratunkowych obsługujących szpitalny oddział ratunkowy Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza Radeckiego we Wrocławiu
Adres obiektu	ul. Borowska / Bogusława Bobrańskiego, 50-556 Wrocław
Numery ewidencyjne działek	14/3, AM-7, obręb Gaj i 111/4, AM-9, obręb Gaj
Stadium dokumentacji	Analiza aeronautyczna

BRANŻA	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Technologia lotniskowa	Kierownik projektu/Konsultant	mgr inż. Henryk Paw	

Trzebnica, marzec 2024 r.

**OPINIA POZYTYWNA**

Dokumentacja uzgodniona z  
Działem Operacji Lotniczych LPR

Strona 1 z 8

**ZATWIERDZONE**

Przez Leszek Sawicki o godz. 14:31, 19/3/24

## SPIS TREŚCI

1. Cel i zakres opracowania .....	4
2. Podstawa opracowania .....	4
3. Podstawa prawna opracowania .....	4
4. Cel i zakładany efekt inwestycji .....	5
5. Lokalizacja lądowiska i planowanego budynku UM .....	5
6. Opis przeznaczenia dla modernizowanego lądowiska .....	5
7. Podstawowe parametry i wytyczne dla modernizowanego lądowiska .....	6
8. Główny kierunek startu/lądowania: .....	6
9. Opis wpływu planowanej budowy budynku modułowego UM na kierunki podejścia i odejścia planowanego do modernizacji lądowiska w aspekcie i płaszczyzn ograniczających zabudowę .....	6
10. Opis oznakowania przeszkodowe dziennego i nocnego .....	7
11. Analiza zapisów MPZP w aspekcie rozbudowy infrastruktury w pobliżu lądowiska .....	7

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
Rys nr 1	Plan powierzchni ograniczających wysokość zabudowy i obiektów naturalnych lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny ul. Borowska 213 we Wrocławiu – uwzględniający budowę budynku WNOZ	1:5000
Rys nr 3	Profil poprzeczny do osi podejścia/wznoszenia lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny, ul. Borowska 213 we Wrocławiu – uwzględniający budowę budynku WNOZ	1:500/1000
Rys nr 4	Plan sytuacyjny lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny ul. Borowska 213 we Wrocławiu – uwzględniający budowę budynku WNOZ	1:200

## ZAŁĄCZNIKI

1. Pozytywnie zaopiniowane przez Lotnicze Pogotowie Ratunkowe rysunki będące załącznikami dla programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) pn. „Modernizacji lądowiska dla śmigłowców ratowniczych dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu”:

- Rys nr 1: Lokalizacja lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny ul. Borowska 213 we Wrocławiu, skala 1:25000
- Rys nr 2: Plan powierzchni ograniczających wysokość zabudowy i obiektów naturalnych lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny ul. Borowska 213 we Wrocławiu, skala 1:5000
- Rys nr 3: Profil podłużny w osi podejścia/wznoszenia lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny ul. Borowska 213 we Wrocławiu, skala:1:500/1000
- Rys nr 4: Profil poprzeczny do osi podejścia/wznoszenia lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny, ul. Borowska 213 we Wrocławiu, skala:1:500/1000
- Rys nr 5: Plan sytuacyjny lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny ul. Borowska 213 we Wrocławiu, skala:1:200

## 1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przeprowadzenie analizy aeronautycznej środowiska operacyjnego dla lądowiska „WROCŁAW – SZPITAL KLINICZNY” w aspekcie planowanych prac modernizacyjnych lądowiska, pozytywnie zaopiniowanych przez Lotnicze Pogotowie Ratunkowe jako podmiotu leczniczego utworzonego przez ministra właściwego do spraw zdrowia w celu realizacji zadań lotniczych zespołów ratownictwa medycznego, wraz z uwzględnieniem planowanej przez Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu budowy budynku modułowego WNOZ.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje analizę płaszczyzn ograniczających wysokość zabudowy planowanego do modernizacji lądowiska dla śmigłowców ratunkowych obsługujących szpitalny oddział ratunkowy Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza Radeckiego we Wrocławiu w aspekcie planowanej budowy budynku modułowego UM z wykazaniem zmian w powyższym zakresie oraz planowanego oznakowania przeszkodowego dziennego i nocnego dla planowanego do budowy budynku.

Podstawą dla niniejszej analizy są wymagania stawiane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336) [1] oraz inne odpowiednie Ustawy, normy, praktyki i zalecenia.

Niniejsza analiza, po uzyskaniu pozytywnej opinii podmiotu leczniczego utworzonego przez ministra właściwego do spraw zdrowia w celu realizacji zadań lotniczych zespołów ratownictwa medycznego, będzie mogła być podstawą do opracowania projektu zagospodarowania terenu, projektu budowlanego i technicznego (wykonawczego) budowy budynku modułowego WNOZ w pobliżu planowanego do modernizacji lądowiska. Projekt ten również musi być uzgodniony z podmiotem jak powyżej, w szczególności w zakresie ewentualnych zmian w jego lokalizacji, bryły budynku, rzędnej budynku (n.p.t i n.p.m) wraz z jego instalacjami oraz planowanego do realizacji oznakowania przeszkodowego dziennego i nocnego budynku.

## 2. Podstawa opracowania

- a. Zlecenie z dnia 15.03.2024 r.
- b. Pozytywnie zaopiniowany przez Lotnicze Pogotowie Ratunkowe Program Funkcjonalno Użytkowy „Modernizacja lądowiska dla śmigłowców ratowniczych dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu”
- c. Inne opracowania branżowe.

## 3. Podstawa prawna opracowania

- a. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1235).
- b. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336) [1].
- c. 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) [2].
- d. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz.U. 2013 poz. 795).

- e. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz. U. 2013 poz.795).
- f. Obwieszczenie nr 17 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 2 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 z 2021 r. poz. 41).
- g. Obwieszczenie nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 2 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 z 2021 r. poz. 42).

#### 4. Cel i zakładany efekt inwestycji

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich planuje budowę budynku użyteczności publicznej o funkcji szkolnictwa wyższego, na działkach nr 14/3, AM-7 i 111/4, AM-9, obręb Gaj położonych przy ul. Borowskiej i ul. Bogustawa Bobrańskiego. Koncentracja wszystkich jednostek w jednym obiekcie, o szczególnej lokalizacji na terenie kampusu przy ul. Borowskiej, który tworzą Uniwersytecki Szpital Kliniczny, Wydział Farmaceutyczny z Salą Audytoryjną UM, umożliwi optymalizację procesów dydaktycznych poprzez zdobywanie wiedzy praktycznej na zajęciach z pacjentami szpitala. Planowana inwestycja obejmuje zagospodarowanie terenu w pełnym zakresie infrastrukturalnym, zaopatrzenie w media, odprowadzenie ścieków, wód opadowych, obsługę komunikacyjną oraz urządzenie terenu z elementami małej architektury i zieleni w najbliższym sąsiedztwie projektowanego budynku. W ramach robót przygotowawczych przewiduje się rozbiórkę budynku gospodarczego, znajdującego się na przedmiotowym terenie oraz przebudowę istniejących instalacji zewnętrznych, kolidujących z planowaną zabudową. Budynek będzie posiadał cztery kondygnacje nadziemne oraz parking podziemny. Wysokość budynku, mierzona od poziomu terenu przy budynku do najwyższego punktu pokrycia dachu, wynosi 16 m.

#### 5. Lokalizacja lądowiska i planowanego budynku UM

Lądowisko położone jest w granicach administracyjnych miasta Wrocław w południowej jego części, na terenie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. Jana Mikulicza Radeckiego we Wrocławiu, ul. Borowska 213, działki o nr ew. 026401\_1.0013.AR\_7.14/2; 026401\_1.0013.AR\_9.111/3 obręb 0013-Gaj. W odniesieniu do obiektu Szpitala lądowisko zlokalizowane jest w północnej części działek kompleksu szpitalnego, w stosunku do budynków szpitala J1, K i L kierunek GEO 142-254° odległość min. 53 m.

Planowany do realizacji budynek modułowy zostanie zlokalizowany po stronie północnej lądowiska, bezpośrednio za ul. Bogustawa Bobrańskiego, kierunek GEO 309-49° odległość min. 32 m. Jego lokalizacja została wykazana na rysunkach będących załącznikami graficznymi dla niniejszej analizy.

#### 6. Opis przeznaczenia dla modernizowanego lądowiska

Lądowisko po planowanej modernizacji przeznaczone będzie do operacji startów i lądowań w lotach HEMS, ratowniczych, transportu personelu medycznego, leków, tkanek, wykonywanych zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR) w dzień i w nocy dla śmigłowców o całkowitej masie startowej (MTOM) do 10000 kg i maksymalnym wymiarze śmigłowca D do 20,0 m. Ze względu na ograniczone wymiary oraz brak przestrzeni wolnej od przeszkód na kierunkach podejścia i wznoszenia umożliwiającej bezpieczne lądowanie w przypadku wystąpienia awarii zespołu napędowego, lądowisko przeznaczone

jest wyłącznie dla śmigłowców wielosilnikowych spełniających kryteria operacyjne I klasy osiąkowej w kategorii A.

7. Podstawowe parametry i wytyczne dla modernizowanego lądowiska

- wymiary strefy bezpieczeństwa (Safety Area) – 40,0 m x 40,0 m,
- wymiary strefy końcowego podejścia (FATO) – 30,0 m x 30,0 m,
- wymiary strefy przyziemienia i utraty siły nośnej (TLOF) – okrąg o średnicy 18,0 m,
- powierzchnia płyty lądowiska w kształcie kwadratu – 18,0 m x 18,0 m,
- rzędna płyty lądowiska nie mniej niż – 129,0 m n.p.m.,
- maksymalna masa startowa śmigłowca (MTOM) – 10,0 ton,
- maksymalna długość śmigłowca D=20,0 m.

Uwaga: dokładne wymiary płyty lądowiska oraz jego rzędnej zostaną określone w czasie wykonywania projektu modernizacji lądowiska.

8. Główny kierunek startu/lądowania:

- główny kierunek podejścia/wznoszenia: 107°/107°
- pomocniczy kierunek podejścia/wznoszenia: 287°/287°

Uwaga: kierunki podejścia/wznoszenia mogą zostać skorygowane w granicach ok.  $\pm 10$  w czasie wykonywania projektu modernizacji lądowiska.

9. Opis wpływu planowanej budowy budynku modułowego UM na kierunki podejścia i odejścia planowanego do modernizacji lądowiska w aspekcie i płaszczyzn ograniczających zabudowę

Planowana budowa budynku modułowego UM nie wpływa zasadniczo na zmianę sytuacji przeszkodowej otoczenia lądowiska. Zgodnie z planowaną modernizacją lądowiska, dla zapewnienia bezpieczeństwa wykonywania operacji lotniczych prowadzonych na lądowisku Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu konieczne jest ograniczenie ilości przeszkód lotniczych. Kluczowe ma być zapewnienie co najmniej jednej z płaszczyzn ograniczających wysokość zabudowy na profilu poprzecznym jako wolnej od przeszkód.

Po stronie południowej lądowiska na jednej z płaszczyzn bocznych występuje przeszkoda nr 4, tj. droga dojazdowa, która zostanie pozostawiona bez zmian. W ramach projektu budowlanego modernizacji lądowiska będzie opracowana procedura i technologia zabezpieczenia i ograniczenia ruchu pojazdów mechanicznych w trakcie prowadzenia operacji śmigłowcowych na lądowisku. Opracowanie to zgodnie z PFU zostanie uzgodnione z Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym i zapewni jedną płaszczyznę bez przeszkód, ponieważ dodatkowo przeszkody nr 1 i 2 zostaną usunięte.

Po stronie północnej lądowiska na drugiej płaszczyźnie występują istniejące przeszkody sztuczne, np. przeszkoda nr 4 - budynek Wydziału Farmaceutycznego UM. Jest on oznakowany przeszkodowo nocnie, a w ramach modernizacji lądowiska planowane jest wykonanie oznakowania przeszkodowego dziennego. Natomiast planowany do realizacji budynek modułowy WNOZ również będzie przeszkodą

lotniczą przebijającą płaszczyznę ograniczającą wysokość zabudowy (jak wykazano na załącznikach rysunkowych niniejszej analizy – przeszkoda nr 8) i będzie miał taką samą wysokość, tj. 16 m n.p.t. jak przeszkoda nr 4. Zostanie zlokalizowany zgodnie z wymaganiami ponad 10 m od granicy strefy bezpieczeństwa (SA) – ok. 12,0 m oraz zostanie oznakowany przeszkodowo dziennie i nocnie w uzgodnieniu z głównym użytkownikiem lądowiska.

Ze względu na planowaną budowę budynku modułowego WNOZ konieczne będzie dostosowanie dodatkowych elementów infrastruktury występujących w otoczeniu modernizowanego lądowiska. Na rys. nr 3 wskazano lokalizację naziemnego wskaźnika kierunku wiatru. Lokalizacja ta obowiązywać będzie do momentu wybudowania nowego budynku modułowego WNOZ. Po jego wybudowaniu należy przenieść wskaźnik kierunku wiatru na dach budynku. Należy zlokalizować go w taki sposób aby widoczny był z płyty lądowiska oraz zapewniał prawidłowe wskazanie kierunku i siły wiatru nad budynkiem i instalacjami. Dodatkowo w ramach prowadzenia prac modernizacyjnych lądowiska konieczna będzie przebudowa oświetlenia ul. Bobrańskiego, w miejscach zaznaczonych na rysunku nr 3, polegająca na obniżeniu latarni ulicznych z zapewnieniem wymaganego normami parametrów oświetlenia dla danej kategorii drogi. Planowaną do zastosowania metodę i technologię oświetlenia drogi oraz lokalizację wskaźnika kierunku wiatru należy uzgodnić z Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym.

#### 10. Opis oznakowania przeszkodowe dziennego i nocnego

Obiekty, które są przeszkodami lotniczymi lub mogą stanowić potencjalnie zagrożenie dla operujących w pobliżu lądowiska śmigłowców należy wyposażyć w oznakowanie przeszkodoweienne. Oznakowanie należy wykonać w postaci biało-czerwonej szachownicy o wymiarach kwadratów od 0,3 m x 0,3 m do 0,5 m x 0,5 m. Szachownice te powinny się znaleźć po obu stronach narożnika budynku, bezpośrednio przy jego najwyższym punkcie. Miejsca oznakowania dziennego pokazano na rysunku „Plan powierzchni ograniczających wysokość zabudowy i obiektów naturalnych lądowiska dla śmigłowców Uniwersytecki Szpital Kliniczny ul. Borowska 213 we Wrocławiu – uwzględniający budowę budynku WNOZ”.

Jako oznakowanie przeszkodowe nocne należy zastosować lampy przeszkodowe niskiej intensywności typ A, zlokalizowane na narożnikach budynku w taki sposób, aby wykazać ogólny kształt przeszkody. W przypadku gdy na jednym boku odległość pomiędzy lampami wyniesie więcej niż 45,0 m należy zastosować dodatkową oprawę w połowie odległości pomiędzy narożnikami budynku.

Oznakowanie przeszkodoweienne i nocne planowanego budynku modułowego UM należy uzgodnić z LPR oraz wykonać zgodnie z rozporządzeniem [2].

#### 11. Analiza zapisów MPZP w aspekcie rozbudowy infrastruktury w pobliżu lądowiska

Obszar planowanej budowy budynku modułowego UM objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Uchwała nr LXII/1602/14 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 4 września 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Borowskiej i Działkowej we Wrocławiu dla terenu oznaczonego na planie jako 3U ustaliła przeznaczenie:

- 1) usługi nauki;
- 2) usługi zdrowia;
- 3) usługi towarzyszące;
- 4) zamieszkiwanie;

- 5) skwery;
- 6) obiekty infrastruktury technicznej;
- 7) infrastruktura drogowa.

Ustalenia dla całego obszaru objętego planem, stanowią że:

„§ 5. W ramach przeznaczenia:

[...]

- 3) wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu nie może być większy niż 16 m, o ile ustalenia dla terenów nie stanowią inaczej;
- 4) wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budynku lub budowli do najniższego punktu pokrycia dachu nie może być mniejszy niż 14 m, o ile ustalenia dla terenów nie stanowią inaczej”.

W przypadku przyszłej rozbudowy UM, szczególnie na działkach zlokalizowanych w pobliżu lądowiska, konieczne będzie wykonanie analizy aeronautycznej dla określenia wpływu rozbudowy na otoczenie przeszkodowe modernizowanego lądowiska. Ewentualna rozbudowa przeprowadzona powinna być w miarę możliwości poza płaszczyznami w profilu podłużnym osi podejścia/wznoszenia lądowiska. Rozbudowa w pobliżu lądowiska musi zostać przeprowadzona w uzgodnieniu z głównym użytkownikiem lądowiska, tj. Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym.