

Poznań, 23 stycznia 2015r.

PLP-SD-MD-369-2015

Grzegorz Bykowski
Wiceprezes Zarządu
Portu Lotniczego Poznań-Ławica Sp. z o.o.
ul. Bukowska 285
60-189 Poznań

Sz.P.
Beata Kocięcka
Dyrektor Biura Nadzoru Właścicielskiego
Urzędu Miasta Poznania
ul. Gronowa 20
61-655 Poznań

Szanowna Pani Dyrektorko,

W odpowiedzi na zapytanie Radnego Miasta Poznania, p. Łukasza Mikuły, (nr sprawy Or-II.0003.2.315.2015) z dnia 20 stycznia 2015r. Zarząd Portu Lotniczego Poznań-Ławica Sp. z o.o. niniejszym przedstawia informację dotyczącą wariantów alternatywnych oraz wariantu wybranego modernizacji drogi startowej.

Zadania inwestycyjne zrealizowane dotychczas przez Port Lotniczy Poznań-Ławica Sp. z o.o., także i planowana modernizacja drogi startowej, mają na celu poprawę bezpieczeństwa oraz komfortu realizacji operacji lotniczych, a bezpośrednimi ich beneficjentami są przewoźnicy lotniczy, a tym samym pasażerowie. W latach 2011-2013 Port Lotniczy Poznań-Ławica wzbogacił się o nową infrastrukturę lotniskową, która pozwoli rozwijać się portowi przez kilkanaście kolejnych lat. Najistotniejszym jednak elementem niezbędnym do utrzymania możliwości rozwojowych lotniska w kolejnych latach jest droga startowa, która użytkowana nieprzerwanie już od kilkudziesięciu lat, gruntownym pracom modernizacyjnym poddawana była ostatni raz w 2001 roku. Inwestycja obejmująca modernizację drogi startowej została wpisana do Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego i zaakceptowana przez wszystkich współników Spółki już w 2009r., a konieczność jej realizacji wynika z badań nośności i kontroli Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego przeprowadzonych w 2007r.

W ramach przygotowań do modernizacji drogi startowej, przeprowadzone zostały prace badawcze, których celem była ocena stanu technicznego drogi startowej oraz prace koncepcyjne i projektowe, których celem było wybranie optymalnego wariantu modernizacji. Prace przygotowawcze zakończone zostały w październiku ubiegłego roku przedstawieniem przez

projektanta projektu modernizacji drogi startowej w trzech branżach: sanitarnej (system odwodnienia), elektrycznej (oświetlenie, system ostrzegania o oblodzeniu) oraz drogowej (nawierzchnia). Realizacja zadania inwestycyjnego zaplanowana została w miesiącach od kwietnia do października 2015 roku.

Aktualny stan drogi startowej stwierdzony na podstawie obserwacji użytkowników oraz przeprowadzonych specjalistycznych badań wskazuje na występowanie licznych problemów obniżających komfort i bezpieczeństwo wykonywania operacji, do których zaliczyć należy: miejscowe spękania, zły stan techniczny poboczy, odbiegający od wymagań układ podłużny i poprzeczny nawierzchni, nieszczelny system odwodnienia oraz problemy z odprowadzaniem wody z nawierzchni, wyeksploatowany i nieodpowiadający wymogom nowoczesnego lotniska system oświetlenia, pogarszająca się z każdym rokiem nośność nawierzchni. Wymienione problemy nie pozwalają na odkładanie realizacji prac modernizacyjnych na kolejne lata, gdyż powodować to będzie dalszą eskalację problemów oraz potęgować zakres prac niezbędnych do ich rozwiązania. Przeprowadzenie modernizacji drogi startowej w najbliższym czasie wpłynie pozytywnie na stan techniczny eksploatowanych przez przewoźników statków powietrznych oraz zmniejszy ryzyko poniesienia wyższych nakładów finansowych ze strony Portu Lotniczego w Poznaniu, co pozwoli na zachowanie opłat lotniskowych na obecnym poziomie. Ponadto, w celu optymalizacji kosztowej przedsięwzięcia, do jego realizacji zostały pozyskane środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Zmodernizowana droga startowa zachowa dotychczasowe funkcje, parametry (długość/szerokość) oraz lokalizację. Wzmocnienie nawierzchni drogi startowej umożliwi przyjmowanie statków powietrznych o większej masie przy zwiększonej ilości startów i lądowań, a rozbudowa oświetlenia nawigacyjnego (światła osiowe oraz strefy przyziemienia) stanowi przygotowanie do wprowadzenia II kategorii lądowań co pozwoli na wykonywanie operacji lotniczych w ograniczonych warunkach meteorologicznych.

Na etapie przygotowania Port Lotniczy Poznań-Ławica analizował możliwe warianty realizacji inwestycji modernizacji drogi startowej. Analizowane warianty realizacji inwestycji determinowane były przede wszystkim następującymi czynnikami:

- a) technologią realizacji inwestycji wynikającą z aktualnego stanu nawierzchni drogi startowej oraz stanu systemów obsługujących drogę startową (odwodnienie, oświetlenie) a zawarta w opracowanym projekcie budowlanym;
- b) czasem realizacji inwestycji wynikającym z czasu na przeprowadzenie procedur wyboru wykonawcy, czasu na uzyskanie pozwolenia administracyjnego na realizację inwestycji, czasu na realizację robót oraz czasu na ukończenie i rozliczenie inwestycji wskazanego w umowie finansowania inwestycji;
- c) organizacją realizacji inwestycji wynikającą z dostępności do obszaru robót, procedur związanych z prowadzeniem robót na terenie lotniska oraz organizacji frontów robót branżowych;
- d) wartością inwestycji wynikającą z kwoty środków finansowych zabezpieczonych przez Port na realizację inwestycji;

- e) terminem realizacji inwestycji wynikającym z zapotrzebowania przewoźników na dostępność infrastruktury lotniskowej (w szczególności drogi startowej) w poszczególnych miesiącach roku kalendarzowego oraz warunków atmosferycznych wpływających na realizację robót;
- f) warunkami atmosferycznymi w poszczególnych miesiącach roku i ich możliwym wpływem na realizację robót.

Czynnikiem w najistotniejszym stopniu determinującym warianty realizacji inwestycji jest zakres prac ustalony w projekcie budowlanym, a wynikający ze złego stanu technicznego drogi startowej. Celem realizacji inwestycji jest przede wszystkim poprawa jej nośności, czyli możliwości dalszej obsługi przez lotnisko aktualnie użytkowanych przez przewoźników samolotów. Biorąc pod uwagę nienajlepszą jakość podbudowy drogi startowej oraz ograniczone możliwości sfinansowania inwestycji przez Pot projektant zdecydował się nadbudować istniejącą drogę startową nową warstwą rezygnując z rozbiórki istniejącej nawierzchni. W ramach inwestycji modernizacji drogi startowej zaprojektowane zostało pogrubienie drogi startowej (wynoszące do 20 do 50 cm) umożliwiające korektę profilu podłużnego oraz poprzecznego oraz poprawę odprowadzania wody opadowej z drogi startowej. Pracom nawierzchniowym towarzyszą prace związane z wymianą całego systemu odwodnienia drogi startowej (obecny jest zdegradowany i nieszczelny) oraz wymiana (ze względu na wyeksploatowanie) i rozbudowa systemu oświetlenia. Wszystkie prace zaprojektowane w ramach inwestycji muszą być realizowane równocześnie w danym odcinku prac. Żadna z inwestycji modernizacji drogi startowej realizowanych w Polsce (Bydgoszcz, Rzeszów, Gdańsk, Warszawa) czy też realizowanych w Europie (o których informacje możliwe są do uzyskania za pomocą mediów) nie jest/była realizowana w podobnym zakresie. Inne lotniska albo realizują ograniczony zakres modernizacji np. tylko nawierzchnia albo dzięki lepszej jakości podbudowy (ewentualnie decydując się na wzmocnienie podbudowy) decydują się na rozbiórkę istniejącej nawierzchni i położenie w jej miejsce nowej. Realizacja wariantu modernizacji tylko warstwy wierzchniej tj. rozbiórki istniejącej nawierzchni i ułożenia w jej miejsce nowej eliminuje (albo minimalizuje) problem różnicy poziomów pomiędzy nową a istniejącą nawierzchnią drogi startowej. Brak różnic w poziomach nowej i starej nawierzchni umożliwia realizację kolejnych odcinków w krótkich (5-8 godzinnych) odcinkach czasowych w tym np. w porze nocnej, gdyż umożliwia natychmiastowe przywrócenie dostępności operacyjnej drogi startowej po zakończeniu prac. Realizacja wariantu wymiany nie wymaga też dodatkowej regulacji wysokościowej systemu oświetlenia oraz systemu odwodnienia, co też ma istotne znaczenie dla przywrócenia dostępności operacyjnej drogi startowej po zakończeniu danego odcinka prac.

Realizacja przyjętego przez Port wariantu nadbudowy tj. ułożenia nowej nawierzchni na istniejącą powoduje powstanie znaczących (od 20 do 50 cm) różnic poziomu pomiędzy nową a istniejącą nawierzchnią, wymaga w związku z tym także regulacji wysokościowej systemu odwodnienia oraz systemu oświetlenia, niwelacji terenu przyległego do drogi startowej oraz kalibracji urządzeń nawigacyjnych. Realizacja prac w wariantcie nadbudowy wymaga wykonania tzw. nakładek (ramp) pomiędzy nową a istniejącą nawierzchnią, co wiąże się z czasochłonnością oraz dodatkowym kosztem (powierzchnia rampy uzależniona jest od różnicy poziomów, a sposób jej

zaprojektowania i wykonania regulowany jest przepisami lotniczymi). Opisane uwarunkowania realizacji prac w wariantcie nadbudowy eliminują możliwości realizacji kolejnych odcinków w krótkich (5-8 godzinnych) przerwach i przywracania po tym okresie dostępności operacyjnej drogi startowej. Realizacja prac w wariantcie nadbudowy wymaga wyłączenia dostępności operacyjnej drogi startowej na okresy wielodobowe.

Mając na uwadze powyższe Port odrzucił możliwość realizacji inwestycji bez jakichkolwiek ograniczeń w użytkowaniu drogi startowej czy też wprowadzając jedynie ograniczenia kilkugodzinne (np. w porze nocnej). Celem prowadzonej dalej analizy było przede wszystkim ograniczenie do minimum czasu całkowitego wyłączenia operacyjnego drogi startowej. Opierając się na powyższych założeniach Port analizował realizację inwestycji przyjmując dłuższe niż kilkugodzinne okresy wyłączenia operacyjnego drogi startowej, a w szczególności zakładając wyłączenia trwające ciągiem w przedziałach od dwóch (weekend) do kilkunastu (tygodnie) dni. W zakres analizy czasowej Port włączył także analizę obszaru prac dzieląc drogę startową na mniejsze odcinki prac. Postawiony cel wykluczył także możliwość realizacji modernizacji drogi startowej w trybie ciągłym, gdyż spowodowałoby to wyłączenie operacyjne drogi startowej na okres ok 1,5 miesiąca.

Port analizował możliwość realizacji inwestycji z wykorzystaniem pory nocnej oraz zwykłych i przedłużonych weekendów (min. 7 weekendów). Realizacja tak analizowanego wariantu prac została jednak odrzucona, gdyż spowodowałaby:

- a) wydłużenie okresu realizacji inwestycji do ok. 6 miesięcy (okres prac ciągłych),
- b) 8-godzinne wyłączenie operacyjne drogi startowej na wszystkie noce w okresie od 3-6 miesięcy (w zależności od przyjętego podziału drogi startowej na odcinki),
- c) wzrost kosztów inwestycji o ok. 20% spowodowany zwiększeniem po stronie wykonawcy poziomu ryzyka niedotrzymania terminu wyłączenia nocnego/weekendowego oraz koniecznością wykonywania dodatkowych prac związanych z przygotowaniem rozpoczęcia i zabezpieczeniem zakończenia robót oraz koniecznością budowy po każdym wyłączeniu nocnym/weekendowym ramp pomiędzy istniejącą a nową nawierzchnią drogi startowej.

Kluczowej analizie poddane zostały warianty umożliwiające realizację inwestycji z wykorzystaniem kombinacji pory nocnej, wyłączenia dwudniowego oraz wyłączenia kilkunastodniowego (dwutygodniowego oraz trzytygodniowego). Przystępując do tej kluczowej fazy analizy Port podzielił drogę startową na trzy odcinki, przyjmując iż realizowane one będą w trzech następujących po sobie etapach:

- **Odcinek I** - o długości 1500 metrów (od 500 metra do 2000 metra),
- **Odcinek II** - o długości 500 metrów (od 2000 metra do 2500 metra),
- **Odcinek III** - o długości 500 metrów (o 0 metra do 500 metra).

Zaproponowany podział drogi startowej na odcinki pozwolił na skrócenie okresów wyłączenia operacyjnego drogi startowej oraz utrzymanie przez większą część okresu realizacji inwestycji dostępności operacyjnej drogi startowej, przy czym w okresie realizacji odcinków II oraz III założone zostało skrócenie drogi startowej do 2000 metrów.

Analizowane były następujące warianty czasowe i terminowe realizacji inwestycji:

- **Wariant I** – realizacja Odcinka I w miesiącu kwietniu 2015 roku, odcinka II i III w miesiącu maju, czerwcu oraz lipcu.
- **Wariant II** – realizacja Odcinka I w miesiącu sierpniu 2015 roku, odcinka II w miesiącu lipcu, a odcinka III w miesiącu wrześniu.
- **Wariant III** – realizacja Odcinka I na przełomie miesięcy wrzesień/październik, a Odcinków II oraz III w miesiącach maj-czerwiec.

Spółka przeprowadziła szereg rozmów i konsultacji z najważniejszymi liniami lotniczymi operującymi z Poznania i na ich podstawie za najkorzystniejszy uznany został Wariant III realizacji modernizacji drogi startowej. Poniżej przedstawione zostały poszczególne analizowane warianty, ich porównanie oraz argumenty przemawiające za wyborem Wariantu III jako najkorzystniejszego.

Wariant I realizacji inwestycji zakładał wyłączenia całodobowe przez okres 1 weekendu oraz wyłączenie 14-dniowe, a także wyłączenia nocne 22:00-06:00 następujące w okresie bezpośrednio po wyłączeniu ciągłym 14-dniowym oraz wyłączenia nocne 00:00-06:00 w okresach realizacji Odcinka II oraz Odcinka III.

Zaplanowane w okresie marca wyłączenie całodobowe weekendowe przeznaczone zostałyby na renowację Kanału Junikowskiego (jest to ciek wodny przebiegający pod drogą startową), do którego odprowadzane będą docelowo wody opadowe oraz który stanowi istotny element konstrukcyjny drogi startowej w tym obszarze, w związku z czym wymaga wzmocnienia. Przeprowadzenie robót związanych z renowacją Kanału Junikowskiego musi poprzedzać ze względów technologicznych realizację robót w ramach Odcinka I lub roboty te mogłyby być prowadzone równolegle z robotami w ramach Odcinka I. Ze względu na ryzyko niekorzystnych warunków atmosferycznych w Wariantcie I realizacja robót z zakresu renowacji Kanału Junikowskiego wydzielona została z zakresu robót w ramach Odcinka I.

Zaplanowane w Wariantcie I kwietniowe wyłączenie całodobowe 14-dniowe przeznaczone zostałyby na wykonanie robót drogowych oraz sanitarnych w Odcinku I (1500 metrów). Skumulowanie robót w czasie 14 dni konieczne byłoby ze względu na technologię realizacji robót, w tym: konieczność wykonania nadbudowy (pogrubienia) drogi startowej oraz korektę profilu podłużnego oraz poprzecznego, konieczność równoległej realizacji robót z branży drogowej, sanitarnej oraz elektrycznej. Pogrubienia drogi startowej w tym odcinku będą wynosiły do 50 cm, etapowanie robót drogowych (przy założeniu udostępnienie operacyjnego drogi startowej pomiędzy etapami) wymuszałoby wykonywanie ramp pomiędzy nową a starą nawierzchnią drogi startowej, co przy wskazanym poziomie pogrubienia byłoby działaniem czasochłonnym, kosztownym i zmniejszającym bezpieczeństwo operacji lotniczych.

Zaplanowane w okresie bezpośrednio po wyłączeniu 14-dniowym wyłączenia nocne 22:00-06:00 przeznaczone zostały w Wariancie I na ukończenie robót sanitarnych oraz elektrycznych dla Odcinka I, a także na dokończenie robót drogowych w sytuacji wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych. W tym okresie w porze dziennej droga startowa dostępna byłaby do wykonywania operacji lotniczych, dlatego też organizacja wejścia wykonawcy na prace nocne oraz zejścia z prac nocnych determinowana byłaby przepisami prawa lotniczego oraz procedurami lotniczymi, co znacząco ograniczyłoby rzeczywisty czas pracy wykonawcy w godzinach nocnych.

Zaplanowane w Wariancie I w miesiącu maju, czerwcu oraz lipcu wyłączenia nocne 00:00-06:00 związane byłyby z realizacją Odcinka II oraz Odcinka III. Przyjęty przez Port podział inwestycji na odcinki gwarantuje utrzymanie 2000 m drogi startowej podczas realizacji Odcinka II oraz Odcinka III. Ze względu na obowiązujące przepisy prawa lotniczego oraz procedury lotnicze konieczne jest zachowanie tzw. strefy bezpieczeństwa od progów drogi startowej, w której wyłączona jest możliwość prowadzenia robót. Biorąc pod uwagę powyższe Port podzielił Odcinek II oraz Odcinek III (obydwa o długości 500 metrów) na dwa pododcinki 290 metrowy oraz 210 metrowy (odcinek tzw. strefy bezpieczeństwa). Roboty w pododcinkach 290 metrowych będą mogły być prowadzone przez wykonawcę w trybie ciągłym, dlatego że nie mają wpływu na dostępność operacyjną drogi startowej. Roboty w pododcinkach 210 metrowych prowadzone będą mogły być przez wykonawcę tylko w okresach wyłączenia operacyjnego drogi startowej. Zaplanowane w miesiącu maju, czerwcu oraz lipcu wyłączenie nocne 00:00-06:00 miało zostać przeznaczone na realizację robót (drogowych, sanitarnych oraz elektrycznych) w pododcinkach 210 metrowych (w tzw. strefie bezpieczeństwa).

Analizowany Wariant I realizacji inwestycji wraz z proponowanymi wyłączeniami uwzględnił wiedzę na temat warunków atmosferycznych w terminach wskazanych na realizację inwestycji. Warunki atmosferyczne (w zakresie temperatur oraz opadów) panujące w planowanym w Wariancie I okresie prac nad Odcinkiem I uznać można za niekorzystne, a tym samym powodujące ryzyko wydłużenia zaplanowanych terminów realizacji inwestycji, pomimo iż warunki atmosferyczne przewidywane dla terminów realizacji Odcinka II oraz III uznać można za korzystne. Prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych podczas realizacji newralgicznego Odcinka I, a także czasochłonność i kosztowność zastosowania ramp pomiędzy nową a starą nawierzchnią drogi startowej, wykluczyły możliwość realizacji Wariantu I przy modernizacji drogi startowej.

Wariant II realizacji inwestycji różnił się od Wariantu I przede wszystkim rezygnacją z wyłączenia całodobowego weekendowego oraz skróceniem godzin wyłączeń nocnych z 22:00-06:00 / 00:00-00:60 na 00:50-5:50.

Wskazana wyżej różnica w czasie wyłączeń wynikała przede wszystkim z:

- odmiennego niż w Wariancie I **etapowania realizacji inwestycji** (bardziej prawidłowego z punktu widzenia technologii inwestycji) tj. realizacja inwestycji nie rozpoczynałaby się od Odcinka I (najtrudniejszego) tylko od Odcinka II, następnie wykonywanoby Odcinek I oraz na koniec Odcinek III;

- odmiennych niż w Wariancie I warunków atmosferycznych w terminach wskazanych na realizację inwestycji, które w tym okresie można by było uznać za korzystne (długi dzień, wysoka średnia temperatura powietrza) i niepowodujące ryzyka wydłużenia zaplanowanych terminów realizacji inwestycji.

Korzystne warunki atmosferyczne oraz wyłączenia nocne w okresie realizacji Odcinka II umożliwiłyby wprowadzić rezygnację z wyłączenia całodobowego weekendowego i przesunięcie prac wskazanych dla tego odcinka częściowo na wyłączenia nocne a częściowo na wyłączenie całodobowe 14-dniowe (równocześnie z robotami wskazanymi dla Odcinka I). Jednakże zaplanowane w Wariancie II wyłączenie całodobowe 14-dniowe przypadające w szczycie sezonu czarterowego (sierpień) oraz utrudnienia w przeprowadzaniu operacji lotniczych podczas realizacji Odcinków II i III w lipcu i wrześniu, czyli również w szczycie sezonu operacyjnego poznańskiego lotniska, przemawiały za odrzuceniem realizacji modernizacji drogi startowej według Wariantu II.

Wariant III realizacji inwestycji w zakresie godzin wyłączeń nocnych powtarza rozwiązania właściwe dla Wariantu II natomiast w zakresie wyłączeń całodobowych zakłada rezygnację z wyłączenia całodobowego weekendowego, ale wydłużenie do 21 dni wyłączenia ciągłego na realizację Odcinka I.

Wskazana wyżej różnica w czasie wyłączeń wynika przede wszystkim z:

- odmiennych niż w Wariancie I a zbliżonych do Wariantu II warunków atmosferycznych w terminach wskazanych na realizację inwestycji, które dla terminów realizacji Odcinka II oraz III uznać można za korzystne (długi dzień, wysoka średnia temperatura powietrza) i niepowodujące ryzyka wydłużenia zaplanowanych terminów realizacji inwestycji, jednak dla Odcinka I określać można jako niekorzystne, a tym samym powodujące ryzyko wydłużenia terminu realizacji inwestycji;
- odmiennego niż w Wariancie I oraz w Wariancie II etapowanie realizacji inwestycji, w tym przesunięcie realizacji Odcinek I (najtrudniejszego) na koniec realizacji inwestycji;

Warianty II oraz III nie różnią się od Wariantu I zakresem robót zaplanowanych do realizacji w poszczególnych odcinkach i pododcinkach. Z punktu widzenia warunków atmosferycznych oraz technologii realizacji prac za wariant najkorzystniejszy należałoby uznać Wariant II, jednakże z punktu widzenia dostępności operacyjnej lotniska za wariant najkorzystniejszy należy uznać Wariant III. Wariant I uznać można za niekorzystny zarówno ze względu na warunki atmosferyczne, jak również ze względu na dostępność operacyjną lotniska (wydłużone okresy wyłączeń), a ponadto narażony na oddziaływanie innych analizowanych dla poszczególnych wariantów czynników ryzyka jak np. wydłużenie procedur administracyjnych pozyskiwania zgody na realizację inwestycji czy też wydłużenie procedur wyboru wykonawcy. Ze względu na korzystniejsze warunki atmosferyczne oraz zdecydowanie mniejszą intensywność operacji lotniczych we wrześniu i październiku niż w szczycie sezonu charterowego, Wariant III został uznany przez Spółkę za najbardziej korzystny dla realizacji inwestycji modernizacji drogi startowej.

W ramach inwestycji zaplanowana została także realizacja drobnych robót (w szczególności elektrycznych) w obszarze drogi startowej ale poza okresami wyłączenia operacyjnego drogi startowej, które nie będą miały jednak wpływu na możliwość prowadzenia operacji na drodze startowej. Wszelkie prace prowadzone będą z uwzględnieniem najlepszych praktyk, obowiązujących procedur oraz aktualnych przepisów prawa lotniczego.

Biorąc pod uwagę wszelkie przedstawione powyżej aspekty, wybranym do realizacji jest Wariant III, ponieważ pozwoli on optymalnie wykorzystać dostępność operacyjną lotniska i w najmniejszym stopniu będzie wpływał na umniejszenie przychodów generowanych przez Port. Realizacja inwestycji modernizacji drogi startowej w Wariantcie III przyjęta została przez Zarząd Portu oraz przedstawiona wykonawcom biorącym udział w przetargu na wykonanie modernizacji drogi startowej.



Grzegorz Bykowski
Wiceprezes Zarządu

Załączniki:

1. Szczegółowy harmonogram realizacji wariantu I modernizacji drogi startowej
2. Szczegółowy harmonogram realizacji wariantu II modernizacji drogi startowej
3. Szczegółowy harmonogram realizacji wariantu III modernizacji drogi startowej
4. Zbiórny harmonogram trzech wariantów modernizacji drogi startowej

