PLAN BEZPIECZEŃSTWA PRAC

do zadania:

Bieżące utrzymanie nawierzchni w PRN
w zakresie fragmentów drogi startowej, dróg kołowania i płyt postojowych

INICJATOR		JEDNOSTKA ORGANIZACYJNA INICJATORA, DANE KONTAKTOWE
Tomasz Janusz		BIURO UTRZYMANIA I INWESTYCJI +48 602 588 882 8.X2025R Kierownik Zespołu Inwestycji Tomasz Janusz
		Data, pieczątka, podpis
Dokument zatwierdził	**DYREKTOR ODPOWIEDZIALNY Lotniska Warszawa/Modlin**	Dyrektor Odpowiedzialny Wojciech Krajewski 09/10/25
		Data, pieczątka, podpis
Uzgodnienie Wykonawcy		
		Data, pieczątka, podpis

Spis treści

1. Część administracyjna 3
2. Wykaz użytkowników PBP 4
3. Część ogólna 4
3.2. Przedmiot dokumentu 5
3.3. Realizacja zadania 5
3.4. Lista kontrolna 5
4. Odpowiedzialność i uprawnienia 9
5. Kontrola bezpieczeństwa 11
6. Nadzór nad realizacją prac 12
7. Harmonogram prac 12
8. Schemat usytuowania rejonu prac 13
9. Analiza ryzyka 14
9.1. Macierz oceny ryzyka 14
9.2. Wynik oceny ryzyka 14
9.3. Określenie wartości prawdopodobieństwa wystąpienia Ryzyka 16
9.4. Konsekwencje ryzyka 16
9.5. Analiza ryzyka do zadania 18
9.6. Wnioski z przeprowadzonej analizy ryzyka 20
10. Skróty 22
11. Spis załączników 24
Zał. nr 1 karta informacyjna dla wykonawcy 25
Zał. nr 2 mapa terenu prowadzenia prac 26
Zał. nr 3 program Kontroli Fragmentów Przedmiotów Obcych FOD 27

1. Część administracyjna

UZGODNIENIA WEWNĘTRZNE	DATA	PODPIS
Szef Biura Utrzymania i Inwestycji (OU)	09.10.2025	
Kierownik Zespołu Utrzymania (OUP)	08.10.2025 r.	Maliszewski
Kierownik Zespołu Inwestycji (OUB)	8.X 2025 r.	Tomasz Jensa
Szef Biura ds. Operacji Lotniczych (OL)	08/10/2025	Joanna Zaworska
Kierownik Zespołu Operacyjnego (OLO)	08/10/2025	Joanna Zaworska
Kierownik Zespołu Obsługi Pasażerów (OLP)	08.10.2025	
Szef Biura ds. Ochrony (B)	08/10/25	Szef Biura ds. Ochrony /Szef Służby Ochrony Lotniska Paweł Róża
Komendant Lotniskowej Służby Ratowniczej-Gaśniczej (ORG)	8.10.25	
Safety Manager (OSM)	08.10.25 r.	A. Romanek
ADQ Compliance Manager (OCM)	08.10.2025	

2. Wykaz użytkowników PBP

Lp.	Użytkownik	Telefon / e-mail
1	Szef Biura Utrzymania i Inwestycji	22 346 40 45 a.gryckiewicz@modlinairport.pl
2	Kierownik Zespołu Utrzymania	22 346 45 00 m.maliszewski@modlinairport.pl
3	Kierownik Zespołu Inwestycji	22 346 40 63 t.janusz@modlinairport.pl
4	Kierownik Zespołu Infrastruktury Technicznej	22 346 42 11 a.grzelak@modlinairport.pl
5	Szef Biura ds. Operacji Lotniczych	22 346 44 05 j.zaworska@modlinairport.pl
6	Kierownik Zespołu Operacyjnego	22 346 44 05 j.zaworska@modlinairport.pl
7	Kierownik Zespołu Obsługi Pasażerów	22 346 43 50 m.chojnacka@modlinairport.pl
8	Safety Manager	22 346 44 30 a.romaniak@modlinairport.pl
9	ADQ Compliance Manager	22 346 ~~42 90~~ 45 -20 b.malec@modlinairport.pl
10	Szef Biura ds. Ochrony	22 346 47 12 p.roza@modlinairport.pl
11	Komendant Lotniskowej Służby Ratowniczej-Gaśniczej	22 346 45 60 a.hiszpanski@modlinairport.pl
12	Dyżurny Operacyjny Portu Lotniczego	22 346 44 50 dopl@modlinairport.pl
13	Służba Ochrony Lotniska	22 346 47 50 solgpk@modlinairport.pl
14	PAŻP EPMO TWR	22 346 44 70 epmo@pansa.pl
15	Kierownik Zmiany Terminala	22 346 43 00 kzt@modlinairport.pl
16	Koordynator Ruchu Naziemnego	22 346 44 80 krln@modlinairport.pl

3. Część ogólna

3.1. Cel dokumentu

Określenie zadań niezbędnych do wykonania, dla zapewnienia bezpieczeństwa i płynności operacji lotniczych i lotniskowych, w trakcie realizacji prac.

3.2. Przedmiot dokumentu

Określenie odpowiedzialności, zakresu prac dotyczących realizacji zadania oraz analiza ryzyka w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa i płynności wykonywania operacji lotniczych i lotniskowych.

3.3. Realizacja zadania

Zakres prowadzonych prac
Prace prowadzone będą w Polu Ruchu Naziemnego (na drodze startowej, na drogach kołowania oraz na płytach postojowych) w zależności od lokalizacji powstałych uszkodzeń w trakcie całego okresu trwania przedmiotowej umowy.
Technologia prowadzonych prac
Prace będą polegały na naprawie powstałych uszkodzeń nawierzchni lotniskowych Pola Ruchu Naziemnego. W zależności od charakteru uszkodzenia dobrana zostanie technologia oraz zlecone zostaną prace naprawcze w oparciu o dołączony do umowy kosztorys ofertowy.

3.4. Lista kontrolna

Lp.	KRYTERIUM	KLASYFIKACJA TAK/NIE/ND	ODPOWIEDZIALNY ZA DANY OBSZAR	UWAGI/SZCZEGÓŁY
1	Wygrodzenie terenu prac	TAK	Wykonawca	

Lp.	KRYTERIUM	KLASYFIKACJA TAK/NIE/ND	ODPOWIEDZIALNY ZA DANY OBSZAR	UWAGI/SZCZEGÓŁY
2		Godzina rozpoczęcia/zakończenia:		Roboty na drodze startowej, poza sytuacjami awaryjnymi, będą wykonywane wyłącznie w porze nocnej poza operacjami lotniczymi. Roboty na drogach kołowania oraz płytach postojowych będą mogły być prowadzone zarówno w czasie wykonywania operacji lotniczych jak i poza operacjami lotniczymi. Szczegółowe godziny realizacji danego zakresu prac będą uprzednio uzgadnianie przed ich rozpoczęciem ze wszystkimi zainteresowanymi służbami. Roboty w zależności od lokalizacji będą prowadzone poza czasem prowadzenia operacji lotniczych lub w czasie operacji lotniczych z wyłączeniem poszczególnych odcinków dróg kołowania lub płyt postojowych poprzez wystawienie NOTAM w trakcie prowadzenia robót nawierzchniowych.
3		Rodzaj wygrodzenia:		Bariery z oświetleniem ustawione w miejscach prowadzenia robót.
4	Oznakowanie terenu prac	TAK	Wykonawca	
5	Oświetlenie terenu prac	TAK	Wykonawca	po zmierzchu i w czasie LVP

Lp.	KRYTERIUM	KLASYFIKACJA TAK/NIE/ND	ODPOWIEDZIALNY ZA DANY OBSZAR	UWAGI/SZCZEGÓŁY
6	Wyłączenie/zasłonięcie/ demontaż oświetlenia nawigacyjnego w rejonie prowadzonych prac	TAK		Demontaż oraz po zakończeniu prac ponowny montaż oświetlenia. Przy pracach wymagających demontażu oświetlenia.
7	Zasłonięcie/demontaż znaków pionowych	NIE		
8	Prace pożarowo–niebezpieczne	NIE		
9	Dedykowane miejsce składowania materiałów	TAK	Wykonawca	Rejon Blaszaka
10	Dedykowane zaplecze budowy/prac	TAK	Wykonawca	Rejon Blaszaka
11	Numer bramy wjazdowej/wyjazdowej	GPK		W przypadku wystąpienia potrzeby, w uzgodnieniu z Biurem Ochrony możliwy wjazd poprzez inne bramy wjazdowe, tj. 2F, 3 lub 4.
12	Eskorta – dojazd/odjazd do/z terenu prac	TAK		Tylko w zakresie wprowadzania masy asfaltowej i mieszanki betonowej czy kruszywa.
13	Asysta w trakcie prowadzenia prac	NIE	Wykonawca	Wykonawca we własnym zakresie
14	Zapewnienie stałej łączności w systemie TETRA dla Wykonawcy z DOPL/TWR	TAK	Wykonawca	Wykonawca we własnym zakresie
15		Znak wywoławczy:		Po uzgodnieniu z DOPL
16	Forma poinformowania użytkowników lotniska o pracach	TAK	OU DOPL	E-email, spotkanie operacyjne, briefing
17	Wpływ prac na dostępność zasobów operacyjnych (np. infrastrukturę, zasoby	TAK		Na czas prowadzenia prac niedostępne będą wybrane elementy funkcjonalne lotniska zależnie od miejsca prowadzenia

Lp.	KRYTERIUM	KLASYFIKACJA TAK/NIE/ND	ODPOWIEDZIALNY ZA DANY OBSZAR	UWAGI/SZCZEGÓŁY
	osobowe)			robót.
18	Zamknięcie DS/DK	TAK	DOPL	W przypadku prowadzenia prac na DS lub w niebezpiecznej odległości od DS zamknięcie DS. W przypadku prowadzenia prac na DK zamknięcie wybranych fragmentów DK zależnie od miejsca prowadzenia robót.
19	Zamknięcia stanowisk postojowych/płyt postojowych	TAK		Zamknięcie fragmentów płyt postojowych zależnie od miejsca prowadzenia robót.
20	Wyznaczenie tymczasowych tras dojazdu	TAK		W zależności od konieczności.
21	Asysta Follow Me	TAK		W zależności od konieczności.
22	Wpływ prac na ruch SP	TAK		Konieczność uprzedniego zaplanowania trasy kołowania SP z wzięciem pod uwagę wyłączonych odcinków, na których prowadzone są roboty i zostały wyłączone z użytku.
23	Możliwość realizacji prac w trakcie ogłoszonego przygotowania do LVP/obowiązywania LVP	TAK		Możliwość prowadzenia wyłącznie w zakresie wypełnienia ubytków na wyburzonych nawierzchniach powstałych w wyniku już rozpoczętych i prowadzonych prac. Prace wymagające demontażu opraw lamp oświetlenia DS lub DK w ilościach opisanych jako niedopuszczalnych w zakresie niesprawności – zgodnie z INOP E23, nie mogą być rozpoczęte w przypadku prognozowanych warunków pogodowych, które mogą skutkować

Lp.	KRYTERIUM	KLASYFIKACJA TAK/NIE/ND	ODPOWIEDZIALNY ZA DANY OBSZAR	UWAGI/SZCZEGÓŁY
				wprowadzeniem przygotowania do LVP lub LVP.
24	Wpływ na czas dojazdu LSRG	NIE		
25	Wpływ na dostępność operacyjną rejonu koncentracji (RK)	NIE		
	Odprawa z Wykonawcą	TAK	DOPL	
	Oczyszczenie terenu prac po zakończeniu	TAK	Wykonawca	
	Inspekcja DOPL po zakończeniu prac	TAK	DOPL	Inspekcja w trakcie prac.

4. Odpowiedzialność i uprawnienia

4.1. Szef OU odpowiada za:

a) bieżący nadzór nad realizacją prac,

b) dokonanie odbioru prac.

4.2. Kierownik OUB odpowiada za:

a) zapoznanie z PBP pracowników podległej jednostki organizacyjnej zaangażowanych w wykonywanie prac,

b) koordynację współpracy na linii MPL – Wykonawca.

4.3. Kierownik OUP odpowiada za:

a) zapoznanie z PBP pracowników podległej jednostki organizacyjnej zaangażowanych w wykonywanie prac,

b) współpracę z – Wykonawcą.

4.4. Szef OL odpowiada za:

a) zapewnienie i utrzymanie bezpiecznego oraz płynnego przebiegu operacji lotniczych i lotniskowych w rejonie pola ruchu naziemnego,

b) wspólnie z OU dokonanie odbioru prac realizowanych w PRN.

4.5. Kierownik OLO odpowiada za:

a) zapoznanie z PBP pracowników podległej jednostki organizacyjnej zaangażowanych w wykonywanie prac,

b) powiadomienie instytucji sprawujących nadzór nad działalnością lotniska o zamiarze prowadzenia robót na lotnisku, jeżeli na Zarządzającym spoczywa taki obowiązek.

4.6. Szef B odpowiada za:

a) zapoznanie z PBP pracowników podległej jednostki organizacyjnej MPL zaangażowanych w wykonywanie prac,

b) zapewnienie kontroli bezpieczeństwa osób, pojazdów, maszyn i urządzeń oraz materiałów niezbędnych dla realizacji napraw.

4.7. Komendant ORG odpowiada za:

a) zapoznanie pracowników Lotniskowej Służby Ratowniczo-Gaśniczej z planem bezpieczeństwa prac,

b) wyrywkowe kontrolowanie dróg dojazdu i czasu dojazdu zastępów ratowniczych do DS.

4.8. Safety Manager odpowiada za:

a) powiadamianie Kierownika Zmiany DOPL oraz Wykonawcy o wszelkich zidentyfikowanych potencjalnych zagrożeniach,

b) opiniowanie zmian techniczno-eksploatacyjnych na lotnisku pod kątem ich wpływu na bezpieczeństwo wykonywanych operacji lotniczych,

c) przeprowadzanie doraźnych kontroli bezpieczeństwa.

4.9. ADQ Compliance Manager odpowiada za:

a) ocenę zgodności PBP z obowiązującymi przepisami.

4.10. Kierownik Zmiany DOPL odpowiada za:

a) identyfikację i kontrolę potencjalnych przeszkód lotniczych, których powstanie może wynikać z prowadzenia przedmiotowych prac,

b) identyfikację potencjalnych zagrożeń mających wpływ na bezpieczeństwo operacji lotniczych i lotniskowych,

c) przygotowanie do wydania w stosownym czasie odpowiednich informacji NOTAM,

d) bieżące weryfikowanie i aktualizowanie wydanych depesz NOTAM,

e) sprawowanie skutecznego nadzoru nad bezpieczeństwem i płynnością ruchu SP, pojazdów i pieszych oraz obsługi naziemnej w PRN w trakcie realizacji prac,

f) realizowanie i dokumentowanie bieżących kontroli i inspekcji zgodności przebiegu realizacji prac z zapisami PBP,

g) podejmowanie decyzji o ewentualnych zmianach/aktualizacjach do PBP (w tym zamknięcie elementów infrastruktury PRN),

h) dokonanie odbioru prac.

4.11 Przewodniczący Komisji przetargowej oraz ADQ Compliance Manager odpowiadają (każdy w swoim zakresie) za przeprowadzenie audytu Wykonawcy w zakresie czynności zleconych zgodnie z ADR.OR.D.010."

5. Kontrola bezpieczeństwa:

5.1. Kontrola bezpieczeństwa i ruch osobowy

Kontrola bezpieczeństwa pracowników i sprzętu Wykonawcy będzie odbywać się w:

Głównym Punkcie Kontroli lub dla materiałów nie dających się zweryfikować (masa asfaltowa, mieszanka betonowa czy kruszywo) w miejscu rozładunku pod nadzorem pracownika OKB.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zmianę miejsca wykonywania kontroli bezpieczeństwa pojazdów i sprzętu Wykonawcy, po uprzednim uzyskaniu zgody Szefa Biura ds. Ochrony.

Osobą odpowiedzialną za uzyskanie oraz pobranie jednorazowych kart identyfikacyjnych oraz przepustek dla pojazdów jest wyznaczony pracownik Wykonawcy posiadający czasową kartę identyfikacyjną portu lotniczego lub pracownik Zamawiającego.

5.2. Poruszanie się pracowników, pojazdów maszyn i urządzeń Wykonawcy po terenie lotniska

Pracownicy, pojazdy i maszyny Wykonawcy będą przechodzić kontrolę bezpieczeństwa w GPK, a następnie poruszać się drogami dojazdowymi do drogi startowej, dróg kołowania lub płyty postojowej.

Miejsce dyslokacji pojazdów i maszyn w czasie przerw w pracach zostało wyznaczone w rejonie blaszaka. Miejsce ewentualnego czasowego składowania urobku z usuwania starej nawierzchni wyznaczono przy górce w rejonie bram nr 8 i 9. Pracownicy, pojazdy i maszyny Wykonawcy będą poruszać się w strefie zastrzeżonej lotniska wyłącznie pod asystą pracownika/pracowników posiadających czasowe karty identyfikacyjne.

Pojazdy i maszyny Wykonawcy wykonujące prace poruszać się będą drogami dojazdowymi do obszaru wyznaczonego do realizacji prac wskazanymi w konkretnych zleceniach Zamawiającego na dany zakres robót. W przypadku konieczności przejazdu przez elementy infrastruktury Pola Ruchu Naziemnego, przejazd ten będzie realizowany przy nawiązaniu łączności radiowej z właściwymi służbami przez pracownika Wykonawcy lub pracownika Zamawiającego.

Decyzję o ewentualnym zamknięciu elementów infrastruktury Pola Ruchu Naziemnego na czas prowadzenia prac i/lub wjazdu/wyjazdu samochodów dostawczych Wykonawcy podejmuje DOPL.

5.3. Miejsce bazowania sprzętu

Rejon Blaszaka.

6. Nadzór nad realizacją prac

6.1 Nadzór inwestorski nad realizacją prac

Nadzór inwestorski nad realizowanymi pracami sprawować będzie OUB we współpracy z OUP.

6.2. Nadzór operacyjny

Nadzór operacyjny nad realizacją prac w zakresie bezpieczeństwa wykonywania operacji lotniczych sprawuje Szef OL za pośrednictwem DOPL.

Rozpoczęcie i zakończenie prac musi być zgłoszone do DOPL.

Rozpoczęcie prac będzie możliwe po potwierdzeniu przez DOPL (**w miejscu prowadzenia prac**).

7. Harmonogram prac

Ramowy harmonogram prac:

Prace będą realizowane w okresie trwania umowy na bieżące utrzymanie nawierzchni w PRN. Terminy danych prac będą określane w konkretnych zleceniach Zamawiającego na dany zakres robót.

Prace na drodze startowej, z wyłączeniem sytuacji awaryjnych, będą realizowane nocami bez wpływu na wykonywanie operacji lotniczych.

Prace prowadzone na drogach kołowania lub płytach postojowych będą mogły mieć wpływ na czas wykonywanych operacji lotniczych i lotniskowych w przypadku gdy prace będą realizowane pod ruchem oraz w przypadku gdy konieczne okaże się awaryjne zamknięcie fragmentu PRN wymagającego naprawy.

UWAGA: Realizacja prac uzależniona jest od warunków atmosferycznych. W związku z tym istnieje możliwość przesunięcia terminów zleconych prac po każdorazowym uzgodnieniu z Zarządzającym. Rozpoczęcie prac powinno być poprzedzone analizą warunków pogodowych w przypadku prac wymagających demontażu oświetlenia, termin realizacji prac powinien uwzględniać prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnych warunków pogodowych skutkujących koniecznością wprowadzenia procedur LVP.

8. Schemat usytuowania rejonu prac

Usytuowanie rejonu prac oraz określenie dróg dojazdowych do rejonu prac wskazane każdorazowo w konkretnych zleceniach Zamawiającego na dany zakres robót podczas trwania przedmiotowej umowy na bieżące utrzymanie nawierzchni w PRN.

9. Analiza ryzyka

9.1. Macierz oceny ryzyka

Matryca ryzyka wyznacza poziom ryzyka na podstawie wcześniej oszacowanej dotkliwości (D) oraz prawdopodobieństwa (P) wystąpienia zidentyfikowanych zagrożeń. Pozwala to na określenie i jednoczesną ocenę poziomu ryzyka.

Macierz oceny ryzyka

Prawdopodobieństwo ryzyka (P)		Dotkliwość ryzyka (D)				
		Katastrofalna	Niebezpieczna	Poważna	Niewielka	Nieistotna
		A	B	C	D	E
Częste	5	5A	5B	5C	5D	5E
Sporadyczne	4	4A	4B	4C	4D	4E
Niewielkie	3	3A	3B	3C	3D	3E
Nieprawdopodobne	2	2A	2B	2C	2D	2E
Skrajnie nieprawdopodobne	1	1A	1B	1C	1D	1E

9.2. Wynik oceny ryzyka

W przypadku uzyskania wyniku **nieakceptowalny** lub **tolerowalny** należy zaplanować działania zapobiegawcze i/lub korygujące, których podjęcie zapewni uzyskanie wyniku **akceptowalnego** poziomu ryzyka. Dyrektor Odpowiedzialny odpowiada za podejmowanie decyzji w zakresie możliwości zaakceptowania wysokości poziomu ryzyka.

Charakterystyka akceptacji poziomu ryzyka

Poziom akceptacji ryzyka	Wynik oceny	Decyzja
Nietolerowalny	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Ryzyka nie można zaakceptować przy obecnych okolicznościach
Tolerowalny	5D, 5E, 4C, 4D, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Ryzyko do przyjęcia pod warunkiem zastosowania środków łagodzących
Akceptowalny	4E, 3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Ryzyko akceptowalne

Poziom ryzyka	Działanie
Nietolerowalny	Działania łagodzące doraźne powinny być podejmowane niezwłocznie. Powinny zostać zaplanowane działania długoterminowe. Niepodjęcie działania łagodzącego równoznaczne jest z zaprzestaniem wykonywania operacji. Podjęcie dodatkowych działań łagodzących.
Tolerowalny	Powinien zostać wykonany przegląd metod łagodzących, aby nie dopuścić do przejścia w warunki wysokiego ryzyka.
Akceptowalny	Monitorowanie ryzyka poprzez standardowe procedury jest wystarczające. Operacje nie wymagają wprowadzenia dodatkowych środków łagodzących. Jeżeli jednak wprowadzenie takiego środka nie spowoduje nadmiernego obciążenia finansowego, zalecane jest dalsze łagodzenie.

9.2.1. Plan działań zapobiegawczych i/lub korygujących musi określić w szczególności: zakres, termin i odpowiedzialnego za ich realizację.

9.2.2. Wyniki analizy ryzyka i określenia działań zapobiegawczych i/lub korygujących należy udokumentować i przekazać odpowiedzialnym za ich podjęcie.

9.2.3. W przypadku stwierdzenia zaistnienia nowych zagrożeń lub zmiany oszacowania wartości prawdopodobieństwa lub dotkliwości należy uaktualnić analizę ryzyka.

9.3. Określenie wartości prawdopodobieństwa ryzyka dla zidentyfikowanych zagrożeń

Częstotliwość wystąpienia		Znaczenie
5 Częste	Prawdopodobnie wystąpi często (występowało często)	• Może wystąpić kilka razy (regularnie) • Prawdopodobnie wystąpi często (występowało często); np. raz w tygodniu
4 Sporadyczne	Prawdopodobnie wystąpi sporadycznie (występowało sporadycznie)	• Może wystąpić raz lub kilka razy • Prawdopodobnie wystąpi sporadycznie (występowało sporadycznie, od czasu do czasu); raz w miesiącu
3 Niewielkie	Prawdopodobnie nie wystąpi ale jest to możliwe (występowało rzadko)	• Mało prawdopodobne, że wystąpi, tym nie mniej może wystąpić kilka razy • Możliwe, że zaistnieje; około raz w ciągu 12 miesięcy
2 Nieprawdopodobne	Bardzo mało prawdopodobne, że wystąpi (nieznany jest przypadek, że wystąpiło)	• Mało prawdopodobne, że wystąpi, • tym nie mniej wystąpienie należy przyjąć za możliwe • Bardzo mało prawdopodobne, że wystąpi; raz w okresie powyżej rok - 5 lat
1 Skrajnie nieprawdopodobne	Prawie niewyobrażalne, że kiedykolwiek może wystąpić	• Praktycznie nie powinno nigdy wystąpić w całym okresie działania • Zdarzenie może zaistnieć, Nie częściej niż 1 / 10 lat

9.4. Określenie dotkliwości/konsekwencji ryzyka

	A Katastrofalne	**B Niebezpieczne**	**C Poważne**	**D Niewielkie**	**E Nieistotne**
Wymiar operacyjny lotniska	Zniszczenie infrastruktury lotniskowej uniemożliwiające kontynuację operacji lotniczych oraz niekontrolowane konsekwencje zdarzenia, akcja ratownicza	Brak możliwości polegania na personelu aby wykonywał obowiązki zgodnie z procedurą dokładnie i kompletnie ze względu na fizyczne obrażenia lub ekstremalny natłok zadań	Degradacja/ uszkodzenie sprzętu i infrastruktury w stopniu uniemożliwiającym standardową pracę systemów, natłok pracy lub warunki zmniejszające wydajność personelu, skutkujące ograniczeniem ich zdolności do radzenia sobie w tych warunkach	Uciążliwości w funkcjonowaniu lotniska ograniczenia operacyjne lotniska uruchomienie procedur niestandardowych, opóźnienia lotów	Sytuacja nie ma bezpośredniego wpływu na obniżenie poziomu bezpieczeństwa
Straty ludzkie	Wiele ofiar śmiertelnych lub obrażenia ciała ze skutkiem śmiertelnym wielu ludzi	Poważne obrażenia ciała skutkujące trwałą niesprawnością fizyczną	Średnie obrażenia ciała nieprowadzące do trwałego kalectwa.	Lekkie obrażenia ciała	Brak obrażeń

	A Katastrofalne	B Niebezpieczne	C Poważne	D Niewielkie	E Nieistotne
		i psychiczną			
Straty techniczne	Trwałe zniszczenia infrastruktury - wymagające rozbiórki, wyposażenia lotniska, statek powietrzny - nie nadaje się to użytku	Znaczne straty w wyposażeniu /infrastrukturze lotniska, poważne uszkodzenie statku powietrznego	Zniszczenia wyposażenia, drobne uszkodzenie statku powietrznego- uniemożliwiające jego krótkotrwałą eksploatację	Nieznaczne straty w wyposażeniu / infrastrukturze lotniska, uszkodzenie statku powietrznego- umożliwiające jego eksploatację	Konsekwencje zdarzenia są nieznaczące dla funkcjonowania systemu lotniskowego, uszkodzenie statku powietrznego- brak wpływu na jego eksploatację
Wymiar środowiskowy	Długi czas (5 lat lub dłużej) zniszczone środowisko wymagające naprawy o nakładzie >$ 1M	Średni czas (od 1 do 5 lat) zniszczone środowisko wymagające naprawy o nakładzie $ 250K - 1M	Krótki czas (do 1 roku) zniszczone środowisko wymagające naprawy o nakładzie $ 1K – 250K	Zniszczone środowisko wymagające naprawy o nakładzie do 1K $	Nie ma wpływu na środowisko naturalne
Czas przestoju	> 4 miesiące	od 2 tygodni do 4 miesięcy	od 1 dnia do 2 tygodni	do 1 dnia	Czas decyzji
Wymiar marketingowy	Utrata zaufania publicznego w środowisku międzynarodowym oraz poziomie personelu organizacji	Utrata zaufania publicznego na poziomie krajowym oraz poziomie personelu organizacji	Negatywny lokalnie oddźwięk społeczny oraz poziomie personelu organizacji	Nadszarpnięcie reputacji na poziomie personelu organizacji	Nie występuje negatywne oddziaływanie na wizerunek organizacji
Straty finansowe	Straty finansowe /osobę >1M $, wartość zależna od uszkodzonego sprzętu	Straty finansowe /osobę od 250K do 1M $, wartość zależna od uszkodzonego sprzętu	Straty finansowe /osobę od 1K do 250K $, wartość zależna od uszkodzonego sprzętu	Straty finansowe /osobę do 1K $, wartość zależna od uszkodzonego sprzętu	Brak obrażeń

9.5. Analiza ryzyka do zadania

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
Lp.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	D	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	D	WYNIK
1	Uszkodzenie SP na skutek pozostawionych zanieczyszczeń na nawierzchni DS, DK lub płyt postojowych oraz w pobliżu miejsca wykonywanych prac lub tras poruszania się pojazdów wykonawcy – obecność FOD	Opóźnienie w przywróceniu działalności operacyjnej lotniska, opóźnienia w przekazaniu DS, DK lub płyt postojowych do użytku operacyjnego, straty finansowe i wizerunkowe, opóźnienia w wykonywaniu operacji	3	C	Poziom tolerowalny	Stosowanie zamiatarki podciśnieniowej lub szczotki czyszczącej w rejonie wykonywanych prac oraz na nawierzchniach sąsiadujących	W trakcie wykonywania prac	Wykonawca	1	C	Poziom akceptowalny
						Zapoznanie się Wykonawcy z Programem Kontroli Fragmentów Przedmiotów Obcych FOD	Przed rozpoczęciem prac				
						Nadzór nad stanem nawierzchni w czasie i po zakończeniu prowadzenia prac	Na bieżąco	DOPL			

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
Lp.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	D	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	D	WYNIK
2	Uszkodzenie elementów infrastruktury lotniska (np. świateł krawędziowych, znaków pionowych itp.) w wyniku przemieszczenia się pracowników/ sprzętu Wykonawcy poza rejon prac	Brak możliwości wykonywania operacji lotniczych w warunkach ograniczonej widzialności, przekierowania SP, opóźnienia, straty wizerunkowe i finansowe	3	C	Poziom tolerowalny	Oznakowanie i wygrodzenie rejonu prac, odprawa z Wykonawcą	Przed rozpoczęciem prac	OU	1	C	Poziom akceptowalny
						Wystawienie NOTAM	Przed rozpoczęciem prac	DOPL			
3	Dezorientacja pilotów na skutek braku ciągłości oznakowania DS, DK lub płyt postojowych	Odejście na drugi krąg. Przerwanie kołowania, opóźnienia, przekierowania, obniżenie przepustowości DS w wyniku wydłużenia czasu kołowania	3	D	Poziom tolerowalny	Wystawienie NOTAM, asysta Follow Me. Odtworzenie oznakowania poziomego w możliwie najkrótszym terminie	W przypadku stwierdzenia braków w ciągłości oznakowania, po zakończeniu wykonywania danej działki roboczej.	DOPL, KRN, KRL, Wykonawca	2	D	Poziom akceptowalny
4	Kolizje pojazdów lub sprzętu Wykonawcy na skutek koncentracji znacznej ilości sprzętu w rejonie robót oraz realizacji robót po zmierzchu	Opóźnienia w przekazaniu DS, DK lub płyt postojowych do użytku operacyjnego po wykonaniu określonej działki roboczej	3	D	Poziom tolerowalny	Poruszanie się w PRN lotniska pojazdów Wykonawcy wyłącznie z włączonym oświetleniem ostrzegawczym oraz włączonym oświetleniu nawigacyjnym w porze nocnej	W czasie wykonywania prac	Wyposażenie wszystkich pojazdów w światła ostrzegawcze: Wykonawca	2	D	Poziom akceptowalny
								Uruchomienie oświetlenia nawigacyjnego: KRL			

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
Lp.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	D	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	D	WYNIK
								Nadzór: DOPL			
5	Uszkodzenie infrastruktury na skutek utraty orientacji i przemieszczenie się pracowników i pojazdów Wykonawcy poza rejon robót w czasie obowiązywania procedur LVP	Wtargnięcie na DK, DS lub płyty postojowe, czasowe zamknięcie lotniska lub poszczególnych elementów PRN, przekierowania, opóźnienia, straty finansowe i wizerunkowe, niewykonanie prac	4	D	Poziom tolerowalny	Rozważenie podjęcia decyzji o zamknięciu dodatkowej infrastruktury w czasie prowadzenia prac	W czasie prowadzenia prac gdy zostaną wprowadzone procedury LVP	DOPL	2	D	Poziom akceptowalny
						W przypadku kontynuowania prac w czasie obowiązywania procedury LVP prace wykonywane w obecności DOPL lub KRN w rejonie prac	W czasie prowadzenia prac gdy zostaną wprowadzone procedury LVP	Decyzja: DOPL Wykonanie: DOPL lub KRN			
6	Uszkodzenie SP wskutek silnych podmuchów wiatru powodujących przemieszczanie zapór New Jersey	Przerwanie kołowania, opóźnienia, przekierowania, odwołane rejsy	3	D	Poziom tolerowalny	Sprawdzenie obciążenia i ewentualne dociążanie zapór New Jersey	Po otrzymaniu informacji meteo o silnych podmuchach wiatru	DOPL Wykonawca OUP	2	D	Poziom akceptowalny

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
Lp.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	D	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	D	WYNIK
7	Uszkodzenie SP wskutek zjechania z DS w miejsce prowadzonych prac	Czasowe zamknięcie lotniska lub poszczególnych elementów PRN, przekierowania, opóźnienia, straty finansowe i wizerunkowe, niewykonanie prac	4	D	Poziom tolerowalny	Zamknięcie DS/DK (poprzez wydanie NOTAM) na czas prowadzenia	Przed rozpoczęciem prac	DOPL	2	D	Poziom akceptowalny
8	Wydłużenie czasu dojazdu wozów bojowych LSRG do DS oraz w inne rejony lotniska poprzez zablokowanie dróg sprzętem i pojazdami	Opóźnienia w rozpoczęciu akcji ratowniczo-gaśniczej, zwiększenie ilości ofiar, zwiększona skala uszkodzeń mienia, straty finansowe, straty wizerunkowe	3	A	Poziom nieakceptowalny	Wykonywanie prób czasu dojazdu Wystawienie tymczasowego posterunku LSRG, poza miejscem stałego bazowania wozów bojowych LSRG, w przypadkach stwierdzenia, że osiągnięcie wymaganych czasów dojazdu do DS oraz w inne rejony lotniska ze strażnicy LSRG jest nieosiągalne	Przy każdorazowym planowaniu wyłączania działki roboczej W czasie prowadzenia prac, gdy na DS wykonywane są równolegle operacje lotnicze	Komendant Straży Pożarnej	2	D	Poziom akceptowalny

9.6. Wnioski z przeprowadzonej analizy ryzyka

Zastosowanie proponowanych zabezpieczeń fizycznych i działań zapobiegających materializacji ryzyk powodują zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń do poziomów akceptowanych przez Zarządzającego. W przypadku stwierdzenia zaistnienia nowych zagrożeń lub zmiany oszacowania wartości prawdopodobieństwa lub dotkliwości Zarządzający dokona przeglądu metod łagodzących, aby nie dopuścić do przejścia ryzyka na poziom nietolerowalny.

Dodatkowym czynnikiem obniżającym prawdopodobieństwo wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń jest fakt, że wymogi stawiane w przetargu wyłaniającym Wykonawcę prac powodują, że Wykonawca posiadać musi wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu prac na lotniskach.

10. Definicje i skróty

10.1. Definicje

Droga kołowania (DK/TWY) – określona droga na lotnisku lądowym, wyznaczona do kołowania statków powietrznych i zapewniająca połączenie między poszczególnymi częściami lotniska.

Droga startowa (DS/RWY) – to prostokątna powierzchnia wyznaczona na lotnisku lądowym, przygotowana do operacji startów i lądowań statków powietrznych.

Płyta postojowa – to określony obszar wydzielony dla postoju statków powietrznych, na którym odbywa się wsiadanie lub wysiadanie pasażerów, załadunek i wyładunek towarów lub poczty, tankowanie, parkowanie lub obsługa techniczna..

Pole manewrowe – to część lotniska przeznaczona do startów, lądowań oraz kołowania statków powietrznych, z wyłączeniem płyt postojowych.

Pole ruchu naziemnego – to część lotniska przeznaczona do startów, lądowań oraz naziemnego ruchu statków powietrznych, zawierająca pole manewrowe i płyty postojowe.

10.2 Skróty

DK / TWY	Droga Kołowania

DOPL	Dyżurny Operacyjny Portu Lotniczego
DS / RWY	Droga Startowa
EPMO	Wskaźnik lokalizacji ICAO lotniska Warszawa/Modlin
FOLLOW ME	Pojazd koordynatora ruchu naziemnego
INOP	Instrukcja operacyjna lotniska
KRN	Koordynator Ruchu Naziemnego
LSRG / ORG	Lotniskowa Służba Ratowniczo-Gaśnicza
NOTAM	depesza, zawiadomienie publikowane przez służbę informacji lotniczej
PM	Pole Manewrowe
PPS	Płyta Postojowa Statków powietrznych
PRN	Pole Ruchu Naziemnego
SOL	Służba Ochrony Lotniska
SP	Statek Powietrzny
SRL	Służba Ruchu Lotniczego
TWR	Wieża kontroli lotów

11. Spis załączników

Załącznik 1 – Karta Informacyjna dla Wykonawcy
Załącznik 2 – Mapa terenu prowadzonych prac i ograniczeń operacyjnych
Załącznik 3 – Program Kontroli Fragmentów Przedmiotów Obcych FOD

Załącznik 1 do PBP

KARTA INFORMACYJNA DLA WYKONAWCY

W przedmiocie zapewnienia bezpieczeństwa operacji na lotnisku, Wykonawca prac odpowiada za:

- stan oraz właściwą lokalizację barier, lamp i/lub innego zabezpieczenia rejonu prac w trakcie ich realizacji;
- zapewnienie właściwego stanu i oznakowania/oświetlenia pojazdów, maszyn budowlanych i urządzeń, a w szczególności, dla prac prowadzonych w Polu Ruchu Naziemnego, wyposażenie ich w sprawne ostrzegawcze światła błyskowe;
- prowadzenie prac budowlanych, w szczególności wykopów, w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzenia urządzeń i kabli elektrycznych zasilających urządzenia lotniskowe oraz nie zakłócać pracy urządzeń radionawigacyjnych;
- zapoznanie pracowników własnych i podwykonawców z zasadami bezpieczeństwa w czasie prowadzenia prac oraz z zasadami poruszania się w Polu Ruchu Naziemnego;
- utrzymanie odpowiedniego stanu czystości nawierzchni lotniskowych i usuwanie na bieżąco zanieczyszczeń oraz odpadów powstałych w wyniku prowadzonych robót;
- każdorazowe informowanie DOPL z odpowiednim wyprzedzeniem o zamiarze rozpoczęcia robót powodujących pylenie, mających wpływ na ruch SP;
- każdorazowe informowanie DOPL o rozpoczęciu/zakończeniu robót;
- każdorazowe informowanie DOPL o wszelkich zdarzeniach i sytuacjach niebezpiecznych;
- udział w odprawach (briefingach) prowadzonych przed rozpoczęciem prac;
- realizację w wyznaczonym terminie działań zapobiegawczych / korygujących wskazanych w tabeli analizy ryzyka i przypisanych Wykonawcy jako obszarowi odpowiedzialnemu za wdrożenie.

- Prace muszą być prowadzone zgodnie z zapisami Planu Bezpieczeństwa Prac.
- Zajęcie sektora Pola Manewrowego Lotniska może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu zgody KZ-DOPL i zezwolenia SRL oraz wymaga utrzymywania dwukierunkowej łączności radiowej.
- Personel Wykonawcy przebywający w strefie operacyjnej lotniska ma obowiązek używania ubioru ochronnego koloru jaskrawego z elementami odblaskowymi obejmującego górną część tułowia, bądź kamizelki ostrzegawczej, stąd na Wykonawcę nakłada się obowiązek wyposażenia swojej załogi w przedmiotowy ubiór oraz zobowiązania jej do jego wykorzystania.
- Wykonawca prac zobowiązany jest do bezwzględnego podporządkowania się poleceniom i nakazom DOPL.
- Wszystkie osoby oraz pojazdy muszą posiadać przepustki czasowe lub jednorazowe uprawniające do dostępu do strefy zastrzeżonej lotniska, umieszczone w widocznym miejscu w pojeździe.
- Dojazd i wyjazd do/z terenu prowadzonych robót pojazdów Wykonawcy odbywa się wyłącznie w asyście pilota posiadającego właściwe uprawnienia do poruszania się pojazdami po lotnisku.
- Na terenie Lotniska Warszawa/Modlin palenie wyrobów tytoniowych możliwe jest wyłącznie w miejscach do tego wyznaczonych.

	Wykonawca	Data, pieczątka, podpis
Zapoznałem się z powyższą treścią i akceptuję jej zapisy		

nr. 2 - mapa terenu prowadzenia prac

ejmujący PRN

Uchwała nr 24 /2025
z dnia 25 marca 2025 roku

Zarządu Spółki Mazowiecki Port Lotniczy
Warszawa-Modlin Sp. z o.o.

w sprawie: zatwierdzenia zmienionego Programu kontroli fragmentów przedmiotów obcych.

§ 1

Zarząd Spółki zatwierdza i wprowadza do stosowania Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych FOD, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Traci moc Uchwała Zarządu Spółki nr 104/2023 z dnia 22 listopada 2023 r. w sprawie zatwierdzenia zmienionego Programu kontroli fragmentów przedmiotów obcych.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Wiceprezes Zarządu Tomasz Szymczak ..... nieobecność usprawiedliwiona

Wiceprezes Zarządu Jacek Kowalski .....

Wiceprezes Zarządu Dariusz Jakubowski .....

Załącznik:
1. Program kontroli fragmentów przedmiotów obcych FOD.

MAZOWIECKI PORT LOTNICZY WARSZAWA-MODLIN SP. Z O.O.

PROGRAM KONTROLI FRAGMENTÓW PRZEDMIOTÓW OBCYCH FOD

Marzec 2025

ADMINISTRATOR PROCEDURY:
Kierownik Zespołu Operacyjnego

PROGRAM KONTROLI FRAGMENTÓW PRZEDMIOTÓW OBCYCH

WPROWADZONY DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO
UCHWAŁĄ ZARZĄDU SPÓŁKI
MAZOWIECKI PORT LOTNICZY
WARSZAWA-MODLIN SP. Z O.O.

UCHWAŁA NR 24/2025 **Z DNIA** 20.03.2025r.

WICEPREZES ZARZĄDU
Dariusz Jakubowski

WICEPREZES ZARZĄDU
Jacek Kowalski

(Zarząd Spółki)

UZGODNIENIA WEWNĘTRZNE	DATA	PODPIS
Wiceprezes Zarządu	25 MAR. 2025	
Wiceprezes Zarządu	25 MAR. 2025	
Wiceprezes Zarządu	31.03.2025	
Dyrektor Odpowiedzialny	19/03/25	Wojciech Krajewski
Szef Biura ds. Operacji Lotniczych	2025 -03- 18	Joanna Zawarska
Safety Manager	19.03.25.	
ADQ Compliance Manager	19.03.25	
Szef Biura Utrzymania i Inwestycji	19.03.2025	
Kierownik Zespołu Infrastruktury Technicznej	19.03.2025	
Kierownik Zespołu Utrzymania	19.03.2025	
Komendant Lotniskowej Służby Ratowniczo-Gaśniczej	19.03.25	
Szef Biura ds. Ochrony	19.03.2025.	
AKTUALIZACJA I NADZÓR DOKUMENTU	**DATA**	**PODPIS**
Kierownik Zespołu Operacyjnego	2025 -03- 18	Joanna Zawarska

REJESTR ZMIAN

Nr	Data aktualizacji	Punkt	Zmiana numer
1.	2022.10	Załącznik nr 2 Szkic z lokalizacją koszy na FOD.	Zmiana 01
2.	2023.11	Załącznik nr 1 Wzór: Ewidencja FOD znalezionych w polu manewrowym.	Zmiana 02
3.	2025.02	1. GENEROWANIE i ZAPOBIEGANIE FOD Dodanie zapisu o zabezpieczaniu koszy na FOD 2. WYKRYWANIE, USUWANIE, OGRANICZANIE FOD Dodanie zapisu o analizie zdarzenia związanego z FOD i zgłoszeniu do bazy zgłoszeń, jeśli wystąpiły przesłanki wynikające z Rozp. UE 2015/1018 4. PROMOWANIE ZAPOBIEGANIA FOD Dodanie zapisu o Koordynatorach FOD i ich zadaniach	Zmiana 03
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			

WSTĘP:

I. DEFINICJA FOD

Przedmiot obcy (Foreign Object Debris - FOD) – oznacza nieożywiony przedmiot znajdujący się w polu ruchu naziemnego, który nie ma żadnej funkcji operacyjnej lub lotniczej, a który posiada potencjał mogący stanowić zagrożenie dla operacji lotniczych.

II. CEL PROGRAMU

Celem programu jest zapewnienie świadomości i zaangażowania wszystkich użytkowników lotniska oraz wykonawców prac budowlanych, remontowych i konserwacyjnych w zakresie FOD oraz zapobieganie zdarzeniom z ich udziałem. Utrzymanie czystości na lotnisku warunkuje bezpieczeństwo wykonywania operacji lotniskowych.

III. ZESPÓŁ DS. PROGRAMU KONTROLI FOD

1. Zarządzający lotniskiem powołuje Zespół ds. Programu Kontroli FOD. Zarząd Spółki Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin Sp. z o. o. powołuje Zespół w drodze uchwały.
2. Zadania Zespołu ds. Programu Kontroli FOD:
   1) opracowuje i wdraża środki zapobiegania generowaniu fragmentów przedmiotów obcych (FOD);
   2) analizuje dane i informacje służące identyfikacji źródła przedmiotów obcych i tendencji w zakresie fragmentów przedmiotów obcych oraz wdraża środki naprawcze lub zapobiegawcze w celu zwiększenia skuteczności programu;
   3) opracowuje procedury w zakresie:
      a) niezwłocznego usuwania, ograniczenia rozprzestrzeniania i unieszkodliwiania fragmentów przedmiotów obcych w PRN oraz zapewniania wszystkich właściwych i niezbędnych środków;
      b) wykrywania fragmentów przedmiotów obcych, w tym monitorowania i inspekcji pola ruchu naziemnego lub stref przyległych zgodnie z harmonogramem inspekcji oraz zawsze, gdy taka inspekcja jest wymagana ze względu na działania, zjawiska pogody lub zdarzenia, które mogły doprowadzić do wygenerowania przedmiotów obcych;
      c) jak najszybszego powiadamiania operatorów statków powietrznych w przypadku zidentyfikowania części statku powietrznego.
3. Do udziału w pracach Zespołu zapraszani są przedstawiciele użytkowników lotniska, w szczególności Agentów Obsługi Naziemnej oraz operatorów.

IV. ZAKRES STOSOWANIA

1. Zgodnie z zapisami Instrukcji Operacyjnej – część E punkt 15.3..
   1) Każdy użytkownik lotniska ma obowiązek usuwania zauważonych FOD i wykonywania czynności służbowych w sposób niegenerujący zanieczyszczeń nawierzchni lotniskowych.
   2) Utrzymanie czystości w polu ruchu naziemnego bezpośrednio związane jest z bezpieczeństwem wykonywania operacji lotniczych. Każdy FOD może mieć wpływ na bezpieczeństwo operacji lotniskowych.
   3) Pracujące silniki odrzutowe statków powietrznych mogą zassać znajdujące się w pobliżu FOD, przez co może dochodzić do uszkodzenia silników.
   4) FOD mogą występować na wszystkich płaszczyznach pola ruchu naziemnego, drogach serwisowych, drogach dojazdowych, ciągach pieszych, częściach trawiastych.
2. Wszystkie FOD, z wyjątkiem: znalezionych w polu manewrowym, elementów mocujących statku powietrznego i silnika (nakrętki, śruby, podkładki, linka zabezpieczająca, itp.) części samolotów (korki wlewu paliwa, fragmenty podwozia, pręty olejowe, blachy, klapy i fragmenty opon), narzędzi mechaników - należy usuwać do najbliższego pojemnika oznaczonego napisem „FOD". Pojemniki FOD są łatwo identyfikowalne i rozmieszczone w łatwo dostępnych miejscach.

PROGRAM:

1. GENEROWANIE i ZAPOBIEGANIE FOD

FOD może być wytwarzany w trakcie wielu działań i może być generowany przez personel, infrastrukturę lotniska (nawierzchnie sztuczne, światła i znaki), środowisko (np. wiatr, ulewny deszcz), statki powietrzne, pojazdy lub inny sprzęt działający na terenie lotniska.
Poniższe elementy mogą również stać się źródłami FOD na lotnisku:

1) Serwis i obsługa statków powietrznych:

Podczas czynności związanych z obsługą statków powietrznych mogą być generowane różne rodzaje FOD. Takie przedmioty mogą obejmować małe części bagażu, odpady z kabiny, przedmioty plastikowe lub metalowe itp. FOD mogą być również generowane przez pojazdy lub sprzęt. Podobnie, podczas obsługi technicznej statku powietrznego, FOD może być generowany w postaci odpadów lub małych przedmiotów przypadkowo pozostawionych na płycie postojowej, takich jak nity, śruby, narzędzia itp. **Skutecznym środkiem zapobiegania zdarzeniom z udziałem FOD jest inspekcja stanowiska postojowego statku powietrznego lub innych miejsc, które mogły być wykorzystywane do obsługi technicznej lub serwisowej statku powietrznego, przed i po jego odlocie.** Odpady z kabiny powinny być odpowiednio zabezpieczane i usuwane ze statku powietrznego, a wszelkie odpady z czynności obsługowych statku powietrznego są usuwane po zakończeniu tych czynności. Zarządzający lotniskiem podnosi świadomość agentów obsługi naziemnej w tym zakresie.

2) Prace budowlane, remontowe i konserwacyjne

Podczas prac budowlanych, remontowych i konserwacyjnych niektóre materiały (np. kamienie, narzędzia, części pojazdów, worki, folie itp.) mogą stać się FOD, jeśli zostaną przeniesione przez pojazdy, zjawiska pogodowe itp. w pole ruchu naziemnego. Z tego powodu wszystkie planowane prace i projekty należy poddać analizie możliwości powstawania FOD i jeżeli to konieczne - należy ustanowić i stosować określone procedury zapobiegania FOD. Procedury te powinny opisywać zasady regularnego usuwania zanieczyszczeń adekwatnie do miejsca i rodzaju wykonywanych prac.

Planowanie przed rozpoczęciem prac obejmuje środki kontroli i powstrzymywania FOD generowanych w wyniku tych prac. Jest to szczególnie ważne w przypadku silnego wiatru, gdy istnieje większe prawdopodobieństwo przenoszenia zanieczyszczeń na nawierzchnie lotniskowe/obszary operacyjne.

Wykonawcy muszą rozumieć i przestrzegać wymagań dotyczących kontroli i usuwania FOD. Standardowe i specyficzne dla projektu środki zapobiegania FOD mogą obejmować:

a) wymaganie od wykonawców używania zamkniętych pojemników/koszy oraz pokrycia wszystkich ładunków materiałami zabezpieczającymi;
b) wymaganie od wykonawców zabezpieczenia wszelkich luźnych przedmiotów, które mogłyby zostać zdmuchnięte lub zapobiegać pyleniu poprzez spryskiwanie wodą;
c) zapewnienie prawidłowego funkcjonowania kanalizacji burzowej na całej budowie;
d) określenie, czy wymagane będą jakiekolwiek mechaniczne urządzenia do usuwania FOD;
e) określenie, w jaki sposób będzie prowadzone monitorowanie zagrożeń FOD oraz wymagania dotyczące kontroli i usuwania FOD z opon przed przejazdem przez obszary operacyjne;
f) narzucenie okresowych inspekcji terenu, na którym wykonywane są prace w celu wykrycia FOD.

3) **Utrzymanie i obsługa techniczna lotniska**

Prace związane z utrzymaniem lotniska oraz obsługa techniczna lotniska mogą generować FOD. Dlatego po zakończeniu prac związanych z utrzymaniem i obsługą techniczną lotniska należy stosować procedury usuwania tego typu zanieczyszczeń, takie jak np. używanie oczyszczarek, zamiatarek lub wykonywanie pieszych inspekcji przez personel.
Oprócz standardowych inspekcji, personel w polu ruchu naziemnego oraz na terenach sąsiadujących z nim musi stosować technikę „pozostaw po sobie czyste miejsce", szukając i usuwając FOD podczas swoich obowiązków.
Pogarszający się stan nawierzchni sztucznych może generować odpryski lub pęknięcia. Kawałki mogą odrywać się od nawierzchni sztucznych w wyniku różnego rodzaju uszkodzeń. Szczególną uwagę należy zwrócić na czyszczenie pęknięć i spoin na nawierzchniach sztucznych.

Nieutwardzone obszary przylegające do nawierzchni sztucznych mogą wymagać podejmowania wysiłku aby przeciwdziałać skutkom erozji, w celu zapobiegania wydmuchiwania FOD przez podmuchy z silników samolotu czy podmuchy wiatru.

4) **Strefy dostaw zaopatrzenia**

W strefach załadunku i rozładunku towarów (również cargo) istnieje duże ryzyko przemieszczenia zanieczyszczeń, takich jak taśmy, folie plastikowe itp.

Personel musi stosować technikę „pozostaw po sobie czyste miejsce", szukając i usuwając FOD podczas swoich obowiązków.

5) **Sektory trawiaste, tereny sąsiadujące i inne powierzchnie lotniska**

Na obszarach pokrytych trawą i w rowach mogą się zbierać i zalegać duże ilości lekkich śmieci, takich jak papier, karton, folia. Tego typu śmieci jeżeli nie zostaną zebrane w odpowiednim czasie, mogą być przeniesione w rejon pola

manewrowego lotniska, dlatego takie miejsca powinny podlegać wnikliwym inspekcjom.

6) **Użytkowanie pojazdów**

Pojazdy używane do celów operacyjnych, często poruszają się po powierzchniach, na których znajdują się materiały, mogące stać się FOD w tym celu przed wjazdem w pole ruchu naziemnego należy oceniać stan pojazdu, np. czy na kołach w zakolach nie zebrało się błoto, kamienie, bryły lodu, itp.

7) **Zabezpieczanie koszy na FOD**

Po ogłoszeniu przez DOPL ostrzeżenia meteo o silnych porywach wiatru, KRN dokonuje sprawdzenia zabezpieczenia koszy na FOD znajdujących się przy PPS1 oraz PPS GA2.

2. WYKRYWANIE, USUWANIE, OGRANICZANIE FOD

1) Wykrywanie FOD jest częścią ustalonego harmonogramu inspekcji pola ruchu naziemnego.
Przeprowadza się okresowe inspekcje FOD w celu zwiększenia skuteczności ich wykrywania.
Dodatkowe inspekcje przeprowadzane są:
   a) w rejonach prowadzenia prac,
   b) bezpośrednio po każdym wypadku lub incydencie statku powietrznego lub pojazdu,
   c) po jakimkolwiek wycieku materiału,
   d) podczas i po ekstremalnych zdarzeniach pogodowych (np. nadmierne upały, okresy zamarzania i odwilży, po silnej burzy, itp.).

2) Przed każdym wkołowaniem na stanowisko postojowe oraz uruchomieniem silników przeprowadza się inspekcję stanowiska postojowego w celu wykrycia i usunięcia wszelkich FOD.

3) **Każdy użytkownik lotniska zobowiązany jest do natychmiastowego usunięcia FOD tak szybko, jak to możliwe po wykryciu. Jeżeli użytkownik nie jest w stanie samodzielnie usunąć FOD, należy powiadomić Dyżurnego Operacyjnego Portu Lotniczego (DOPL).**

4) **O znalezieniu FOD w polu manewrowym oraz niżej wymienionych FOD należy niezwłocznie informować DOPL, aby podjąć jak najszybciej odpowiednie działania łagodzące ryzyko:**
   a) **elementy mocujące statku powietrznego i silnika (nakrętki, śruby, podkładki, ilnka zabezpieczająca, itp.);**

b) **części samolotów (korki wlewu paliwa, fragmenty podwozia, pręty olejowe, blachy, klapy i fragmenty opon);**
c) **narzędzia mechaników.**

DOPL ma obowiązek opisać FOD w rejestrze. W przypadku zidentyfikowania FOD w postaci części statku powietrznego DOPL niezwłocznie powiadamia operatora SP o fakcie znalezienia części statku powietrznego.
W przypadku braku zidentyfikowania operatora statku powietrznego DOPL powiadamia niezwłocznie wszystkich operatorów wykonujących w tym czasie operacje lotnicze.

5) Po otrzymaniu zgłoszenia o FOD, DOPL dokonuje analizy zdarzenia związanego z wystąpieniem FOD, a następnie zgłasza zdarzenie FOD do bazy zgłoszeń, jeśli wystąpiły przesłanki wynikające z Rozporządzenia UE 2015/1018 tj.:
„Obcy obiekt znajdujący się w obszarze pola ruchu naziemnego lotniska, który stworzył lub mógłby stworzyć zagrożenie dla statku powietrznego, osób znajdujących się w nim lub jakichkolwiek innych osób."

6) W celu wykrycia FOD w odpowiednim czasie, każdy z pracowników musi być przeszkolony.

7) Zarządzający lotniskiem zapewnia specjalne pojemniki na FOD, które są:
   a) umieszczone w widocznym miejscu w rejonie płyt postojowych i w innych miejscach;
   b) dobrze oznakowane, łatwe do zidentyfikowania i łatwo dostępne, odpowiednio zabezpieczone i często opróżniane.

3. ZAWIESZANIE OPERACJI LOTNICZYCH W SYTUACJI WYKRYCIA FOD

Zgodnie z LoA pkt 4.2.1 - 4.2.1.3 w przypadku pojawienia się przeszkody w pobliżu lub w obrębie pola manewrowego lotniska (np. FOD uniemożliwiający prowadzenie operacji lotniczych) Modlin TWR, po uzgodnieniu z DOPL, wstrzymuje ruch lotniczy na całości lub części DS lub DK odpowiednio do powstałej przeszkody. Ruch będzie wstrzymany do czasu uzyskania od DOPL informacji o możliwości wznowienia operacji. Jeśli powstałej przeszkody nie można natychmiast usunąć, DOPL inicjuje wydanie NOTAM zamykający odpowiednią część pola manewrowego lotniska, drogę startową lub drogę kołowania. Zamknięte części lotniska przywraca się dla ruchu lotniczego po potwierdzeniu przez DOPL usunięcia przeszkody i skasowaniu wydanego NOTAM.

4. PROMOWANIE ZAPOBIEGANIA FOD

1) Poprzez działania Zarządzającego użytkownicy lotniska mają świadomość istnienia programu kontroli FOD, są oni aktywnie zachęcani do identyfikowania i zgłaszania potencjalnych zagrożeń FOD, podejmowania działań w celu usunięcia

zaobserwowanych FOD i proponowania rozwiązań w celu ograniczenia związanych z tym zagrożeń dla bezpieczeństwa operacji lotniskowych.

2) Kierownictwo wyższego szczebla Zarządzającego lotniskiem i innych organizacji działających lub świadczących usługi na lotnisku aktywnie wspiera Program kontroli FOD.

3) Działania promujące zapobieganie FOD
   a) szkolenia,
   b) biuletyny bezpieczeństwa,
   c) spotkania Zespołu ds. Programu Kontroli FOD, Zespołu ds. bezpieczeństwa drogi startowej RI-RE, Komitetu ds. Bezpieczeństwa,
   d) zachęcanie do udziału w inspekcjach personelu innych organizacji, takich jak operatorzy statków powietrznych, firmy obsługi naziemnej, instytucje zapewniające służby ruchu lotniczego.
   e) wyznaczenie Koordynatorów FOD w organizacjach na terenie portu, których pracownicy mają dostęp do pola ruchu naziemnego (np. firmy obsługi naziemnej, stali operatorzy statków powietrznych, firmy zapewniające ochronę lotniska, itp.). Zadaniem Koordynatora FOD jest:
      - promowanie w swoich organizacjach aktywnego udziału w eliminowaniu FOD;
      - proponowanie rozwiązań mających na celu ograniczanie rozprzestrzeniania się FOD podczas wykonywania codziennych zadań przez pracowników organizacji koordynatora na terenie portu lotniczego;
      - dystrybucja materiałów promocyjnych oraz dokumentów w organizacji koordynatora w zakresie zapobiegania FOD, przekazanych przez Zarządzającego lotniskiem, w tym zmian Programu Kontroli FOD;
      - identyfikowanie i zgłaszanie potencjalnych zagrożeń ze strony FOD zidentyfikowanych w organizacji koordynatora.

5. ANALIZA FOD

1) Wszystkie FOD znalezione w polu manewrowym powinny być rejestrowane, analizowane i oceniane przez Dyżurnego Operacyjnego.
2) Do rejestracji FOD, wykorzystuje się rejestr „Ewidencja FOD znalezionych w polu manewrowym".
3) W razie potrzeby należy przeprowadzić dochodzenie w celu zidentyfikowania źródła FOD.
4) Źródła FOD, w tym ich lokalizacja i działania generujące FOD na lotnisku, powinny zostać zidentyfikowane, zarejestrowane i przeanalizowane w celu zidentyfikowania trendów i obszarów problemowych, a także skoncentrowania wysiłków programu kontroli FOD.
5) Zespół ds. Programu Kontroli FOD, co najmniej raz w roku, analizuje rejestr FOD, celem określenia potrzeb wprowadzenia działań łagodzących.

ADMINISTRACJA DOKUMENTU:

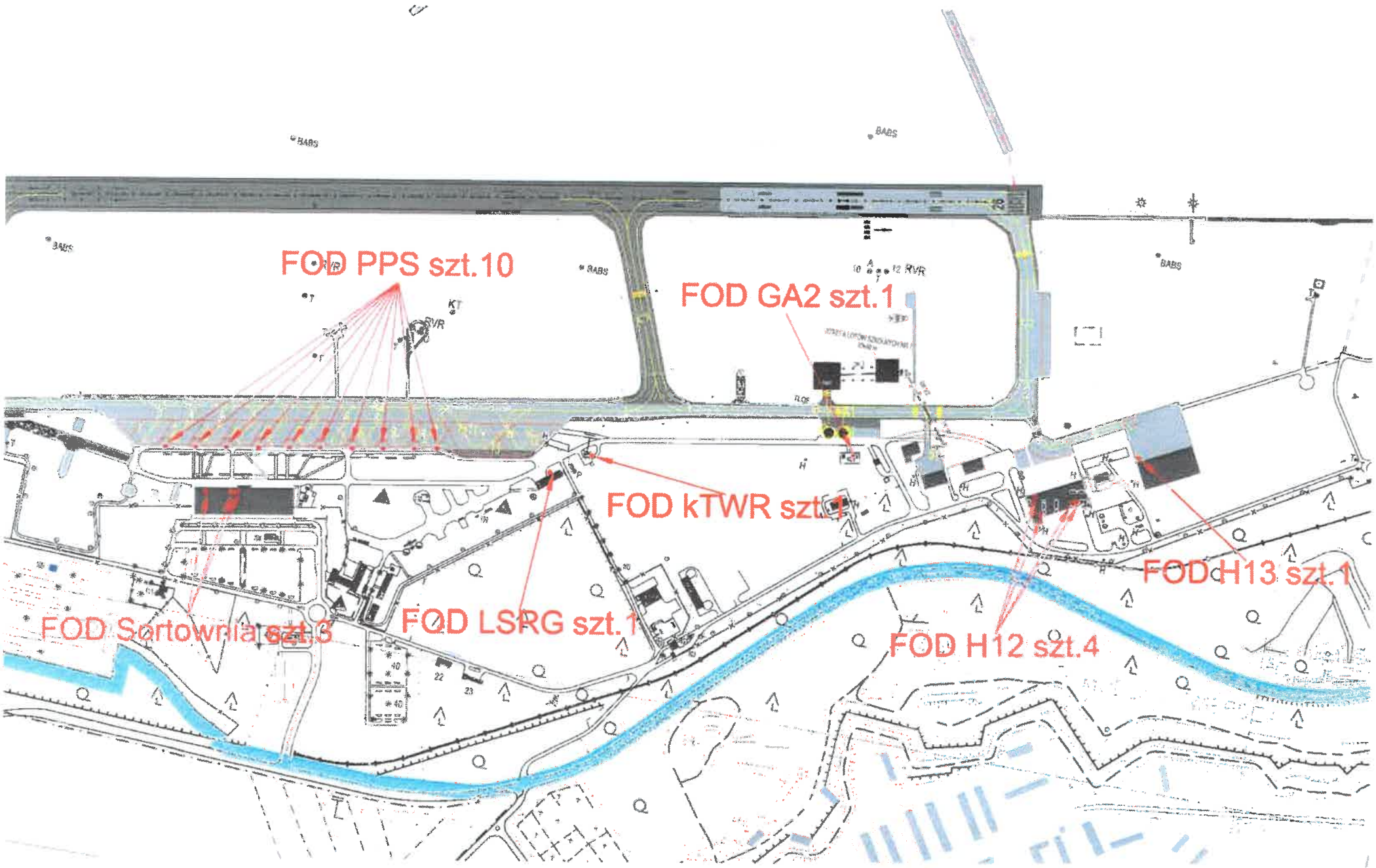
1. **ZMIANY W DOKUMENCIE**

   Dokonuje się przeglądów dokumentu w celu oceny i ciągłej poprawy jego skuteczności. Program aktualizowany jest na podstawie otrzymanych informacji zwrotnych, wyników analizy danych i trendów zidentyfikowanych w wyniku oceny FOD zebranych na lotnisku.

2. **ZAŁĄCZNIKI**
   1) Ewidencja FOD znalezionych w polu manewrowym – wzór.
   2) Szkic z lokalizacją koszy na FOD.

Załącznik nr 1
Wzór: Ewidencja FOD znalezionych w polu manewrowym.

Lp.	Data	Miejsce znalezienia	FOD (Rodzaj/Typ)	Pochodzenie	Czy znaleziony FOD miał wpływ na operacje lotnicze	Szczegółowy opis znalezionego FOD	Uwagi
1							
2							
3							
4							
5							


FOD PPS szt.10
FOD GA2 szt.1
FOD kTWR szt.1
FOD H13 szt.1
FOD LSRG szt.1
FOD Sortownia szt.3
FOD H12 szt.4