
**WYKONANIE PROJEKTU REMONTU DRÓG KOŁOWANIA DK-A1, DK-B
I DK-A2 (OD PPS1 DK DK-C) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ NA LOTNISKU WARSZAWA/MODLIN**

TOM 5. PLAN BEZPIECZEŃSTWA PRAC

**ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA WRAZ Z PLANEM BEZPIECZEŃSTWA,
GRANICE PLACÓW BUDOWY WRAZ Z DOJAZDAMI**

INWESTOR:



Mazowiecki Port Lotniczy
Warszawa - Modlin Sp. z o.o.
ul. Gen. Wiktora Thommee 1a
05-102 Nowy Dwór Mazowiecki

WYKONAWCA:



Biuro Studiów i Projektów Lotniskowych
POLCONSULT Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 53
00-697 Warszawa

Warszawa, kwiecień 2017 r.

1. Spis treści

1. Spis treści	2
2. Część administracyjna	3
3. Wykaz użytkowników PBP	4
4. Część ogólna	4
4.1 Cel dokumentu	4
4.2 Przedmiot dokumentu	4
4.3 Zakres stosowania dokumentu	4
4.4 Odpowiedzialność i uprawnienia	6
4.5 Realizacja zadania związanego z naprawą nawierzchni dróg kołowania i nadzór operacyjny	9
4.6 Harmonogram prac	13
5. Schemat rejonu prac naprawczych	15
6. Analiza ryzyka	16
7. Definicje i skróty	31
8. Spis załączników	33
9. Spis rysunków	33

2. Część administracyjna

UZGODNIENIA WEWNĘTRZNE	DATA	PODPIS
Dyrektor Odpowiedzialny		
Szef Biura Utrzymania i Eksploatacji (OU)		
Szef Biura ds. Operacji Lotniczych / Kierownik Zespołu Operacyjnego (OL/OLO)		
Kierownik Zespołu Utrzymania i Parkingów (OUP)		
Szef Biura Infrastruktury (KI)		
Szef Biura ds. Ochrony (KB)		
Komendant Lotniskowej Służby Ratowniczej-Gaśniczej (ORG)		
Safety Manager		
ADMINISTRATOR DOKUMENTU		
Szef Biura ds. Operacji Lotniczych / Kierownik Zespołu Operacyjnego		

3. Wykaz użytkowników PBP

Numer Kopii	Użytkownik
1	Kierownik Zespołu Utrzymania i Parkingów (OUP)
2	Szef Biura ds. Operacji Lotniczych (OL) / Kierownik Zespołu Operacyjnego (OLO)
3	Szef Biura Utrzymania i Eksploatacji (OU)
4	Szef Biura Infrastruktury (KI)
5	Safety Manager (SM)
6	Szef Biura ds. Ochrony (KB)
7	Dyżurny Operacyjny Portu Lotniczego (DOPL)
8	Wykonawca napraw

4. Część ogólna

4.1. Cel dokumentu

Zapewnienie bezpieczeństwa i sprawności operacji lotniczych oraz obsługi naziemnej w obszarze pola ruchu naziemnego w trakcie realizacji poszczególnych zadań związanych z bieżącymi naprawami infrastruktury lotniskowej.

4.2. Przedmiot Dokumentu

Projekty, plany i analiza ryzyka dotyczące realizacji zadań polegających na naprawach nawierzchni w obszarze pola ruchu naziemnego, podlegające uzgodnieniu w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa i sprawności wykonywania operacji lotniczych.

4.3. Zakres Stosowania Dokumentu

4.3.1. Dokument ma zastosowanie w zakresie:

- przekazywania danych o publikacji przez Służbę Informacji Lotniczej (AIS),
- oznakowania i powiadamiania o obiektach stanowiących przeszkody lotnicze,

- c) wprowadzania zmian w organizacji ruchu lotniczego naziemnego i pojazdów,
- d) szkolenie personelu,
- e) uzgadniania i zatwierdzania,
- f) informowania użytkowników lotniska,
- g) sprawowania nadzoru operacyjnego.

Realizacja w obszarze pola ruchu naziemnego wpływa na bezpieczeństwo i sprawność wykonywania operacji lotniskowych i obsługi naziemnej, zgodnie z zakresem kompetencji i odpowiedzialności poszczególnych komórek organizacyjnych oraz podmiotów zewnętrznych – wykonawców i dostawców.

4.3.2. PBP określa:

- a) Zakres prac z wyszczególnieniem poszczególnych ich etapów, elementów infrastruktury, których dotyczy oraz terminów rozpoczęcia i zakończenia prac;
- b) Ograniczenia dla operacji lotniczych; DK ograniczenia wykorzystywania w trakcie wykonywania prac,
- c) Zadania i obowiązki związane z zapewnieniem bezpieczeństwa operacji na lotnisku, obejmują w szczególności:
 - oznakowanie, ogrodzenie lub inne zabezpieczenie rejonu prac,
 - oznakowanie lub oświetlenie pojazdów, maszyn budowlanych i urządzeń,
 - prowadzenie prac budowlanych i wykopów w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzenia urządzeń i kabli elektrycznych zasilających urządzenia lotniskowe, kabli teletechnicznych oraz nie zakłócać pracy radiowych pomocy nawigacyjnych;
- d) Plan rejonu prac,
- e) Sposób poruszania się pojazdów i pracowników wykonujących roboty naprawcze oraz sposób prowadzenie kontroli bezpieczeństwa,
- f) Dopuszczenie naprawionych DK do użytku operacyjnego,
- g) Wykaz użytkowników PBP oraz dane kontaktowe osób odpowiedzialnych za realizację i koordynację prac.

4.4. Odpowiedzialność i uprawnienia

4.4.1. Szef Biura ds. Operacji Lotniczych (OL) odpowiada za utrzymanie sprawności wykonywania operacji lotniczych oraz obsługi naziemnej pola ruchu naziemnego oraz podjęcie decyzji o sporządzeniu PBP.

4.4.2. Specjalista ds. Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem odpowiada za:

- a) udział w przygotowaniu analizy ryzyka, stanowiącej integralną część PBP – jeżeli podjęto decyzję o jego sporządzeniu,
- b) powiadomienie Kierownika Zmiany DOPL wszelkich zidentyfikowanych potencjalnych zagrożeń w czasie własnej inspekcji,
- c) opiniuje zmiany techniczno-eksploatacyjne na lotnisku pod kątem ich wpływu na bezpieczeństwo wykonywanych operacji lotniczych,
- d) przeprowadza identyfikację zagrożeń wskazanych jako czynnika mającego wpływ na poziom bezpieczeństwa.

4.4.3. Kierownik Zespołu Operacyjnego w tym AFIS (OLO) odpowiada za:

- a) udział w przygotowaniu analizy ryzyka, stanowiącej integralną część PBP – jeżeli podjęto decyzję o jego sporządzeniu,
- b) zapoznanie pracowników podległej jednostki organizacyjnej MPL zaangażowanych w wykonywanie prac z PBP,
- c) sprawowanie nadzoru nad realizacją niniejszego dokumentu,
- d) powiadomienie instytucji sprawujących nadzór nad działalnością lotniska o zamiarze prowadzenia prac naprawczych na lotnisku, jeżeli na Zarządzającym spoczywa taki obowiązek,
- e) udział w pracach Zespołu, w szczególności za:
 - zidentyfikowanie zagrożeń oraz określenie adekwatnych działań zapobiegawczych,
 - uzgodnienie i zatwierdzenie zapisów na formularzach protokołów:
 - Protokołu dotyczącego udostępnienia zasobów lotniska dla potrzeb prowadzenia prac technicznych na terenie Lotniska Warszawa/Modlin zgodny z zał. nr 1 do Instrukcji nadzoru operacyjnego w czasie prowadzenia prac technicznych na terenie Lotniska Warszawa/Modlin,
 - Protokołu stwierdzenia stanu udostępnionego terenu po wykonaniu prac technicznych pod kątem możliwości przywrócenia działalności operacyjnej na Lotnisku Warszawa/Modlin zgodny z zał. nr 2 do Instrukcji nadzoru

operacyjnego w czasie prowadzenia prac technicznych na terenie Lotniska Warszawa/Modlin

- f) określenie rozdzielnika w/w Protokołów, odpowiednio do miejsca, czasu i zakresu planowanych prac.

4.4.4. Kierownik Zmiany DOPL odpowiada za:

- a) identyfikację i kontrolę potencjalnych przeszkód lotniczych, których powstanie może wynikać z prowadzenia przedmiotowych prac,
- b) weryfikację zgodności ogrodzenia i oznakowania terenu robót, z mającymi zastosowanie przepisami,
- c) przygotowanie do wydania w stosownym czasie odpowiednich informacji lotniczych (NOTAM lub suplementu do AIP) zgodnie z „Instrukcją sporządzania informacji NOTAM dla Lotniska Warszawa/Modlin”,
- d) bieżące weryfikowanie i aktualizowanie wydanych depesz NOTAM;
- e) sprawowanie skutecznego nadzoru nad bezpieczeństwem i sprawnością ruchu SP, pojazdów i pieszych oraz obsługi naziemnej na PRN w trakcie realizacji prac technicznych;
- f) przeprowadzenie i dokumentowanie bieżących kontroli i inspekcji zgodności przebiegu realizacji prac technicznych z zapisami uzgodnionymi na formularzach zawartych w „Instrukcji nadzoru operacyjnego w czasie prowadzenia prac technicznych na terenie Lotniska Warszawa/Modlin”,
- g) prowadzenie codziennej odprawy dla pracowników wykonujących prace naprawcze,
- h) przyjmowanie dziennych protokołów przyjęcia rejonu prac i przekazania rejonu prac do użytku operacyjnego (Załącznik 1 i 2).

4.4.5. Kierownik OUP odpowiada za:

- a) udział w przygotowaniu analizy ryzyka, stanowiącej integralną część PBP – jeżeli podjęto decyzję o jego sporządzeniu,
- b) przygotowanie wstępnego harmonogramu prac, aktualizację harmonogramu w przypadku ewentualnych przesunięć w harmonogramie oraz informowaniu Kierownika OLO o zmianach w harmonogramie prac jeżeli wystąpią,
- c) zapoznanie pracowników OUP zaangażowanych w wykonywanie prac z PBP,

- d) bieżący nadzór nad Wykonawcą w czasie prowadzenia prac
- e) dokonywanie odbiorów częściowych, robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego wspólnie z KI
- f) wspólnie z KI dokonanie odbioru robót i przekazanie DOPL rejonu prac do użytku operacyjnego.

4.4.6. Szef KI odpowiada za:

- a) udział w przygotowaniu analizy ryzyka, stanowiącej integralną część PBP – jeżeli podjęto decyzję o jego sporządzeniu,
- b) zapoznanie pracowników podległej jednostki organizacyjnej MPL zaangażowanych w wykonywanie prac z PBP
- c) nadzór wspólnie z OU nad realizacją prac,
- d) dokonywanie odbiorów częściowych (jeżeli są przewidywane) oraz odbioru końcowego wspólnie z OU,
- e) koordynacja współpracy na linii MPL-Wykonawca.

4.4.7. Szef KB odpowiada za:

- a) udział w przygotowaniu analizy ryzyka, stanowiącej integralną część PBP – jeżeli podjęto decyzję o jego sporządzeniu,
- b) zapoznanie pracowników podległej jednostki organizacyjnej MPL zaangażowanych w wykonywanie prac z PBP,
- c) opracowanie schematu poruszania się pojazdów oraz pracowników realizujących naprawy po terenie lotniska,
- d) zapewnienie sprawnej kontroli bezpieczeństwa pojazdów, osób, maszyn i urządzeń oraz materiałów niezbędnych dla realizacji napraw,
- e) zapewnienie asysty w zakresie niezbędnym dla zapewnienia płynności ruchu podczas realizacji prac.

4.4.8. Komendant LSRG odpowiada za:

- a) zapoznanie podległych strażaków LSRG oraz Ratowników Medycznych z planem bezpieczeństwa prac,
- b) poinformowanie Dowódców LSRG o potrzebie monitorowania bieżących zapisów dotyczących przebiegu prac oraz wyrywkowego kontrolowania dróg dojazdu zastępów ratowniczych do drogi startowej próg 08 w całym okresie prowadzenia prac naprawczych.

4.4.9. Wykonawca odpowiada za:

- a) wykonanie robót zgodnie z warunkami określonymi w umowie nr z dnia 2017 r., Opisem Przedmiotu Zamówienia, przyjętą technologią oraz zgodnie z obowiązkami wynikającymi z niniejszego PBP oraz analizy ryzyka będącej integralną częścią PBP,
- b) przygotowanie szczegółowego harmonogramu prac, aktualizację harmonogramu w przypadku ewentualnych przesunięć w harmonogramie oraz informowaniu wyznaczonego umową przedstawiciela MPL o zmianach w harmonogramie prac jeżeli wystąpią,
- c) zapoznanie pracowników własnych oraz pracowników ewentualnych podwykonawców zaangażowanych w wykonywanie prac z PBP,
- d) przygotowanie pracowników realizujących prace do wykonania tych prac oraz zapewnienie odpowiedniego sprzętu i materiałów do ich wykonania,
- e) odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie rejonu prowadzenia prac.

4.5. Realizacja zadania związanego z remontem nawierzchni DK A1, B, A2 i nadzór operacyjny

Prace prowadzone będą na podstawie umowy wykonawczej nr do umowy ramowej nr z dnia Prace prowadzić będzie firma

Realizacja zadania polega na wyburzeniu istniejących nawierzchni i ich odtworzeniu od podstaw wg dokumentacji projektowej opracowanej przez firmę POLCONSULT Sp. z o.o. – Warszawa, Aleje Jerozolimskie 53.

Prace realizowane będą etapowo.

ETAP I remont nawierzchni DK A1

- I A – budowa łącznika pomiędzy DK A1 i płytą technologiczną – DK S BIS (połączenie z DK S)
- I B – remont nawierzchni DK A1 na odcinku od DK A1 na odcinku od DK B do węzła z DK C i DK A2

ETAP II remont nawierzchni DK B od węzła z DS (próg 26) do węzła z DK A1 i DK S

ETAP III remont nawierzchni DK A2 odcinek od węzła z DK C i DK A1 do
wschodniego wjazdu na PPS-1

Technologi aprac obejmuje:

1. Wyburzenie istniejących nawierzchni dróg kołowania (wg etapów realizacyjnych).
2. Zagęszczenie podłoża gruntowego.
3. Ułożenie warstwy mrozochronnej $OBR \geq 30\%$ $E \geq 80\text{MPa}$ – W 30 cm.
4. Ułożenie stabilizacji gruntu podłoża cementem $R_m = 2,5 \div 5,0 \text{ MPa}$ - H – 20 cm.
5. Skropienie stabilizacji emulsją asfaltową w ilości $0,3 \text{ kg/m}^2$.
6. Wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu C 16/20 H = 20 cm.
7. Wykonanie warstwy poślizgowej z betonu asfaltowego AC 115 H $2 \div 3$ cm.
8. Wykonanie nawierzchni z betonu C 35/45 H = 27 cm.

Prace realizowane będą w kolejności:

- Etap I A – budowa łącznika DK S BIS o powierzchni 794 m^2
 - Etap I B – remont nawierzchni DK A1
 - Etap II – remont nawierzchni DK B
 - Etap III – remont nawierzchni DK A2
- $29\,924 \text{ m}^2$
- Łączna powierzchnia remontowanych nawierzchni to $30\,718 \text{ m}^2$.

Prace realizowane będą według harmonogramu opracowanego przez wykonawcę robót i zatwierdzonego przez Port Lotniczy Warszawa/Modlin.

Nadzór nad realizacją prac sprawuje wraz z DOPL.

4.5.1. Kontrola bezpieczeństwa

Ruch osobowy – kontrola bezpieczeństwa pracowników wchodzących odbywać się będzie przez GPK.

Pracownicy wykonawcy po dowiezieniu do wygrodzonego placu budowy będą na nim przebywać przez cały czas zmiany roboczej.

Kontrola bezpieczeństwa pojazdów, maszyn oraz materiałów wykorzystywanych podczas prac odbywać się będzie na bramie nr 9. Otwarcie/ zamknięcie (w tym kontrola dostępu) bramy realizowane będzie przez SOL.

Kontrola dostępu na bramie nr 9 realizowana będzie przez Służbę Ochrony Lotniska.

Osobą odpowiedzialną za pobranie jednorazowych kart identyfikacyjnych oraz przepustek dla pojazdów jest Brygadzysta (OUP) wyznaczony jako osoba eskortująca.

W przypadku konieczności uzupełnienia paliwa w pojazdach znajdujących się w strefie zastrzeżonej wykonawca zobowiązany jest to wcześniejszego zgłoszenia dostawy. Uzupełnianie i wjazd paliwa do strefy zastrzeżonej odbywać się może wyłącznie pod nadzorem OKB. Po zakończeniu tankowania pojazd z paliwem pod nadzorem OKB opuszcza strefę zastrzeżoną. Kategorycznie zabrania się przechowywania/magazynowania/przelewania paliwa do innych zbiorników znajdujących się w strefie zastrzeżonej lotniska.

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

Pracownicy oraz pojazdy wykonawcy robót przechodzić będą kontrolę bezpieczeństwa w wartowni tymczasowej (dla potrzeb budowy) ustawionej przy bramie nr 9:

Z uwagi na odległość – pracownicy wykonawcy przewożeni będą na plac budowy w grupie zorganizowanej.

Miejscem postoju sprzętu wykonawcy będzie wygrodzony na czas robót plac budowy.

4.5.3. Oznakowanie rejonu prac

- **Etap I A** – zgodnie z rys. nr 1 i nr 2 plac budowy DK S BIS zostanie wygrodzony ogrodzeniem tymczasowym z dojazdem od strony płyty technicznej przez „otrząsacz” do rejonu robót.
 - Od strony DK B – zamknięcie DK A1 barierami drogowymi na przemian czerwono – białe, symetrycznie na całej długości bariery wstawione pachołki stożkowe z oświetleniem nocnym koloru czerwonego, na obu końcach bariery znaki/ symbole graficzne NO ENTRY.
 - Od strony DK S – zamknięcie barierą możliwości kołowania w kierunku DK S BIS.
- **Etap I B** – zgodnie z rysunkami nr 1 i 3, plac budowy związany z remontem odcinka DK A1 wygrodzony zostanie ogrodzeniem tymczasowym z dojazdem od drogi technicznej w rejonie Terminala General Aviation (przez PPS GA 2).
 - Od strony DK B plastikowa bariera drogowa ustawiona w Etapie I A.

- Od strony DK S plastikowa bariera drogowa ustawiona w Etapie IA zamykająca możliwość kołowania po DK S w kierunku „łącznika”, DK BIS
 - Od strony DK A2 i DK C plastikowa bariera drogowa na całej szerokości DK A1, na przemian czerwono – białe, symetrycznie na całym odcinku wstawione pachołki stożkowe z oświetleniem nocnym koloru czerwonego, na obu końcach bariery znaki/ symbole graficzne NO ENTRY.
- **ETAP II** – zgodnie z rysunkami nr 4 i 5 plac budowy związany z remontem odcinka DK B wygrodzony zostanie ogrodzeniem tymczasowym z dojazdem odcinkiem tymczasowej drogi technicznej (droga do placu budowy) łączącej się z istniejącą drogą techniczną przy północno – wschodnim narożniku PPS GA 3.
 - Od strony DK A1 – zamknięcie wjazdu na DK B barierą drogową (ustawioną na wyremontowanym odcinku nawierzchni DK B) plastikową na całej szerokości DK A1, na przemian czerwono – białą, symetrycznie na całym odcinku wstawione pachołki stożkowe z oświetleniem nocnym koloru czerwonego, na obu końcach bariery znaki/ symbole graficzne NO ENTRY.
 - Od strony DK S – zamknięcie wjazdu na DK B barierą drogową – na całej szerokości DK S – koloru na przemian czerwono – białego, symetrycznie na całym odcinku wstawiane pachołki stożkowe z oświetleniem nocnym koloru czerwonego, na obu końcach bariery znaki NO ENTRY.

UWAGA

ZGODNIE Z RYS. NR 4 ODCINEK KOŃCOWY DK B ŁĄCZĄCY SIĘ Z WĘZŁEM DK B/DS – O DŁUGOŚCI 54 m – Z UWAGI NA PRACE W OBRĘBIE PASA DROGI STARTOWEJ I PŁASZCZYZNY OGRANICZAJACEJ WYSOKOŚĆ OBIEKTÓW (POWIERZCHNIA PRZEJŚCIOWA WEWNĘTRZNA) – MUSI BYĆ WYKONYWANY W PORZE NOCNEJ – PRZERW W RUCHU LOTNICZYM. POZOSTAŁY ODCINEK REMONTU DK B MOŻE BYĆ REALIZOWANY „POD RUCHEM”.

- **ETAP III** – zgodnie z rysunkiem nr 6 plac budowy związany z remontem odcinka DK A2 (od DK C do wschodniego wjazdu PPS 1) wygrodzony zostanie ogrodzeniem tymczasowym z dojazdem od drogi technicznej wzdłuż DK A1.
 - Od strony PPS 1 – zamknięcie wjazdu na DK A2 plastikowymi barierami drogowymi na całej szerokości DK A2, na przemian czerwono – białe, symetrycznie na całym odcinku wstawione pacholki stożkowe z oświetleniem nocnym koloru czerwonego, na obu końcach bariery znaki/ symbole NO ENTRY.
 - Od strony DK A1 zamknięcie wjazdu na DK C plastikowymi barierami drogowymi na całej szerokości DK C, na przemian czerwono – białe, symetrycznie na całym odcinku wstawione pacholki stożkowe z oświetleniem nocnym koloru czerwonego, na obu końcach bariery znaki/ symbole NO ENTRY.

4.5.4 Wykaz i parametry sprzętu dedykowanego do realizacji prac:

NA PODSTAWIE DANYCH WYKONAWCY

4.6. Harmonogram prac.

Ramowy harmonogram prac:

- Realizację ETAPU I (I A i I B) planuje się wykonać w okresie najpóźniej do
Zakłada się łączny czas prac - dni włącznie z odbiorami końcowymi robót.
- Realizację ETAPU II planuje się wykonywać w okresie najpóźniej do
Zakłada się łączny czas prac dni włącznie z odbiorami końcowymi robót.
- Realizację ETAPU III planuje się wykonywać w okresie najpóźniej do
Zakłada się łączny czas prac dni włącznie z odbiorami końcowymi robót.

Wstępny harmonogram wynikający z OPZ (wykonuje WYKONAWCA robót):

- 1) przygotowanie szczegółowego harmonogramu prowadzenia prac – dni od daty podpisania umowy,
- 2) zgłoszenie Zamawiającemu gotowości do rozpoczęcia prac – dni od podpisania umowy,
- 3) wykonanie oznakowania i wyгородzenia placu budowy zgodnie z Planem Bezpieczeństwa (oraz wykonanie dojazdów tymczasowych do placu budowy (z otrzaskaczami przy wyjeździe z placu budowy) - dni od daty podpisania umowy,
- 4) realizacja prac wraz z odbiorami częściowymi - dni od daty podpisania umowy,
- 5) zgłoszenie Zamawiającemu gotowości do dokonania odbioru końcowego oraz dostarczenie dokumentacji powykonawczej - dni od daty podpisania umowy,
- 6) całość prac, łącznie z dokonaniem odbioru końcowego i uporządkowaniem zaplecza budowy. Wykonawca zobowiązany jest wykonać w terminie dni od daty podpisania umowy.

Realizacja harmonogramu w poszczególnych etapach realizacji prac uzależniona jest między innymi od warunków atmosferycznych i operacji lotniczych. W związku z tym należy być przygotowanym na możliwość przesunięcia poszczególnych terminów realizacji, jednak zawsze po każdorazowym uzgodnieniu z Zamawiającym.

5.1. Wytyczne wysokościowe dla lokalizacji sprzętu w rejonie prac remontowych.

- ETAP I Prowadzenie prac przy użyciu sprzętu mechanicznego praktycznie bez ograniczeń jego wysokości.
Dopuszczalna wysokość sprzętu od 25 do 30 m wysokości n.p.t.
- ETAP II Odcinek około 54 m od węzła DK B z DS – z uwagi na jego położenie w obrębie pasa drogi startowej – może być realizowany wyłącznie w czasie przerw w prowadzeniu operacji lotniczych na DS (pora nocna) *.
Pozostały odcinek DK B można realizować przy użyciu sprzętu nie przekraczającego wysokości pokazanych na rys nr 4 .
- ETAP III Prowadzenie prac przy użyciu sprzętu mechanicznego praktycznie bez ograniczeń jego wysokości.
Dopuszczalna wysokość sprzętu od 25 do 30 m wysokości n. p. t.

* w uzgodnieniu z DOPL

Prace budowlane prowadzone będą poza obszarem „strefy krytycznej” i „strefy wrażliwej” urządzenia ILS LLZ 08.

6. Analiza ryzyka

- 6.1.** Matryca ryzyka wyznacza poziom ryzyka na podstawie wcześniej oszacowanych kategorii wielkości skutków oraz kategorii prawdopodobieństwa ich występowania. Ustalenie tych kategorii pozwala na określenie i jednoczesną ocenę poziomu ryzyka.

Macierz oceny ryzyka

Prawdopodobieństwo ryzyka		Dotkliwość ryzyka				
		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

Macierz tolerancji ryzyka

Poziom akceptacji ryzyka	Indeks oceny ryzyka	Decyzja
Poziom nieakceptowany	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Ryzyka nie można zaakceptować przy obecnych okolicznościach
Poziom tolerowany	5D, 5E, 4C, 4D, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Ryzyko do przyjęcia pod warunkiem zastosowania środków łagodzących
Poziom akceptowalny	4E, 3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Ryzyko akceptowalne bezwarunkowo

6.2. W przypadku uzyskania wyniku **NIEAKCEPTOWALNE** lub **DO PRZEGLĄDU** należy zaplanować działania zapobiegawcze i/lub korygujące, których podjęcie zapewni uzyskanie wyniku **AKCEPTOWALNEGO** poziomu ryzyka.

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

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

6.5. Stopień realizacji i skuteczność działań zapobiegawczych i/lub korygujących podlega nadzorowi przez KB

6.6. W przypadku stwierdzenia zaistnienia nowych zagrożeń lub zmiany oszacowania wartości P lub K należy przeprowadzić ponowną analizę ryzyka.

6.7. Określenie wartości prawdopodobieństwa wystąpienia Ryzyka

Częstotliwość wystąpienia	Znaczenie	Wartość
Częste	Prawdopodobnie wystąpi często (występowało często)	5
Sporadyczne	Prawdopodobnie wystąpi sporadycznie (występowało sporadycznie)	4
Niewielkie	Prawdopodobnie nie wystąpi ale jest to możliwe (występowało rzadko)	3
Nieprawdopodobne	Bardzo mało prawdopodobne, że wystąpi (nie znany jest przypadek że wystąpiło)	2
Skrajnie nieprawdopodobne	Prawie niewyobrażalne, że kiedykolwiek może wystąpić	1

6.8 Konsekwencje ryzyka

Dotkliwość zdarzenia	Znaczenie	Wartość
Katastrofalna	Wiele ofiar, zniszczenie sprzętu	A
Niebezpieczna	Duże obniżenie marginesu bezpieczeństwa, niemożność polegania na operatorach by wykonywali obowiązki dokładnie i kompetentnie bez względu na fizyczne obrażenia lub natłok pracy; poważne obrażenia ciała, duże straty w sprzęcie	B
Poważna	Znaczne obniżenie marginesu bezpieczeństwa, natłok pracy lub warunki osłabiające wydajność operatorów, skutkujące ograniczeniem ich zdolności do radzenia sobie w niekorzystnych sytuacjach/warunkach; poważny incydent; obrażenia ciała	C
Niewielka	Uciążliwość, ograniczenia operacyjne, użycie procedur awaryjnych, incydenty	D
Nieistotna	Małe konsekwencje	E

6.9 Analiza ryzyka do zadania związanego z realizacją ETAPU I (I A i I B) remontu DK A1 wraz z budową „Łącznika”.

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
1	ZANIECZYSZCZENIE NAWIERZCHNI DK S I WĘZŁA DK A1/DK B W POBLIŻU MIEJSCA WYKONYWANIA PRAC ŁĄCZNIK ORAZ WĘZEŁ DK C/DK A1/DK A2	USZKODZENIE SILNIKA STATKU POWIETRZNEGO PRZEZ ZASSANIE OBCEGO PRZEDMIOTU – KAMIENIE, ODŁAMKI GRUZU, BRYŁY ZIEMI	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	PERMANENTNE STOSOWANIE ZAMIATARKI PODCIŚNIENIOWEJ LUB SZCZOTKI CZYSZCZĄCEJ NAWIERZCHNIE DK S I WĘZŁA DK A1/DK B	NA BIEŻĄCO	BRYGADZISTA UTRZYMANIA OBECNY NA DYŻURZE WOKÓŁ REJONU PRAC. WYKONAWCA W REJONIE PRAC	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		USZKODZENIE PODWOZIA STATKU POWIETRZNEGO W WYNIKU NAJECHANIA KOŁEM NA OBCY PRZEDMIOT	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	NADZÓR NAD WYKONAWCĄ W CZASIE PROWADZENIA PRAC W CZASIE WJAZDU NA TEREN LOTNISKA I KONIECZNOŚĆ WYJAZDU Z PLACU BUDOWY PRZEZ OCZYSZCZARKI FOD	NA BIEŻĄCO	OSOBY ESKORTUJĄCE/ ASYSTUJĄCE WYKONAWCY, KB	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		OBRAŻENIA OSÓB POWSTAŁE W WYNIKU PRZEMIESZCZENIA FOD (NP. KAMIENI) PRZEZ PODMUCH STRUMIENIA ZA SILNIKOWEGO	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	KONTROLA STANU NAWIERZCHNI POD KĄTEM OBECNOŚCI FOD W PRZYPADKU ZIDENTYFIKOWANIA PODJĘCIE FOD I UMIESZCZENIE GO W ODPOWIEDNIM POJEMNIKU	KILKA RAZY DZIENNIE, ALE NIE RZADZIEJ NIŻ RAZ NA 3 GODZINY	DYŻURNY OPERACYJNY PORTU LOTNICZEGO LUB OSOBA WYZNACZONA	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
							NA BIEŻĄCO	KAŻDA OSOBA, KTÓRA ZIDENTYFIKUJE FOD	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		ZANIECZYSZCZENIE LOTNYMI ELEMENTAMI (PYŁ)	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	INSTALACJA EKRANU OD STRONY DK S, ZABEZPIECZAJĄCEGO PRZED ZAPYLENIEM	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
2	PRZEMIESZCZENIE ŻŁE ZAMONTOWANYCH BARIER W WYNIKU DZIAŁANIA WIATRU	USZKODZENIE STATKU POWIETRZNEGO	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	WŁAŚCIWE ZAMONTOWANIE EKRANÓW ORAZ KONTROLA ICH STANU	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
							KONTROLA NA BIEŻĄCO	DOPL	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
3	PIONOWE OZNACZENIA ZAMKNIĘCIA DK A1 OD STRONY WĘZŁA Z DK C i DK A2. ZAMKNIĘCIE DK A1 OD STRONY WĘZŁA Z DK B i DK S. ZAMKNIĘCIE DK S PRZED ŁĄCZNIKIEM – DK BIS	USZKODZENIE STATKU POWIETRZNEGO	4	C	POZIOM TOLEROWANY	WŁAŚCIWE OZNACZENIE DZIENNE I NOCNE	PRZED ROZPOCZĘCIE M PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		PRZEMIESZCZENIE W WYNIKU DZIAŁANIA WIATRU	4	C	POZIOM TOLEROWANY	KONTROLA BIEŻĄCA STANU OZNAKOWANIA I ZABEZPIECZEŃ (BARIERY, PACHOŁKI) ZGODNIE Z OZNAKOWANIEM. DZIENNE BIAŁO/ CZERWONE, NOCNE (CZERWONE ŚWIECĄCE)	KILKA RAZY NA DOBĘ ALE NIE RZADZIEJ NIŻ RAZ NA 3 GODZINY	DOPL	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
4	NIEUPRAWNIONY WJAZD SAMOŁOTU KODU C NA DK B Z PROGU 26 POMYLENIE DROGI KOŁOWANIA PRZEZ DOWÓDCĘ SP	ZATRZYMANIE SAMOŁOTU NA DK B	3	D	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		ZABLOKOWANIE DK B	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		ZABLOKOWANIE DROGI STARTOWEJ	3	B	POZIOM TOLEROWANY	CZASOWE ZAMKNIĘCIE DROGI STARTOWEJ (EW. WYDANIE NOTAM)	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		BRAK MOŻLIWOŚCI POWROTU SAMOŁOTU NA DS O WŁASNYCH SIŁACH	3	C	POZIOM TOLEROWANY	UŻYCIE SPRZĘTU TYPU „PUSH BACK”	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL KRN AGENT HANDLINGOWY	3	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		WSTRZYMANIE RUCHU SP NA DK S (KOŁOWANIA Z PPS GA3)	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
5	KOŁOWANIE W POWIETRZU Z FATO NA PPS GA 4 (i NA START Z GA 4 NA FATO)	BRAK MOŻLIWOŚCI KOŁOWAŃ DROGĄ KOŁOWANIA POWIETRZNĄ V2/V1	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP (ŚMIGŁOWCÓW) POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		KOŁOWANIE NAD STREFĄ LOTÓW SZKOLNYCH, DK S, „ŁĄCZNIKIEM” i CZĘŚCIĄ POŁA RUCHU NAZIEMNEGO	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
6	WTARGNIĘCIE PRACOWNIKÓW WYKONAWCY ROBÓT W PRN	OSOBA NIEUPOWAŻNIONA W PRN	4	B	POZIOM NIETOLEROWANY	SZKOLENIE ZE ŚWIADOMOŚCI I ZASAD PORUSZANIA WSZYSTKICH PRACOWNIKÓW WYKONAWCY ROBÓT	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	OL KB	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
7	USZKODZENIE OŚWIETLANIA NAWIGACYJNEGO	BRAK MOŻLIWOŚCI WYKONYWANIA OPERACJI NA LOTNISKU	3	A	POZIOM NIETOLEROWANY	OBWODY DRÓG KOŁOWANIA I DROGI STARTOWEJ SĄ OSOBNE. WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK ZABEZPIECZENIA OŚWIETLANIA NAWIGACYJNEGO POPRZECZ PRZYKRYCIE LAMP KRAWĘDZIOWYCH PACHOŁKAMI CHRONIĄCYMI PRZED USZKODZENIEM MECHANICZNYM.	LAMPY MUSZĄ BYĆ ZABEZPIECZONE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC WYKONAWCY. KONTROLA LAMP NA BIEŻĄCO.	ZABEZPIECZENIE LAMP - WYKONAWCA. KONTROLA PRZECZ DOPL I DYŻURNYCH KONSERWATORÓW OUI.	2	B	POZIOM TOLEROWANY

6. 10. Analiza ryzyka do zadania związanego z remontem DK B

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
1	ZANIECZYSZCZENIE NAWIERZCHNI DK A1 i „ŁĄCZNIKA” DK BIS W POBLIŻU MIEJSCA WYKONYWANIA PRAC – OBECNOŚĆ FOD	USZKODZENIE SILNIKA STATKU POWIETRZNEGO PRZEZ ZASSANIE OBCEGO PRZEDMIOTU – KAMIENIE, ODŁAMKI GRUZU, BRYŁY ZIEMI	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	PERMANENTNE STOSOWANIE ZAMIATARKI PODCIŚNIENIOWEJ LUB SZCZOTKI CZYSZCZĄCEJ NAWIERZCHNIE DK S I WĘZŁA DK A1/DK B	NA BIEŻĄCO	BRYGADZISTA UTRZYMANIA OBECNY NA DYŻURZE WOKÓŁ REJONU PRAC. WYKONAWCA W REJONIE PRAC	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		USZKODZENIE PODWOZIA STATKU POWIETRZNEGO W WYNIKU NAJECHANIA KOŁEM NA OBCY PRZEDMIOT	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	NADZÓR NAD WYKONAWCĄ W CZASIE PROWADZENIA PRAC W CZASIE WJAZDU NA TEREN LOTNISKA I KONIECZNOŚĆ WYJAZDU Z PLACU BUDOWY PRZEZ OCZYSZCZARKI FOD	NA BIEŻĄCO	OSOBY ESKORTUJĄCE/ ASYSTUJĄCE WYKONAWCY, KB	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		OBRAŻENIA OSÓB POWSTAŁE W WYNIKU PRZEMIESZCZENIA FOD (NP. KAMIENI) PRZEZ PODMUCH STRUMIENIA ZA SILNIKOWEGO	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	KONTROLA STANU NAWIERZCHNI POD KĄTEM OBECNOŚCI FOD W PRZYPADKU ZIDENTYFIKOWANIA PODJĘCIE FOD I UMIESZCZENIE GO W ODPOWIEDNIM POJEMNIKU	KILKA RAZY DZIENNIE, ALE NIE RZADZIEJ NIŻ RAZ NA 3 GODZINY	DYŻURNY OPERACYJNY PORTU LOTNICZEGO LUB OSOBA WYZNACZONA	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
							NA BIEŻĄCO	KAŻDA OSOBA, KTÓRA ZIDENTYFIKUJE FOD	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		ZANIECZYSZCZENIE LOTNYMI ELEMENTAMI (PYŁ)	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	INSTALACJA EKRANU OD STRONY DK S, ZABEZPIECZAJACEGO PRZED ZAPYLENIEM	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY

2	PRZEMIESZCZENIE ŻŁE ZAMONTOWANYCH EKRANÓW, NAMIOTÓW NA DK B W WYNIKU DZIAŁANIA WIATRU	USZKODZENIE STATKU POWIETRZNEGO	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	WŁAŚCIWE ZAMONTOWANIE EKRANÓW ORAZ KONTROLA ICH STANU	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
							KONTROLA NA BIEŻĄCO	DOPL	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
3	PIONOWE OZNACZENIA ZAMKNIĘCIA DK B OD STRONY DS (PRÓG 26) DK S, DK A1	USZKODZENIE STATKU POWIETRZNEGO	4	C	POZIOM TOLEROWANY	WŁAŚCIWE OZNACZENIE DZIENNE I NOCNE	PRZED ROZPOCZĘCIE M PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		PRZEMIESZCZENIE W WYNIKU DZIAŁANIA WIATRU	4	C	POZIOM TOLEROWANY	KONTROLA BIEŻĄCA STANU OZNAKOWANIA I ZABEZPIECZEŃ (BARIERY, PACHOLKI) ZGODNIE Z OZNAKOWANIEM. DZIENNE BIAŁO/ CZERWONE, NOCNE (CZERWONE ŚWIECĄCE)	KILKA RAZY NA DOBĘ ALE NIE RZADZIEJ NIŻ RAZ NA 3 GODZINY	DOPL	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
4	POMYLENIE DROGI KOŁOWANIA PRZEZ DOWÓDCĘ SP NIEUPRAWNIONY WJAZD SAMOŁOTU NA DK A1 LUB DK B (Z PROGU 26)	ZATRZYMANIE SAMOŁOTU NA DK A1 LUB DK B	3	D	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		ZABLOKOWANIE DK A1	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		ZABLOKOWANIE DROGI STARTOWEJ	3	B	POZIOM TOLEROWANY	CZASOWE ZAMKNIĘCIE DROGI STARTOWEJ (EW. WYDANIE NOTAM)	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		BRAK MOŻLIWOŚCI POWROTU SAMOŁOTU NA DS LUB DK C O WŁASNYCH SIŁACH	3	C	POZIOM TOLEROWANY	UŻYCIE SPRZĘTU TYPU „PUSH BACK”	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL KRN AGENT HANDLINGOWY	3	D	POZIOM AKCEPTOWALNY

		WSTRZYMANIE RUCHU STATKÓW POWIERZNYCH NA DK S/ ŁĄCZNIKU i DK A1 (PRZY ZABLOKOWANIU DK A1)	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
5	MASZYNY BUDOWLANE W OBRĘBIE PASA DROGI STARTOWEJ LUB PRZEBIJAJĄCE POWIERZCHNIE OGRA NICZAJĄCE	ZDERZENIE STATKU POWIERZNYCH ZE SPRZĘTEM	5	A	POZIOM NIETOLEROWANY	PROWADZENIE PRAC PONIŻEJ POWIERZCHNI OGRA NICZAJĄCYCH. W CZASIE PRAC W OBRĘBIE PASA DROGI STARTOWEJ – ZAMKNIĘCIE DS LUB REALIZACJA PRAC GDY NIE SĄ WYKONYWANE OPERACJE NA DS	NA BIEŻĄCO	DOPL	2	A	POZIOM TOLEROWANY
6	WTARGNIĘCIE PRACOWNIKÓW WYKONAWCY ROBÓT W PRN	OSOBA NIEUPOWAŻNIONA W PRN	4	B	POZIOM NIETOLEROWANY	SZKOLENIE ZE ŚWIA DOMOŚCI I ZASAD PORUSZANIA WSZYSTKICH PRACOWNIKÓW WYKONAWCY ROBÓT	PRZED ROZPOCZĘCIE M PRAC	OL KB	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
7	USZKODZENIE OŚWIE TL ENIA NAWIGACYJNEGO	BRAK MOŻLIWOŚCI WYKONYWANIA OPERACJI LOTNICZYCH NA LOTNISKU	3	A	POZIOM NIETOLEROWANY	OBWODY DRÓG KOŁOWANIA I DROGI STARTOWEJ SĄ OSOBNIE. WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK ZABEZPIECZENIA OŚWIE TL ENIA NAWIGACYJNEGO POPRZECZ PRZYKRYCIE LAMP KRAWĘDZIOWYCH PACHOŁKAMI CHRONIĄCYMI PRZED USZKODZENIEM MECHANICZNYM.	LAMPY MUSZĄ BYĆ ZABEZPIECZON E PRZED ROZPOCZĘCIE M PRAC WYKONAWCY. KONTROLA LAMP NA BIEŻĄCO.	ZABEZPIECZENIE LAMP - WYKONAWCA. KONTROLA PRZECZ DOPL I DYŻURNYCH KONSERWATORÓW OUI.	2	B	POZIOM TOLEROWANY

6. 11. Analiza ryzyka do zadania związanego z remontem DK A2

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
1	ZANIECZYSZCZENIE NAWIERZCHNI DK C I PPS 1 (WYJŚCIE WSCHODNIE W POBLIŻU WYKONYWANIA ROBÓT REMONTOWYCH DK A2)	USZKODZENIE SILNIKA STATKU POWIETRZNEGO PRZEZ ZASSANIE OBCEGO PRZEDMIOTU – KAMIENIE, ODŁAMKI GRUZU, BRYŁY ZIEMI	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	PERMANENTNE STOSOWANIE ZAMIATARKI PODCIŚNIENIOWEJ LUB SZCZOTKI CZYSZCZĄCEJ NAWIERZCHNIE DK S I WĘZŁA DK A1/DK B	NA BIEŻĄCO	BRYGADZISTA UTRZYMANIA OBECNY NA DYŻURZE WOKÓŁ REJONU PRAC. WYKONAWCA W REJONIE PRAC	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		USZKODZENIE PODWOZIA STATKU POWIETRZNEGO W WYNIKU NAJECHANIA KOŁEM NA OBCY PRZEDMIOT	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	NADZÓR NAD WYKONAWCĄ W CZASIE PROWADZENIA PRAC W CZASIE WJAZDU NA TEREN LOTNISKA I KONIECZNOŚĆ WYJAZDU Z PLACU BUDOWY PRZEZ OCZYSZCZARKI FOD	NA BIEŻĄCO	OSOBY ESKORTUJĄCE/ ASYSTUJĄCE WYKONAWCY, KB	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		OBRAŻENIA OSÓB POWSTAŁE W WYNIKU PRZEMIESZCZENIA FOD (NP. KAMIENI) PRZEZ PODMUCH STRUMIENIA ZA SILNIKOWEGO	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	KONTROLA STANU NAWIERZCHNI POD KĄTEM OBECNOŚCI FOD W PRZYPADKU ZIDENTYFIKOWANIA PODJĘCIE FOD I UMIESZCZENIE GO W ODPOWIEDNIM POJEMNIKU	KILKA RAZY DZIENNIE, ALE NIE RZADZIEJ NIŻ RAZ NA 3 GODZINY	DYŻURNY OPERACYJNY PORTU LOTNICZEGO LUB OSOBA WYZNACZONA	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
							NA BIEŻĄCO	KAŻDA OSOBA, KTÓRA ZIDENTYFIKUJE FOD	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		ZANIECZYSZCZENIE LOTNYMI ELEMENTAMI (PYŁ)	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	INSTALACJA EKRANU OD STRONY DK S, ZABEZPIECZAJĄCEGO PRZED ZAPYLENIEM	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/ KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
2	PRZEMIESZCZENIE ŹŁE ZAMONTOWANYCH BARIER W WYNIKU DZIAŁANIA WIATRU	USZKODZENIE STATKU POWIETRZNEGO	5	C	POZIOM NIETOLEROWANY	WŁAŚCIWE ZAMONTOWANIE EKRANÓW ORAZ KONTROLA ICH STANU	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
							KONTROLA NA BIEŻĄCO	DOPL	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
3	PIONOWE OZNACZENIE ZAMKNIĘCIA DK C OD STRONY DS, DK A2 OD STRONY DK A1 I DK A2 OD STRONY PPS 1 DK S – ZAMKNIĘCIE ŁĄCZNIKA	USZKODZENIE STATKU POWIETRZNEGO	4	C	POZIOM TOLEROWANY	WŁAŚCIWE OZNACZENIE DZIENNE I NOCNE	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	WYKONAWCA ROBÓT	2	C	POZIOM AKCEPTOWALNY
		PRZEMIESZCZENIE W WYNIKU DZIAŁANIA WIATRU	4	C	POZIOM TOLEROWANY	KONTROLA BIEŻĄCA STANU OZNAKOWANIA I ZABEZPIECZEŃ (BARIERY, PACHOLKI) ZGODNIE Z OZNAKOWANIEM. DZIENNE BIAŁO/ CZERWONE, NOCNE (CZERWONE ŚWIECĄCE)	KILKA RAZY NA DOBĘ ALE NIE RZADZIEJ NIŻ RAZ NA 3 GODZINY	DOPL	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
4	POMYLENIE DROGI KOŁOWANIA PRZEZ DOWÓDCĘ SP	ZATRZYMANIE SAMOŁOTU NA DK B LUB DK C LUB DK A1 (PO SKRĘCIE Z DK S)	3	D	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
	NIEUPRAWNIONY WJAZD SAMOŁOTU KODU C NA DK B LUB DK C	ZABLOKOWANIE DK B	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	TWR KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
		ZABLOKOWANIE DROGI STARTOWEJ PRZY DK B LUB DK C	3	B	POZIOM TOLEROWANY	CZASOWE ZAMKNIĘCIE DROGI STARTOWEJ (EW. WYDANIE NOTAM)	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		BRAK MOŻLIWOŚCI POWROTU SAMOŁOTU NA DS O WŁASNYCH SIŁACH	3	C	POZIOM TOLEROWANY	UŻYCIE SPRZĘTU TYPU „PUSH BACK”	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL KRN AGENT HANDLINGOWY	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
		WSTRZYMANIE RUCHU SAMOŁOTÓW NA DK S DO CZASU ODBLOKOWANIA DK B	3	C	POZIOM TOLEROWANY	MANEWROWANIE SP POD NADZOREM TWR i KRN	W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB	DOPL KRN	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY
5	WTARGNIĘCIE PRACOWNIKÓW WYKONAWCY ROBÓT W PRN	OSOBA NIEUPOWAŻNIONA W PRN	4	B	POZIOM NIETOLEROWANY	SZKOLENIE ZE ŚWIADOMOŚCI I ZASAD PORUSZANIA WSZYSTKICH PRACOWNIKÓW WYKONAWCY ROBÓT	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC	OL KB	2	D	POZIOM AKCEPTOWALNY

OKREŚLENIE RYZYKA						OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH					
L.P.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
6	USZKODZENIE OŚWIETLENIA NAWIGACYJNEGO	BRAK MOŻLIWOŚCI WYKONYWANIA OPERACJI LOTNICZYCH NA LOTNISKU	3	A	POZIOM NIETOLEROWANY	OBWODY DRÓG KOŁOWANIA I DROGI STARTOWEJ SĄ OSOBNE. WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK ZABEZPIECZENIA OŚWIETLENIA NAWIGACYJNEGO POPRZECZ PRZYKRYCIE LAMP KRAWĘDZIOWYCH PACHOŁKAMI CHRONIĄCYMI PRZED USZKODZENIEM MECHANICZNYM.	LAMPY MUSZĄ BYĆ ZABEZPIECZONE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC WYKONAWCY. KONTROLA LAMP NA BIEŻĄCO.	ZABEZPIECZENIE LAMP - WYKONAWCA. KONTROLA PRZEZ DOPL I DYŻURNYCH KONSERWATORÓW OUI.	2	B	POZIOM TOLEROWANY

7. Definicje i skróty.

7.1 Definicje.

Dokumentacja lotniska – dokument, który stanowi część wniosku o wydanie certyfikatu lotniska zgodnie z przepisami i zatwierdzony przez władze lotnictwa cywilnego.

Droga kołowania (TWY) – to droga na lotnisku lądowym wyznaczona do kołowania statków powietrznych, łącząca części lotniska.

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

DOPL – Dyżurny Operacyjny Portu Lotniczego,

KRN – Koordynator Ruchu Naziemnego,

Lotnisko – wydzielony obszar na lądzie, wodzie lub innej powierzchni w całości lub w części przeznaczony do wykonywania startów, lądowań i naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych, wraz ze znajdującymi się w jego granicach obiektami i urządzeniami budowlanymi o charakterze trwałym, wpisany do rejestru lotnisk.

oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od podłoża.

Płyta postojowa – to powierzchnia wyznaczona na lotnisku lądowym, na której statki powietrzne zatrzymują się w celu przyjmowania pasażerów, załadunku i wyładunku towarów oraz poczty, tankowania paliwa, postoju i obsługi.

Pole manewrowe – to część lotniska wykorzystywana do startów, lądowań i naziemnego ruchu statków powietrznych, nie obejmująca płyt postojowych.

Pole ruchu naziemnego – to część lotniska wykorzystywana do startów, lądowań i naziemnego ruchu statków powietrznych, obejmująca pole manewrowe i płyty postojowe.

Powierzchnie ograniczenia przeszkód – powierzchnie definiujące przestrzeń powietrzną nad lotniskiem i wokół niego, która ma być wolna od przeszkód w celu umożliwienia wykonania manewrów statków powietrznych w bezpieczny sposób oraz w celu ochrony lotniska przed nieużytecznością spowodowaną zwiększeniem się liczby przeszkód wokół lotniska.

Strefa robót – część lotniska, w której prowadzone są roboty konserwacyjne i/lub budowlane.

7.2 Skróty.

AD	lotnisko
AFIS	lotniskowa służba informacji powietrznej
AIP Polska	Zbiór Informacji Lotniczych – Polska
AIS	służba informacji lotniczej
ATC	kontrola ruchu lotniczego
ATS	służba ruchu lotniczego
CTR	strefa kontrolowana lotniska
DK	droga kołowania
DOPL	dyżurny operacyjny portu lotniczego
DS	droga startowa
EPMO	wskaźnik lokalizacji ICAO lotniska Warszawa/Modlin
FOLLOW ME	pojazd koordynatora ruchu naziemnego
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
INOP	instrukcja operacyjna lotniska
KRN	koordynator ruchu naziemnego
LSRG	Lotniskowa Służba Ratowniczo - Gaśnicza
NOTAM	depesza, zawiadomienie publikowane przez służbę informacji lotniczej
PM	pole manewrowe
PPS	płyta postoju statków powietrznych
PRN	pole ruchu naziemnego
RESA	zabezpieczenie końca drogi startowej
RWY	droga startowa
SOL	służba ochrony lotniska
SP	statek powietrzny
SRL	służba ruchu lotniczego
TDZ	strefa przyziemienia
THR	próg drogi startowej
TWR	wieża kontroli lotniska
TWY	droga kołowania
ULC	Urząd Lotnictwa Cywilnego

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1 – Dzienny protokół przekazania rejonu prac naprawczych przez służbę operacyjną wykonawcy.

Załącznik nr 2 – Dzienny protokół przekazania rejonu prac naprawczych do użytku operacyjnego.

Załącznik nr 3 – Harmonogram prac (zostanie dołączony przez Wykonawcę w terminie określonym w umowie).

SPIS RYSUNKÓW:

	skala
Rysunek nr 1. ETAP I	1:2000
Rysunek nr 2. ETAP IA	1:1000
Rysunek nr 3. ETAP IB	1:1000
Rysunek nr 4. ETAP II	1:2000
Rysunek nr 5. ETAP II	1:1000
Rysunek nr 6. ETAP III	1:2000

Załącznik nr 1

Nowy Dwór Mazowiecki dnia 2017.

**Dzienny protokół przekazania rejonu prac naprawczych przez służbę operacyjną
wykonawcy.**

W dniu2017 r. o godz. DOPL przekazał rejon

.....
.....

na terenie portu lotniczego Warszawa/Modlin.”

Wykonawca

DOPL

Załącznik 2

Nowy Dwór Mazowiecki dnia 2017.

Dzienny protokół przekazania rejonu prac naprawczych do użytku operacyjnego.

W dniu2017 r. o godz. wykonawca przekazał DOPL rejon
..... na terenie portu lotniczego
Warszawa/Modlin.” do użytkowania operacyjnego.

Wykonawca

DOPL
