



PLAN BEZPIECZEŃSTWA PRAC

„PRACE NAPRAWCZE DK-A3, DK-E
NA TERENIE PORTU LOTNICZEGO
WARSZAWA/MODLIN”.

1. Spis treści

1. Spis treści	3
2. Część administracyjna	4
3. Wykaz użytkowników PBP	6
4. Część ogólna	6
4.1 Cel dokumentu	6
4.2 Przedmiot dokumentu	6
4.3 Zakres stosowania dokumentu	7
4.4 Odpowiedzialność i uprawnienia	8
4.5 Realizacja zadania związanego z naprawą nawierzchni dróg kołowania i nadzór operacyjny	11
4.6 Harmonogram prac	14
5. Schemat rejonu prac naprawczych	15
5.1 Wytyczne wysokościowe dla lokalizacji sprzętu w rejonie prac naprawczych	16
6. Analiza ryzyka	17
7. Definicje i skróty	28
8. Załączniki	30

2. Część administracyjna

UZGODNIENIA WEWNĘTRZNE	DATA	PODPIS
Dyrektor Odpowiedzialny	10.04.17	Dyrektor Odpowiedzialny Piotr Okieniczyc
Szef Biura Utrzymania i Eksploatacji (OU)	2017-03-31	Szef Biura Utrzymania i Eksploatacji Jeremi Jotkiewicz
Szef Biura ds. Operacji Lotniczych / Kierownik Zespołu Operacyjnego (OL/OLO)	2017 -03- 3 1	Szef Biura ds. Operacji Lotniczych / Kierownik Zespołu Operacyjnego Joanna Zaworska
Kierownik Zespołu Utrzymania i Parkingów (OUP)	2017-03-31	Szef Biura Utrzymania i Eksploatacji Jeremi Jotkiewicz
Szef Biura Infrastruktury (KI)	31.03.2017	Szef Biura Infrastruktury Aleksander Gryckiewicz
Szef Biura ds. Ochrony (KB)	2017 -04- 10	Szef Biura ds. Ochrony Paweł Róta
Komendant Lotniskowej Służby Ratowniczej-Gaśniczej (ORG)	31.03.2017	Komendant Lotniskowej Służby Ratowniczo-Gaśniczej Andrzej Hiszpański
Safety Manager	06.04.2017	

ADMINISTRATOR DOKUMENTU

SzeŹ Biura ds. Operacji
Lotniczych / Kierownik Zespołu
Operacyjnego

2017 -03- 3 1

SzeŹ Biura ds. Operacji Lotniczych
/ Kierownik Zespołu Operacyjnego
Joanna Zaworska

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:

- a) przekazywania danych o publikacji przez Służbę Informacji Lotniczej (AIS),
- b) 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 zagrożeniach 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., Opiszem 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 naprawą nawierzchni DK A3, E i nadzór operacyjny

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

Realizacja zadania polega na naprawie nawierzchni płyt wykonanych z betonu cementowego na DK A3 i E. Technologia wykonania prac obejmuje:

1. geodezyjne zdjęcie oznakowania poziomego,
2. frezowanie nawierzchni płyt wykonanych z betonu cementowego na głębokość 10 cm,
3. oczyszczenie i osuszenie sfrezowanej nawierzchni,
4. ułożenie siatki stalowej typu ciężkiego oraz zamocowanie do podłoża masą zalewową sluryseal lub kołkami,
5. wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
6. geodezyjne odtworzenie i wykonanie oznakowania poziomego.

Prace realizowane będą w jednym etapie na drogach kołowania A3 i E.

Łączna powierzchnia napraw wynosi 7 687 m², wymiana masy dylatacyjnej na płytach przyległych do naprawianych o długości łącznej 1 210 mb, w miejscach wskazanych w załączniku.

Prace realizowane będą wg harmonogramu opracowanego przez wykonawcę robót.

Nadzór operacyjny nad realizacją prac sprawuje DOPL.

4.5.1. Kontrola bezpieczeństwa

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

Kontrola bezpieczeństwa pojazdów, maszyn oraz materiałów wykorzystywanych podczas prac odbywać się będzie na bramie nr 4. Otwarcie, zamknięcie i zaplombowanie bramy realizowane będzie przez patrol SOL.

Kontrola dostępu na bramie nr 4 realizowana jest 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 małogabarytowe będą przechodzić kontrolę bezpieczeństwa w bud. GPK, a następnie poruszać się drogą techniczną od GPK do skrzyżowania za bud. SD skręcając w drogę techniczną wzdłuż DK A1 i terminala do miejsca prowadzonych prac. Pojazdy będą wjeżdżać do strefy zastrzeżonej przez bramę nr 4, będącej w bezpośrednim sąsiedztwie rejonu prowadzonych prac. Miejscem dyslokacji sprzętu i maszyn w czasie przerw w pracach zostały wyznaczone powierzchnie stojanek znajdujących się po południowej stronie DK-A3 naprzeciw wyznaczonych odpowiednio 1S, 2S, 3S (mapka poglądowa znajduje się w pkt. 5 „Schemat usytuowania rejonu prac naprawczych”).

4.5.3. Oznakowanie rejonu prac

1. Od strony DK A2/D:
zamknięcie DK-A3 plastikowymi barierami drogowymi na całej szerokości DK, na przemian czerwono-białe, symetrycznie na całym odcinku wstawione pacholki stożkowe z oświetleniem nocnym.
2. Od strony DK-E:
zamknięcie DK-E plastikowymi barierami drogowymi na całej szerokości DK, na przemian czerwono-białe, symetrycznie na całym odcinku wstawione pacholki stożkowe z oświetleniem nocnym.

Od strony DK-E, A3 przy sektorze trawiastym nr 3:
zamknięcie DK-E i DK-A3 plastikowymi barierami drogowymi na całej długości DK, na przemian czerwono- białe.

4.5.4 Wykaz i parametry sprzętu dedykowanego do realizacji prac:

1. Walec 5 T – 16 T, szer. 2 m, wys. 3,0m – 2 szt.,
2. Traktor z beczką / Beczkowóz – 1szt.,
3. Frezarka max. wys. robocza 4,5m– 2 szt.,
4. Rozkładarka gąsienicowa o max szerokości pracującej 5 m, wys. 3,5m – 1 lub 2 szt.
5. Skrapiacz do emulsji o szer. skrapiania 2,5m – 4,0m, wys. 3,0m – 1 szt.
6. Osprzęt na podwoziu BobCat – 1 szt.
7. Samochód samowyladowczy o ład. do 30T, max wys. robocza 8,0m – 5 szt.,
8. Samochód ciężarowy o ład 24 t. z rozkładarką siatki, max wys. robocza 8,0 m – 1 szt.
9. Samochody osobowe oraz typu bus (do 10 szt.)
10. Sprzęt drobny: Zagęszczarki od 200 do 500kg, piły spalinowe do cięcia nawierzchni, młoty pneumatyczne/elektryczne, agregaty spalinowe, sprężarki spalinowe, sprzęt pomiarowy, agregat malarski, agregat do grzania masy zalewowej itp.

4.6. Harmonogram prac.

Ramowy harmonogram prac:

Realizację zadania planuje się wykonać w okresie najpóźniej do końca maja br.

Zakłada się łączny czas prac – 37 dni włącznie z odbiorami końcowymi robót.

Fragment DK-E w niebezpiecznej od DS będzie realizowany wyłącznie w porach nocnych, pozostały zakres w dzień, na wyłączonych z ruchu lotniczego nawierzchniach.

Szczegółowy- zmianowy harmonogram zostanie przekazany wszystkim służbom po przygotowaniu go przez wykonawcę i akceptacji MPL.

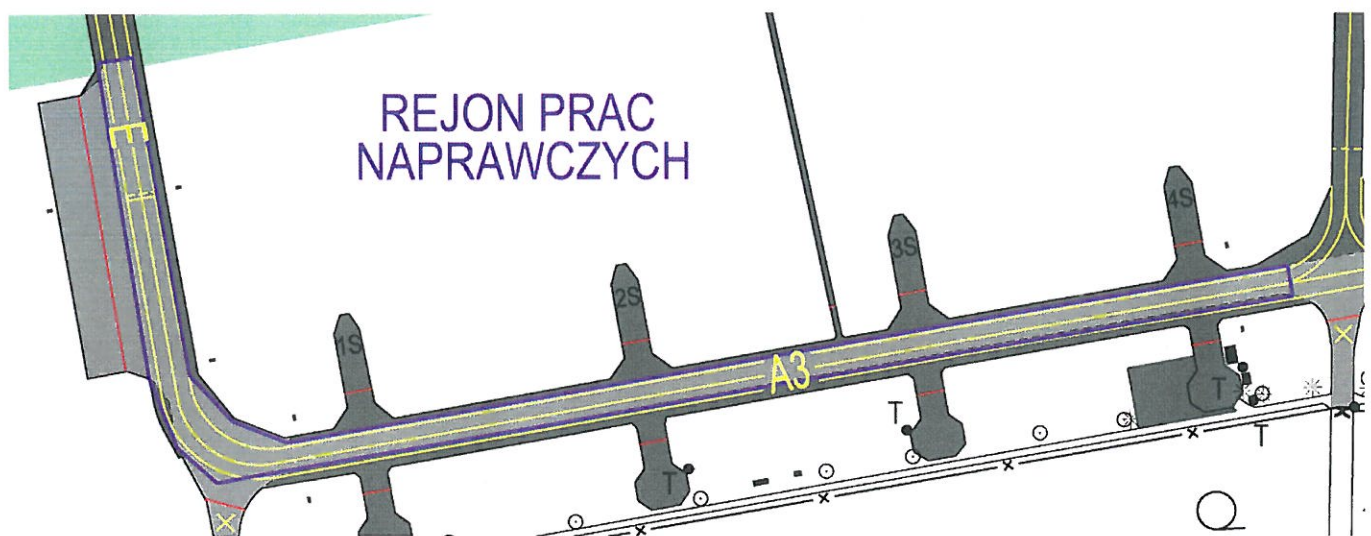
Wstępny harmonogram wynikający z OPZ:

- 1) przygotowanie szczegółowego harmonogramu prowadzenia prac – 2 dni od daty podpisania umowy,
- 2) zgłoszenie Zamawiającemu gotowości do rozpoczęcia prac – 5 dni od podpisania umowy,

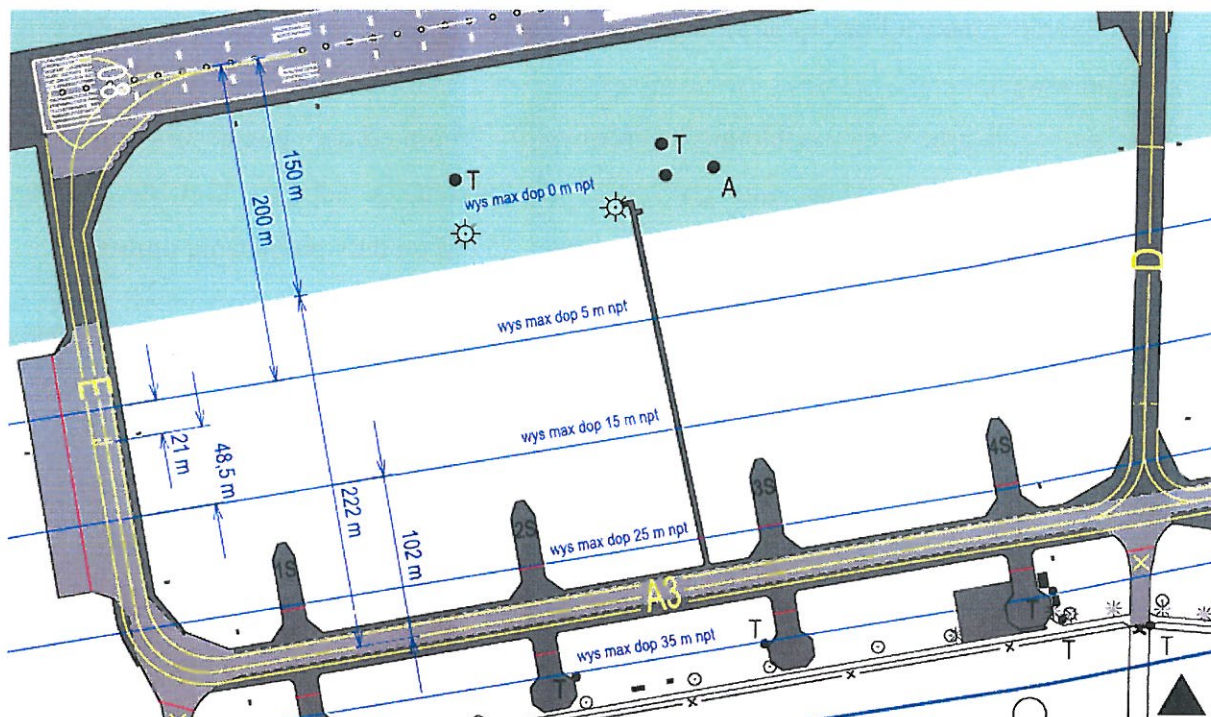
- 3) wykonanie oznakowania i ewentualnego wygradzenia rejonu prac zgodnie z Planem Bezpieczeństwa Prac opracowanym przez Zamawiającego – 7 dni od daty podpisania umowy,
- 4) realizacja prac wraz z odbiorami częściowymi - 35 dni od daty podpisania umowy,
- 5) zgłoszenie Zamawiającemu gotowości do dokonania odbioru końcowego oraz dostarczenie dokumentacji powykonawczej - 35 dni od daty podpisania umowy,
- 6) całość prac, łącznie z dokonaniem odbioru końcowego i uporządkowaniem zaplecza budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać w terminie **37 dni** od daty podpisania umowy.

Realizacja harmonogramu w poszczególnych elementach uzależniona jest od warunków atmosferycznych, terminowych operacji lotniczych i zaawansowania prac. W związku z tym Wykonawca zastrzega możliwość przesunięcia poszczególnych zakresów z zachowaniem ostatecznego terminu zakończenia prac, po każdorazowym uzgodnieniu z Zamawiającym.

5. Schemat usytuowania rejonu prac naprawczych.



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



Prowadzenie prac poniżej powierzchni ograniczających zgodnie z wytycznymi na rysunku powyżej.

W razie konieczności prowadzenia prac przekraczających powierzchnie ograniczające - zamknięcie DS lub realizacja prac, gdy nie są wykonywane na niej operacje (w uzgodnieniu z DOPL).

Z uwagi na możliwość zakłócenia ILS przez ciężki sprzęt budowlany niezbędna jest konsultacja z Zespołem Łączności, ewentualne wyłączenie systemu, wydanie NOTAM o braku dostępności

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 naprawą nawierzchni na DK A3 i DK-E.

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 drogi kołowania A3 i E w pobliżu miejsca wykonywanych prac – obecność FOD	Uszkodzenie silnika statku powietrznego przez zassanie obcego przedmiotu – kamienie, odłamki gruzu, bryły ziemi	5	C	Poziom nietolerowany	Permanentne stosowanie zamiataarki podciśnieniowej lub szczotki czyszczącej nawierzchnie drogi kołowania w miejscu zanieczyszczenia przez pojazdy budowlane	Na bieżąco	Brygadzysta utrzymywania 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 przejechania przez oczyszczarki FOD	Na bieżąco	Osoby eskortujące asystujące Wykonawcy, KB	2	C	Poziom akceptowalny
		Obrażenia osób powstałe z 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 przeznaczonym do tego pojemniku	Kilka razy na dobę 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

OKREŚLENIE RYZYKA				OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH							
L.p.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
		Zanieczyszczenie lotnymi elementami (pył)	5	C	Poziom nietolerowany	Instalacja ekranu, lub namiotu w miejscu wykonywania prac, zabezpieczonych przed przemieszczaniem	Przed rozpoczęciem prac	Wykonawca robót	2	C	Poziom akceptowalny
2	Przemieszczenie żle zamontowanych ekranów, namiotów na A3 i E w wyniku działania wiatru	Uszkodzenie statku powietrznego	5	C	Poziom nietolerowany	Właściwe zamontowanie ekranów oraz kontrola ich stanu	Przed rozpoczęciem prac Kontrola na bieżąco	Wykonawca robót DOPL	2 2	D C	Poziom akceptowalny Poziom akceptowalny
		Uszkodzenie statku powietrznego	4	C	Poziom tolerowany	Właściwe oznaczenieienne i nocne	Przed rozpoczęciem prac	Wykonawca robót	2	C	Poziom akceptowalny
3	Pionowe oznaczenia zamknięcia drogi kołowania A3 od strony DK-A2 (pachołki) oraz Pionowe oznaczenia zamknięcia drogi kołowania E od strony DS	Przemieszczenie w wyniku działania wiatru	4	C	Poziom tolerowany	Właściwe zamontowanie pionowe oznaczenia zamknięcia drogi i ich obciążenie Kontrola bieżąca stanu oznakowani i zabezpieczeń (bariery oznakowane zgodnie z oznakowaniem dziennym biało czerwone oraz nocne (czerwone świecące))	Przed rozpoczęciem prac Kilka razy na dobę ale nie rzadziej niż raz na trzy godziny	Wykonawca robót DOPL	2	C D	Poziom akceptowalny 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	Nieprawidłowa korespondencja radiowa pomiędzy organami ATS a operatorem radiotelefonu Wykonawcy <i>(nie dotyczy w razie udzielenia asysty)</i>	Używanie nieodpowiednich kryptonimów prowadzące do powtarzania korespondencji	4	D	Poziom tolerowany	Nadzór nad prowadzeniem korespondencji, reagowanie na błędy i naruszenia	W zależności od potrzeb	OUŁ DOPL	2	D	Poziom akceptowalny
						Nadzór nad stanem technicznym sprzętu radiotelefonicznego	W zależności od potrzeb	OUŁ DOPL, Brygadzysta utrzymania obecny na dyżurze	2	D	Poziom akceptowalny
						Przeprowadzenie teoretycznego i praktycznego szkolenia z obsługi radiotelefonu	Przed rozpoczęciem prac	OUŁ	2	D	Poziom akceptowalny
						Odebranie uprawnień do prowadzenia korespondencji	Na bieżąco	DOPL	2	D	Poziom akceptowalny
		łamanie zasad wywoływania abonenta	4	C	Poziom tolerowany	ponowne odpłatne szkolenie	Na bieżąco	OUŁ	2	D	Poziom akceptowalny
		Brak potwierdzenia przyjętego komunikatu	4	C	Poziom tolerowany	Odebranie uprawnień do prowadzenia korespondencji	W zależności od potrzeb	DOPL	2	D	Poziom akceptowalny
		Mogą wystąpić utrudnienia, jeśli wykonawca nie zgłosi opuszczenia drogi	4	C	Poziom tolerowany	ponowne odpłatne szkolenie	Na bieżąco	OUŁ	2	D	Poziom akceptowalny
			4	C	Poziom tolerowany	Odebranie uprawnień do prowadzenia korespondencji	W zależności od potrzeb	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
		kołowania po otrzymanym zezwoleniu jej zajęcia				Ponowne odpłatne szkolenie	W zależności od potrzeb	OUŁ	2	D	Poziom akceptowalny
		Zablokowanie części pola ruchu naziemnego	3	C	Poziom tolerowany	Manewrowanie SP pod nadzorem TWR i KRN	W zależności od potrzeb	TWR KRN	2	D	Poziom akceptowalny
5	Pomylenie drogi kołowania przez dowódcę statku powietrznego	Zablokowanie drogi startowej	3	B	Poziom tolerowany	Zamknięcie DS i wydanie NOTAM	W zależności od potrzeb	DOPL	2	D	Poziom akceptowalny
		Brak możliwości kołowania statku powietrznego o własnych siłach	3	C	Poziom tolerowany	Sprzęt typu "PUSH BACK"	W zależności od potrzeb	KRN, DOPL, Agent handlingowy	3	D	Poziom tolerowany
6	Maszyny budowlane przebijające powierzchnie ograniczające	Zderzenie statku powietrznego ze sprzętem	5	A	Poziom nietolerowany	Prowadzenie prac poniżej powierzchni ograniczających; W razie konieczności zamknięcie DS lub realizacja prac, gdy nie są wykonywane operacje na DS	Na bieżąco	DOPL	2	A	Poziom tolerowany

OKREŚLENIE RYZYKA		OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH									
L.p.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
						Oznakowanie dzienne (kolor pomarańczowy, żółty) Oznakowanie nocne (lampy sygnalizujące i przeszkodowe)	Na bieżąco	Wykonawca robót na polecenie DOPL	3	D	Poziom tolerowany
						Konsultacja w zakresie możliwych zakłóceń z OUt	Przed rozpoczęciem prac	OuŁ, PAŻP, Kierownik OUP	1	A	Poziom akceptowalny
		Ciężki sprzęt budowlany i możliwość zakłócenia ILS		4	A	NOTAM informujący o braku dostępności ILS	Na bieżąco/ w ramach potrzeby	DOPL, KRL	1	A	Poziom akceptowalny
		Zakłócenie fali elektromagnetycznej ILS		4	A	Wyłączenie systemu ILS	W zależności od potrzeb	OuŁ, PAŻP	1	A	Poziom akceptowalny
						NOTAM informujący o braku dostępności ILS	Na bieżąco	DOPL, KRL	1	A	Poziom akceptowalny
						Wyłączenie systemu ILS	W zależności od potrzeb	OuŁ, PAŻP	1	A	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
7	Brak służby ATS (TWR/AFIS)	Brak nadzoru nad ruchem w PRN	5	C	Poziom nietolerowany	Nadzór nad ruchem i radio obsługuje DOPL	W przypadku braku ATS	Wszyscy użytkownicy PRN	2	B	Poziom tolerowany
8	Wtargnięcie pracowników wykonawcy robót w PRN	Osoba nieupoważniona w PRN	4	B	Poziom nietolerowany	Szkolenie ze świadomości i zasad poruszania wszystkich pracowników wykonawcy robót; Udzielenie asysty	Przed rozpoczęciem prac	OL, KB	2	D	Poziom akceptowalny
9	Dwuznaczność oznakowania poziomego i pionowego starego- nowego	Pomylenie drogi kołowania	4	B	Poziom nietolerowany	Zamaskowanie oznakowania poziomego i pionowego mogącego wprowadzić w błąd podczas kołowania	Przed rozpoczęciem prac	Wykonawca robót	2	D	Poziom akceptowalny
						Współpraca z agentem handlingowym w celu poprawnego wypychania SP ze stanowisk (tak, aby samolot był skierowany do kołowania w kierunku progu 26)	Przed rozpoczęciem prac	Zespół Operacyjny	2	D	Poziom akceptowalny
						Zakrycie części oświetlenia krawędziowego DK A3 i E wyłączzonego z użytku na czas zamknięcia	Przed rozpoczęciem prac	OUI			

OKREŚLENIE RYZYKA				OKREŚLENIE DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH/KORYGUJĄCYCH				WYNIK			
L.p.	KOMPONENTY ZAGROŻENIA	KONSEKWENCJE	P	K	WYNIK	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE/KORYGUJĄCE	TERMIN WYKONANIA	ODPOWIEDZIALNY	P	K	WYNIK
						Zastosowanie nowego oznakowania	Po zakończeniu prac	Wykonawca robót	2	D	Poziom akceptowalny
10	Zmiana miejsca koncentracji sił zewnętrznych	Opóźnienie dojazdu sił zewnętrznych	4	B	Poziom nietolerowany	Na czas remontu drogi kołowania A3 miejsce koncentracji dla sił i służb zewnętrznych każdorazowo wskazuje dyżurny LSRG, adekwatnie do potrzeb prowadzonej akcji.	Każdorazowo wg uznania DARG w uzgodnieniu z DOPL	Komendant ORG, DARG, DOPL	2	D	Poziom akceptowalny
		Chaos w prowadzeniu akcji ratowniczej	4	B	Poziom nietolerowany						
11	Stanowisko wydzielone SW	Brak miejsca na wyseparowany SP	3	A	Poziom nietolerowany	Na czas remontu drogi kołowania DK-E miejsce koncentracji dla sił i służb zewnętrznych każdorazowo wskazuje dyżurny LSRG, adekwatnie do potrzeb prowadzonej akcji	Każdorazowo wg uznania DARG w uzgodnieniu z DOPL	Komendant ORG, DARG, 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
12	Uszkodzenie oświetlenia nawigacyjnego	Brak możliwości wykonywania operacji na lotnisku	3	A	Poziom nietolerowany	Obwody dróg kołowania i drogi startowej są osobne. Wykonawca ma zabezpieczyć oświetlenie nawigacyjne DK-A3 i DK-E poprzez przykrycie lamp krawędziowych pachofkami chroniącymi przed uszkodzeniami mechanicznymi.	Lampy muszą być zabezpieczone przed wykonaniem prac. Kontrola lamp na bieżąco.	Zabezpieczenie - 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).

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
