

BEZPIECZEŃSTWO OPERACJI LOTNICZYCH W KONTEKŚCIE INNYCH PRAC NA LOTNISKU I W JEGO OTOCZENIU



URZĄD LOTNICTWA CYWILNEGO

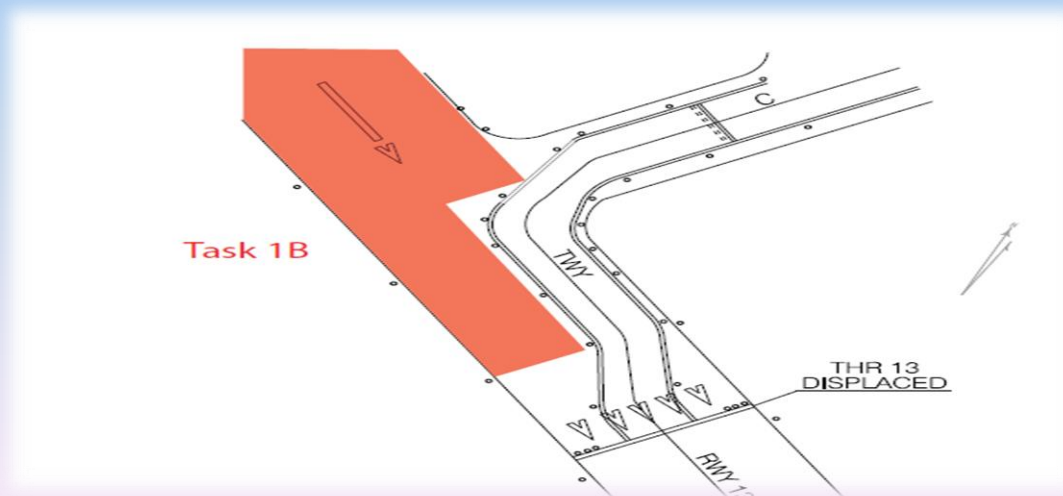
Joanna Santkiewicz-Galas
Bartosz Świerzewski



PRACE BUDOWLANE NA LOTNISKU

CELE:

1. Spełnienie wymogów prawa krajowego i międzynarodowego – np. dostosowanie niwelety drogi startowej.
2. Rozbudowa lotniska.
3. Remonty i przebudowy infrastruktury lotniskowej.
4. Dokonywanie bieżących napraw nawierzchni.





Podstawy prawne

Ustawa Prawo Lotnicze

art. 68

Zarządzający lotniskiem obowiązany jest w szczególności prowadzić eksploatację lotniska w sposób zapewniający bezpieczeństwo lotów oraz sprawność obsługi użytkowników lotniska.

Zarządzający lotniskiem użytku publicznego obowiązany jest ponadto prowadzić eksploatację lotniska w sposób zapewniający ciągłość ruchu lotniczego.

**Rozporządzenie Komisji (UE) nr 139/2014
z dnia 12 lutego 2014 r. ustanawiające wymagania oraz
procedury administracyjne dotyczące lotnisk**

ADR.OPS.B.070

Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury
zapewniające, by:

1. prace prowadzone na lotnisku nie miały wpływu na bezpieczeństwo statków powietrznych; oraz
2. działania związane z użytkowaniem lotniska nie miały wpływu na bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku.

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 139/2014

ADR.OR.C.005

Operator lotniska odpowiada za bezpieczne użytkowanie i obsługę techniczną lotniska zgodnie z:

1. rozporządzeniem (WE) nr 216/2008 i jego przepisami wykonawczymi;
2. warunkami swojego certyfikatu;
3. treścią instrukcji operacyjnej lotniska (Plan bezpieczeństwa prac);
4. wszelkimi innymi instrukcjami dotyczącymi wyposażenia lotniska znajdującego się na lotnisku, stosownie do przypadku;

Zabezpieczenie przed przeszkodami i zapobieganie Runway Incursion

Czynności zarządzającego lotniskiem:

1. identyfikacja ryzyka;
2. monitoring i analiza powierzchni ograniczających przeszkody, zwłaszcza w strefie wolnej od przeszkód (OFZ);
3. oznakowanie przeszkód;
4. opracowanie szczegółowego planu bezpieczeństwa prac (OPC - operational safety plan on airport during construction);
5. opracowanie procedury nadzoru nad pracami;
6. zapewnienie szkoleń dla wykonawcy;

Zabezpieczenie przed przeszkodami i zapobieganie Runway Incursion

Czynności wykonawcy prac budowlanych:

1. opracowanie szczegółowego planu prac;
2. zapoznanie pracowników z warunkami prowadzenia prac, poruszania się po lotnisku i sposobów łączności;
3. uświadomienie pracownikom specyfiki prowadzenia prac na lotnisku;

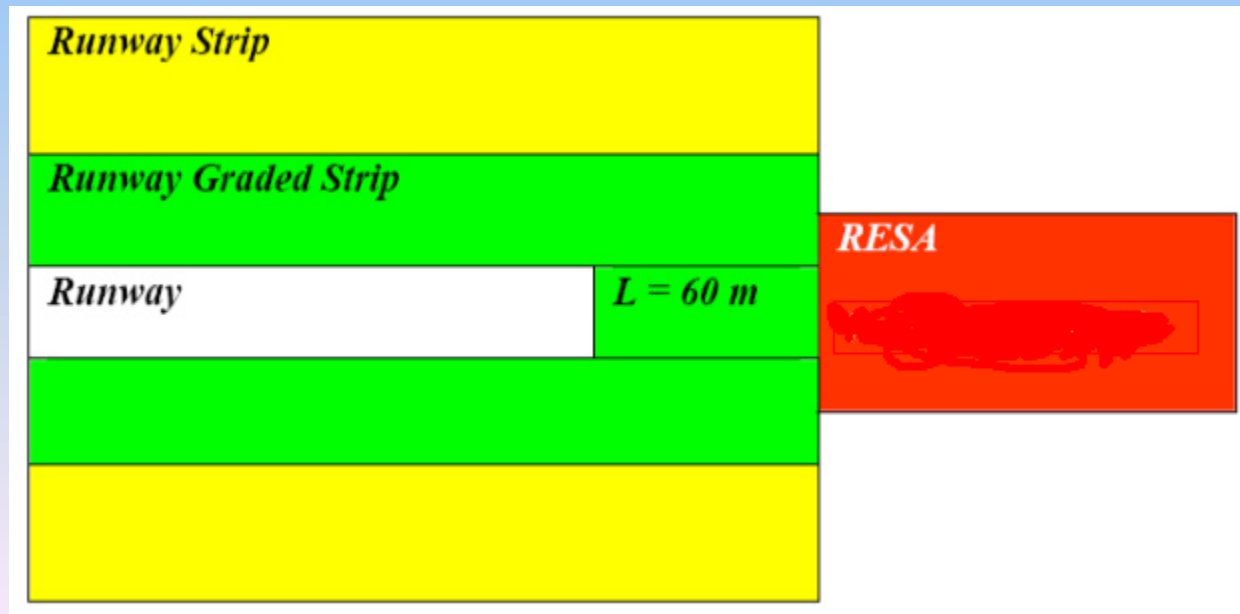
STREFY KRYTYCZNE NA LOTNISKU

Żaden obiekt stały, z wyjątkiem pomocy wzrokowych niezbędnych dla potrzeb nawigacji lotniczej i odpowiadający wymaganiom łamliwości, nie może znaleźć się na pasie drogi startowej, w strefie bezpieczeństwa końca drogi startowej, na pasie drogi kołowania.

Niedozwolona jest obecność żadnego obiektu ruchomego na tej części pasa drogi startowej, gdy na drodze startowej wykonywana jest operacja lądowania lub startu.

STREFY KRYTYCZNE NA LOTNISKU

Każdy obiekt znajdujący się na pasie drogi startowej, który może stanowić zagrożenie dla samolotów należy uważać za przeszkodę, którą o ile jest to możliwe, powinno się usunąć.



ZABEZPIECZENIE WIZUALNE PROWADZONYCH PRAC NA LOTNISKU

Zabezpieczenie wizualne rejonu prac budowlanych polega na zastosowaniu:

- oznakowania poziomego;
- oznakowania pionowego;
- oznakowania świetlnego;

Oznakowanie powinno zapewniać widoczność, czytelność i spełniać warunki łamliwości.



OZNAKOWANIE POZIOME

Oznakowanie poziome powinno być umieszczone na:

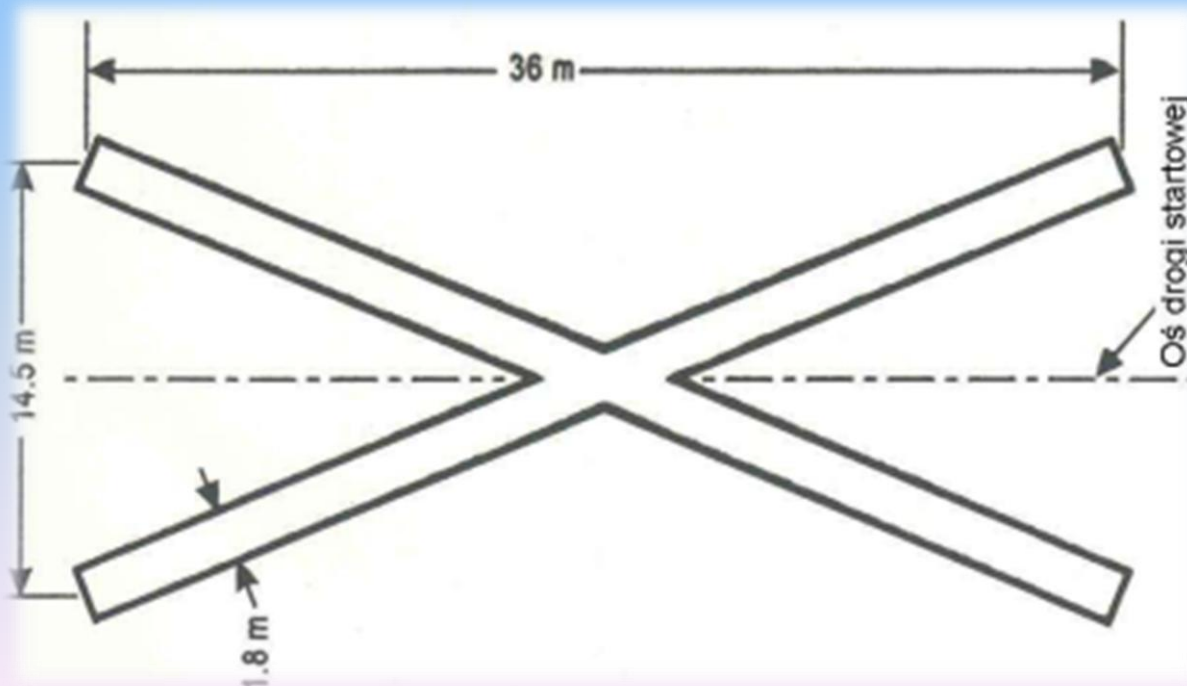
- zamkniętej drodze startowej,
- zamkniętej drodze kołowania,
- lub na ich częściach,

które są czasowo wyłączone z użytkowania.

OZNAKOWANIE POZIOME

Droga startowa:

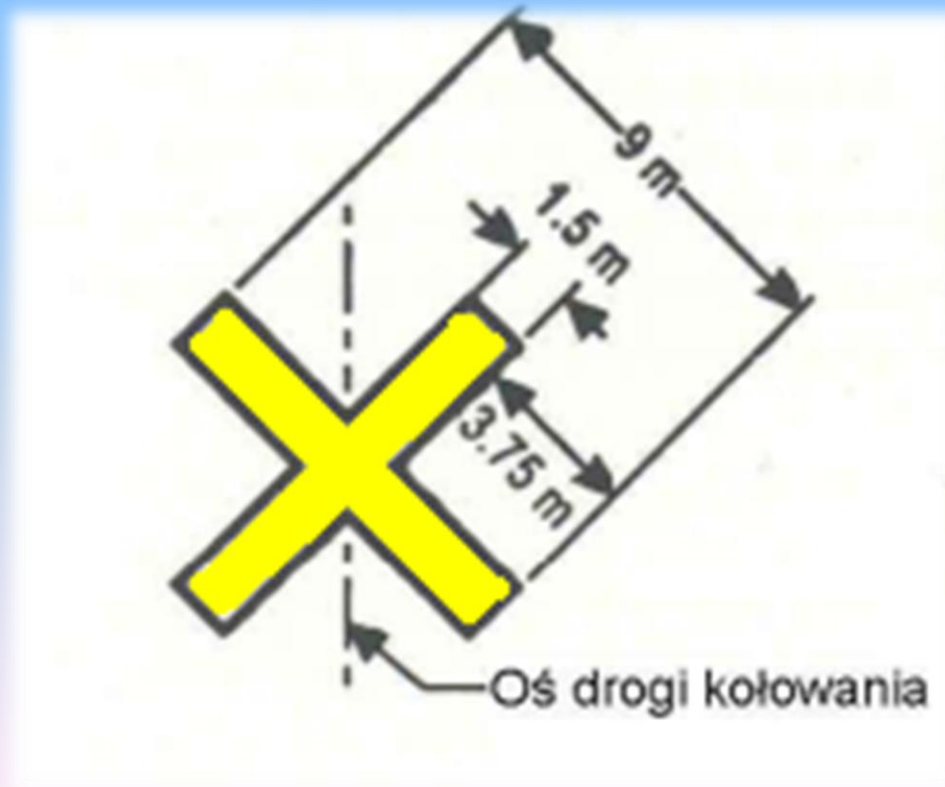
1. oznakowanie zamkniętej drogi musi być umieszczone na każdym końcu drogi startowej lub na jej części;
2. odstęp pomiędzy znakami nie może przekraczać 300 m;
3. oznakowanie ma być koloru białego;



OZNAKOWANIE POZIOME

Droga kołowania:

1. oznakowanie zamkniętej drogi kołowania powinno być usytuowane co najmniej na każdym końcu drogi kołowania lub jej części;
2. oznakowanie ma być koloru żółtego;



OZNAKOWANIE POZIOME

Jeżeli strefa jest czasowo zamknięta, możliwe jest zastosowanie łamliwych barier lub oznakowania z materiałów innych niż farba lub innych środków w celu oznaczenia zamkniętej strefy.



PRZYKŁADY



OZNAKOWANIE PIONOWE

Oznaczniki strefy wyłączonej z użytkowania należy stosować jeżeli pewna część:

- drogi kołowania,
- płyty postojowej,
- lub zatoki oczekiwania,

nie jest dostosowana do ruchu statków powietrznych, ale jest możliwe, aby statek powietrzny bezpiecznie ominął tę strefę.

Stosowanie oznaczników oraz świateł strefy wyłączonej z użytkowania ma na celu ostrzeżenie pilotów przed występowaniem dziury w nawierzchni drogi kołowania lub płyty postojowej, albo w celu wyznaczenia granic części nawierzchni, np. na płycie, będącej w naprawie.

OZNAKOWANIE PIONOWE

Oznaczniki strefy wyłączzonej z użytkowania muszą być:

1. rozmieszczone w odstępach zapewniających wyraźne określenie strefy wyłączzonej z użytkowania;
2. oznaczniki strefy wyłączzonej z użytkowania mają stanowić elementy pionowe, takie jak flagi, oznaczniki stożkowe lub tablice;

Znak NO ENTRY musi być instalowany w miejscu, gdy wjazd w tę strefę jest zabroniony. Znak NO ENTRY należy instalować na początku strefy do której wjazd jest zabroniony, po obu stronach drogi kołowania tak, aby był widoczny przez pilota.



OZNAKOWANIE ŚWIETLNE

Jeżeli zamknięta **droga startowa, droga kołowania lub ich części** przecinają się z **czynną drogą startową lub drogą kołowania** wykorzystywaną w porze nocnej, oznakowanie zamkniętej drogi musi być uzupełnione o światła usytuowane w poprzek wjazdu na obszar zamknięty w odstępach nieprzekraczających 3 m.

Obszary czasowo wyłączone z użytkowania, mogą posiadać oznakowanie świetlne w postaci stałych **świateł koloru czerwonego**. Światła te powinny wskazywać potencjalnie najbardziej niebezpieczne granice tego obszaru.

OZNAKOWANIE ŚWIETLNE

Należy stosować minimum cztery światła, wyjątkiem jest strefa o kształcie trójkątnym, gdzie można zastosować trzy światła. Ilość światel powinna być zwiększona, jeżeli wielkość obszaru jest większa lub obszar jest o nietypowej konfiguracji. Na każde 7.5 m obrysu strefy powinno przypadać co najmniej jedno światło.

Światła strefy wyłączonej z użytkowania powinny mieć konstrukcję łamliwą. Ich wysokość powinna być na tyle mała, aby zapewniała bezpieczną odległość między lampą a śmigłem lub gondolą silnika statku powietrznego o napędzie odrzutowym.





ZARZĄDZANIE OPERACYJNE W ODNIESIENIU DO PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH

Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji lotnisk i rejestru lotnisk:

§ 7. 1. **Istotne zmiany eksploatacyjnych i technicznych cech lotniska**, wymagające uzyskania zezwolenia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, dotyczą:

- 1) granicy lotniska;
- 2) lokalizacji ogrodzenia lotniska;
- 3) granicy części lotniczej lotniska;
- 4) granicy pola wzlotów i układu dróg startowych lotniska;
- 5) parametrów drogi startowej i jej zabezpieczeń, w tym powodujących zmianę kodu referencyjnego lotniska;
- 6) likwidacji, budowy lub rozbudowy infrastruktury lotniskowej, teletechnicznej lub nawigacyjnej;
- 7) kategorii podejść do lądowania;
- 8) kategorii ochrony przeciwpożarowej lotniska, jeżeli skutkuje to zmianą kategorii na okres dłuższy niż 7 dni;
- 9) ograniczeń wysokości zabudowy na lotnisku i w jego otoczeniu.

2. **Zmiany eksploatacyjnych i technicznych cech lotniska podlegające tylko wpisowi do rejestru** dotyczą:

- 1) elementów konstrukcji istniejących obiektów infrastruktury lotniskowej niewpływających na zwiększenie ich wysokości;
- 2) przeznaczenia istniejących obiektów infrastruktury lotniskowej.

Załącznik 14 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r.

2.9.2 Warunki panujące w polu ruchu naziemnego oraz status operacyjny urządzeń z nim związanych, musi być monitorowany, a informacje mające znaczenie dla wykonywania operacji lub też mające wpływ na osiągnięcia statków powietrznych, muszą być zgłaszane. W szczególności są to informacje takie jak:

- a) Prace budowlane lub związane z utrzymaniem lotniska;

Przepisy europejskie:

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 139/2014

ADR.OPS.B.070 Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

a) Operator lotniska ustanawia i wdraża procedury zapewniające, by:

- 1) prace prowadzone na lotnisku nie miały wpływu na bezpieczeństwo statków powietrznych; oraz
- 2) działania związane z użytkowaniem lotniska nie miały wpływu na bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku.

ADR.OR.B.040 Zmiany

a) Każda zmiana:

- 1) mająca wpływ na warunki certyfikatu, podstawę certyfikacji oraz wyposażenie lotniska o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa; lub
- 2) mająca znaczący wpływ na elementy systemu zarządzania wykorzystywanego przez operatora lotniska, wymaganego na mocy ADR.OR.D.005 lit. b);

wymaga uprzedniego zatwierdzenia przez właściwy organ.

c) (...) W trakcie wprowadzania zmian operator lotniska działa na warunkach zatwierdzonych przez właściwy organ.

AMC/GM

Instrukcja operacyjna powinna zawierać procedury prowadzenia prac na lotnisku, w tym:

- Koordynacji, planowania i prowadzenia prac budowlanych i prac związanych z obsługą techniczną; oraz
- Ustalenia i środki komunikowania się z organem służb ruchu lotniczego w czasie prowadzenia takich prac.

AMC/GM

Koordinacja działań między operatorami lotnisk i instytucjami zapewniającymi służby informacji lotniczej

PRZEKAZYWANIE INFORMACJI

Operator lotniska powinien przekazywać informacje w zakresie spraw o znaczeniu operacyjnym lub mających wpływ na statki powietrzne i operacje lotniskowe, m.in. w odniesieniu do prac budowlanych lub związanych z utrzymaniem i obsługą techniczną lotniska;

AMC/GM

WYMAGANIA DLA PERSONELU WYKONUJĄCEGO INSPEKCJE POLA RUCHU NAZIEMNEGO

- (a) Inspektorzy powinni stosować listy kontrolne obejmujące różne obszary inspekcji. Liście kontrolnej powinien towarzyszyć szkic lotniska, aby, w celu łatwej identyfikacji, mogła zostać oznaczona lokalizacja problemów.
- (b) Przed rozpoczęciem inspekcji, inspektorzy powinni przejrzeć ostatnio ukończone listy kontrolne z poprzedniego cyklu inspekcji.
- (c) W przypadku budowy lub prac w toku, inspektorzy powinni być zaznajomieni z planem bezpieczeństwa budowy lub prac.

AMC/GM

Bezpieczeństwo prac prowadzonych na lotnisku

- (a) Procedury powinny być dostosowane do wielkości i charakteru operacji na lotnisku.
- (b) Prace budowlane lub związane z utrzymaniem i obsługą techniczną prowadzone w polu ruchu naziemnego lub prace mające wpływ na operacje lotniskowe powinny być planowane, ustanawiane, wdrażane lub zatwierdzone przez operatora lotniska.
- (c) Zakres prac, rozmiar i okres czasu ich prowadzenia powinien być zgłoszony do zainteresowanych właściwych stron. (...)
- (d) Role i zakresy odpowiedzialności dla operacji i zadań związanych ze skróceniem rozporządzalnej długości drogi startowej i pracami w toku (WIP) są zrozumiałe i przestrzegane.
- (e) Operator lotniska powinien wdrożyć odpowiednie środki w celu monitorowania bezpieczeństwa operacji lotniskowych i statków powietrznych w czasie prac prowadzonych na lotnisku w taki sposób, aby, jeśli to konieczne, w odpowiednim czasie podjęto działania naprawcze dla zapewnienia ciągłego bezpieczeństwa prowadzonych operacji.
- (f) Operator lotniska powinien zapewnić, że teren budowy powraca do użytku operacyjnego w sposób bezpieczny i w odpowiednim czasie (...).

Prace prowadzone na lotnisku
można podzielić na:
drobne i znaczące
(**minor/major**).

AMC/GM

DROBNE PRACE BUDOWLANE/ZWIĄZANE Z UTRZYMANIEM I OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ

- (a) Powinien być ustalony system zezwoleń na pracę dla drobnych prac w polu ruchu naziemnego.
- (b) Cele pozwoleń na pracę powinny zapewnić, że:
 - (1) nie odbywają się żadne prace w polu ruchu naziemnego bez wiedzy personelu operatora lotniska i służb ruchu lotniczego;
 - (2) dopuszczalne czasy pracy są ściśle przestrzegane; oraz
 - (3) wszystkie osoby biorące udział w pracach są zapoznane szczegółowo z:
 - (i) dokładnymi obszarami, w których prace mogą być wykonane;
 - (ii) drogami, których należy przestrzegać poruszając się do oraz z obszaru wykonywanych prac;
 - (iii) procedurami R/T, które mają być stosowane;
 - (iv) środkami ostrożności, których należy przestrzegać, utrzymywanie nasłuchu i baczne rozglądanie się; oraz
 - (v) procedurami powiadamiania, których należy przestrzegać po zakończeniu pracy.
- (c) Po zakończeniu pracy, personel operatora lotniska lub inny odpowiedni personel, powinien sprawdzić obszar prowadzonych prac, aby upewnić się, że został on pozostawiony w zadowalającym stanie.

AMC/GM

ZNACZĄCE PRACE BUDOWLANE/ ZWIĄZANE Z UTRZYMANIEM I OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ

- (a) Przed rozpoczęciem każdej istotnej pracy w polu ruchu naziemnego, należy ustanowić grupę współdziałania składającą się z przedstawicieli operatora lotniska, służb ruchu lotniczego, służby zarządzania płytą postojową, jeżeli dotyczy, oraz agentów podwykonawców.
- (b) Grupa może spotkać tak często, jak uzna to za konieczne, aby dokonywać przeglądu postępów i rozważać potrzeby jakichkolwiek zmian w metodach pracy mających na celu spełnienie wymogów operacyjnych.
- (c) O ile to możliwe, obszary prowadzenia prac powinny być oddzielone od aktywnych części strefy ruchu naziemnego przez wznoszenie barier fizycznych.
- (d) Należy zwrócić uwagę na oznakowanie i oświetlenie barier.
- (e) Światła dróg kołowania prowadzących do obszarów prowadzenia prac powinny być na stałe wyłączone.
- (f) Przed rozpoczęciem prac, należy ustalić:
 - (1) godziny prowadzenia prac;
 - (2) dozwolone trasy poruszania;

PROWADZENIE PRAC NA LOTNISKU

1. Planowanie

Opracowanie planu bezpieczeństwa prac (safety plan of the construction or works/Method of Work Plan).

Konsultacje i porozumienia z głównymi użytkownikami lotniska, służbami ATS, wykonawcą prac i władzą lotniczą.

Określenie osoby odpowiedzialnej za prace i bezpieczeństwo ich prowadzenia.

2. Informowanie.

Opublikowanie informacji (zakres prac, rozmiar i okres czasu ich prowadzenia) w Zintegrowanym Pakiecie Informacji Lotniczych (SUP, NOTAM).

Rozesłanie informacji do głównych użytkowników lotniska, służb ATS, władzy lotniczej oraz wszystkich zainteresowanych stron.

3. Kontrola i raportowanie.

Obszar prac powinien być sprawdzany zarówno podczas regularnych inspekcji pola ruchu naziemnego, jak i podczas dedykowanych, dodatkowych kontroli.

Operator lotniska jest odpowiedzialny za monitorowanie bezpieczeństwa operacji lotniskowych i statków powietrznych w czasie prac prowadzonych na lotnisku w taki sposób, aby, jeśli to konieczne, w odpowiednim czasie podjęto działania naprawcze dla zapewnienia ciągłego bezpieczeństwa prowadzonych operacji.

4. Zakończenie prac.

Przywrócenie pełnej sprawności i dostępności lotniska.

Oddanie do użytku operacyjnego obszaru objętego pracami poprzez polega na usunięciu z terenu budowy personelu, pojazdów i wszelkich zanieczyszczeń, sprawdzeniu pod kątem sprawności operacyjnej terenu prowadzenia prac oraz przekazaniu informacji o przywróceniu sprawności lotniska do wszystkich zainteresowanych stron.

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

Joanna Santkiewicz-Galas jsantkiewiczgalas@ulc.gov.pl
Bartosz Świerzewski bswierzewski@ulc.gov.pl

04.11.2014 r.